

RESOLUÇÃO Nº 2423/CUN/2018

**Dispõe sobre Projeto Pedagógico do Curso de
Ciência da Computação.**

O Reitor da **Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI**, no uso das suas atribuições previstas no Art. 27, inciso III do Estatuto,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar ‘*ad referendum*’ do Conselho Universitário a alteração do **Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação**, que passa a ser o que segue:

I – BREVE HISTÓRICO DO CURSO NA URI

A história do Curso de Ciência da Computação da URI ocorre através da criação, no ano de 1993, do Curso de Bacharelado em Informática, autorizada pelo Conselho Universitário, Resolução nº 019/93, com 150 vagas, sendo que 50 vagas iniciais oferecidas no câmpus de Frederico Westphalen e as 100 vagas restantes oferecidas equitativamente nos câmpus de Erechim e Santo Ângelo, em 1995, nos turnos diurno e noturno.

Através das portarias nº 1.594/98, 726/98 e 1.442/98, a SESu/MEC designou as Comissões para averiguar as condições de oferta do curso, respectivamente, nos Câmpus de Santo Ângelo, Erechim e Frederico Westphalen no período de maio a outubro de 1998.

As Comissões Verificadoras se manifestaram favoráveis ao reconhecimento do Curso de Informática, bacharelado, nos câmpus de Santo Ângelo e Erechim com conceito global B atribuído às condições de sua oferta, pelo prazo de 04 anos, e no câmpus de Frederico Westphalen, com conceito global C atribuído às condições de sua oferta, pelo prazo de 03 anos. Também recomendaram a alteração da denominação do curso para Ciência da Computação, a partir do semestre letivo seguinte. No entanto, a relatora Eunice R. Durham, do CNE - Conselho Nacional de Educação, não encontrou justificativa suficiente para a alteração e, em janeiro de 2000, votou pela manutenção da denominação original.

No ano de 2001, o Projeto Pedagógico do Curso foi reformulado e adequado às Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática e às sugestões das Comissões de Verificação, tendo a aprovação conforme a Resolução nº 374/CUN/2001. No primeiro semestre do ano de 2002 entrou em vigor o novo currículo do curso, no entanto a denominação do curso continuava a mesma. A adequação de denominação do Curso de Informática para Ciência da Computação foi aprovada conforme a Resolução nº 485/CUN/2002 em reunião do Conselho Universitário realizada no dia 28/11/2002.

No ano de 2003 a SESu/MEC designou novamente uma comissão para averiguar as condições de oferta do curso no câmpus de Frederico Westphalen atribuindo os conceitos CR em

organização didático-pedagógica, CB em corpo docente e CR em infraestrutura. O curso de Ciência da Computação do câmpus de Santo Ângelo, avaliado no ano de 2005, obteve os conceitos CMB em organização didático-pedagógica, CB em corpo docente e CMB em infraestrutura. Já, o curso do câmpus de Erechim obteve os conceitos CMB em organização didático-pedagógica, CB em corpo docente e CB em infraestrutura. No ano de 2003 o curso de Ciência da Computação foi implantado no câmpus de Santiago, tendo parecer favorável ao funcionamento por meio da Resolução 523/CUN/2013 de 31/01/2003. O curso iniciou suas atividades em 04/08/2003 com entrada semestral de 50 alunos, no turno noturno. Em março de 2009 o curso de Ciência da Computação do câmpus de Santiago foi Reconhecido através da Portaria nº 281 de 04/03/2009. Ainda, teve sua Renovação de Reconhecimento através da Portaria nº 286 de 21/12/2012.

No ano de 2011, a SESu/MEC designou novamente uma comissão para averiguar as condições de oferta do curso no Câmpus de Erechim. Nesta data, o processo de avaliação utilizou valores de 1 (mínimo) a 5 (máximo) para cada uma das três dimensões avaliadas, atribuindo, em consequência, conceito 3 em organização didático-pedagógica, conceito 4 em corpo docente e conceito 4 em infraestrutura. Desta forma, considerando os referenciais de qualidade dispostos na legislação vigente, nas diretrizes da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e no instrumento de avaliação aplicado, o Curso de Ciência da Computação do câmpus de Erechim ficou com conceito final 4 (quatro).

Em 2015, o Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação passou por uma readequação em relação às legislações vigentes e processos de avaliação internos e externos, sendo que esse documento passou a vigorar a partir do ano seguinte. Por fim, em 2017, uma nova discussão do PPC foi realizada, com o objetivo de avaliar o andamento do projeto e principalmente ajustar alguns itens estratégicos, como por exemplo, a alteração do número de vagas ofertadas pelos câmpus de Erechim, Frederico Westphalen e Santo Ângelo para 35 vagas anuais.

II – IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

2.1 Denominação do Curso

Ciência da Computação

2.2 Tipo

Bacharelado

2.3 Modalidade

Presencial

2.4 Título

Bacharel (a) em Ciência da Computação

2.5 Carga Horária

2.5.1 Disciplinas Obrigatórias

2.820 horas (188 créditos)

2.5.2 Disciplinas Eletivas

120 horas (8 créditos)

2.5.3 Subtotal

2.940 horas (196 créditos)

2.5.4 Atividades Complementares

260 horas

2.5.5 Total

3.200 horas

2.6 Cumprimento da Carga Horária na URI

Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de julho de 2007

Portaria Normativa nº 01 de 03 de setembro de 2007 – URI

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI

REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | www.reitoria.uri.br

ERECHIM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | www.uri.com.br

FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | www.fw.uri.br

SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | www.san.uri.br

SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | www.urisantiago.br

SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | www.saoluiz.uri.br

CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | www.cl.uri.br

A duração da hora-aula efetiva, na URI, é de 50 (cinquenta) minutos. Portanto:		
Disciplinas com 1 crédito	15 horas/aula de 60 min.	18 horas/aula de 50 min.
Disciplinas com 2 créditos	30 horas/aula de 60 min.	36 horas/aula de 50 min.
Disciplinas com 3 créditos	45 horas/aula de 60 min.	54 horas/aula de 50 min.
Disciplinas com 4 créditos	60 horas/aula de 60 min.	72 horas/aula de 50 min.
e, assim, sucessivamente.		

2.7 Tempo de Integralização

2.7.1 Câmpus de Erechim, Frederico Westphalen e Santiago

Mínimo: 5 anos

Máximo: 10 anos

2.7.2 Câmpus de Santo Ângelo

Mínimo: 4,5 anos

Máximo: 9 anos

2.8 Turno de Oferta

2.8.1 Câmpus de Erechim, Frederico Westphalen e Santiago

Noturno

2.8.2 Câmpus de Santo Ângelo

Noturno/Diurno

2.9 Regime

Semestral

2.10 Número de Vagas Anuais

35 (trinta e cinco) vagas / ano para cada câmpus

2.11 Forma de Acesso ao Curso

O ingresso no Curso de Ciência da Computação da URI pode acontecer através das seguintes formas:

- 1) Vestibular: Processo seletivo promovido pela Universidade, com a finalidade de selecionar os candidatos para ingresso nos cursos ofertados, conforme edital;
- 2) Transferências Internas e Externas (condicionadas a existência de vaga): Ingresso proveniente de transferências de outros cursos da URI ou originário de outras instituições de ensino superior;
- 3) Portador de Diploma de Curso Superior (condicionado a existência de vaga): Ingresso para alunos que já possuam graduação, seja ela realizada na URI ou em outra instituição de ensino superior;
- 4) PROUNI - Programa Universidade para Todos: Ingresso com base no programa PROUNI, obedecendo seus critérios de acesso;
- 5) ENEM - Regulamentada pela Resolução Nº 2076/CUN/2015, de 29/05/2015: Ingresso com base no Exame Nacional do Ensino Médio, obedecendo seus critérios.

III – FORMA DE ORGANIZAÇÃO DA ESTRUTURA ACADÊMICA DO CURSO

A Lei nº 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 20 de dezembro de 1996, assegura ao ensino superior maior flexibilidade na organização curricular dos cursos. As orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais, com base no Parecer CNE/CES nº 67, de 11/03/2003, indicam alguns princípios gerais e alguns parâmetros básicos na elaboração dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação.

De acordo com a Resolução nº 5, de 16 de novembro de 2016, do Conselho Nacional de Educação, cada instituição de ensino superior deve exercitar seu potencial criativo e inovador na elaboração do seu projeto pedagógico, contando com a participação de docentes das diversas áreas envolvidas. Os conteúdos curriculares podem ser ministrados em diversas formas de organização, conforme proposta pedagógica, ressaltando as metodologias de ensino-aprendizagem, em especial as abordagens que promovam a participação, a colaboração e o envolvimento dos discentes na constituição gradual da sua autonomia nos processos de aprendizagem. Esses conteúdos podem ser organizados, em termos de carga horária e de planos de estudo, em atividades práticas e teóricas, desenvolvidas individualmente ou em grupo, na própria instituição ou em outras, envolvendo também pesquisas temáticas e bibliográficas. A organização curricular deve estabelecer, expressamente, (i) a coexistência de relações entre teoria e prática que permitirá o egresso adaptar-se, com visão crítica, às novas situações de sua área de formação, (ii) as condições para a efetiva conclusão do curso, (iii) a duração fixada do curso e o regime acadêmico a ser adotado (seriado anual, seriado semestral e sistema de créditos com matrícula por disciplina ou por módulos acadêmicos, ou outras possibilidades).

Dessa forma, entende-se que o currículo vai muito além das atividades convencionais de sala de aula e deve considerar atividades complementares, tais como iniciação científica e tecnológica, visitas técnicas, eventos científicos, além de atividades culturais, políticas e sociais, dentre outras desenvolvidas pelos alunos durante o curso de graduação. Essas atividades complementares visam a ampliar os horizontes de uma formação profissional, proporcionando uma formação sociocultural mais abrangente. Considerando o conceito de processo participativo, entende-se que o aprendizado só se consolida se o estudante desempenhar um papel ativo de construir o seu próprio conhecimento e experiência, com orientação e participação do professor.

Nesse sentido, o Curso de Ciência da Computação da URI possui uma estrutura e organização curricular com núcleos de conteúdos de formação básica, tecnológica, complementar e humanística e social, além das atividades complementares, conforme estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação da Área da Computação, Resolução nº 5, de 16 de novembro de 2016, do Conselho Nacional de Educação, que também estabelece a carga horária mínima dos Cursos de Ciência da Computação.

Inserido nesse contexto, as atividades do Curso iniciam sua trajetória no ano de 1993, com a denominação do Curso de Bacharelado em Informática, autorizada pelo Conselho Universitário, Resolução nº 019/93. A adequação de denominação do Curso de Informática para Ciência da Computação foi aprovada conforme a Resolução nº 485/CUN/2002 em reunião do Conselho Universitário realizada no dia 28/11/2002.

As **autorizações de funcionamento** estão regulamentadas pelas seguintes Resoluções:

- Câmpus de Erechim: Resolução nº 19 de 25/10/1993
- Câmpus de Frederico Westphalen: Resolução nº 19 de 25/10/1993
- Câmpus de Santo Ângelo: Resolução nº 19 de 25/10/1993
- Câmpus de Santiago: Resolução nº 523 de 31/01/2003

O processo de Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento do Curso de Ciência da Computação desenvolve-se a partir dos atos que seguem.

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | www.reitoria.uri.br
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | www.uri.com.br
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | www.fw.uri.br
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | www.san.uri.br
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | www.urisantiago.br
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | www.saoluiz.uri.br
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | www.cl.uri.br

Reconhecimento do Curso:

- Câmpus de Erechim: Portaria nº 289 de 03/03/2000
- Câmpus de Frederico Westphalen: Portaria nº 289 de 03/03/2000
- Câmpus de Santo Ângelo: Portaria nº 289 de 03/03/2000
- Câmpus de Santiago: Portaria nº 281 de 04/03/2009

Renovação de Reconhecimento do Curso:

- Câmpus de Erechim: Portaria nº 48 de 22/05/2012, Portaria nº 286 de 21/12/2012 e Portaria nº 1099 de 24/12/2015.
- Câmpus de Frederico Westphalen: Portaria nº 4.327 de 22/12/2004, Portaria nº 1496 de 21/09/2010 e Portaria nº 286 de 21/12/2012.
- Câmpus de Santo Ângelo: Portaria nº 419 de 20/04/2010, Portaria nº 286 de 21/12/2012 e Portaria nº 1099 de 24/12/2015.
- Câmpus de Santiago: Portaria nº 286 de 21/12/2012.

As estruturas de gestão acadêmica, ao organizarem as funções educativas, constituem-se em componentes fundamentais para o desenvolvimento das técnicas de ensino e do uso mais eficiente dos métodos pedagógicos. Ainda, agregando estrutura de apoio e física à instituição, os seguintes recursos fazem parte da estrutura acadêmica:

- Laboratórios de computação de uso geral e específico, em constante atualização, para o atendimento adequado das atividades desenvolvidas em disciplinas de formação básica e tecnológica;
- Biblioteca / videoteca (físicas) equipadas com material adequado às exigências das disciplinas e em constante atualização. Mantém acervo de periódicos relevantes na área, incluindo assinaturas digitais;
- Biblioteca digital, constituindo-se como um espaço que disponibiliza um amplo acervo bibliográfico online, onde discentes e docentes podem usufruir de diversos títulos, sempre atualizados;
- Portal virtual do curso com o objetivo de manter um canal de comunicação entre docentes, discentes e egressos, disponibilizando informações como planos de ensino das disciplinas, matriz curricular, dados sobre os docentes e formas de ingresso.

A instituição provê ainda sistemas para gerência de informações acadêmicas, como por exemplo, notas, frequência, atividades complementares e relatórios de acompanhamento aos coordenadores de curso. Aos docentes é disponibilizado sistema de acompanhamento das disciplinas, registro de nota, registro de frequência e cadastro de materiais, entre outros. Por fim, os acadêmicos podem acompanhar as notas e frequências das disciplinas, seu histórico escolar e acessar materiais didáticos.

IV – JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE ECONÔMICA E SOCIAL DO CURSO

Instalada em uma região que abrange aproximadamente 1.280.000 habitantes, cerca de 14% da população do Estado, a Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI é uma **instituição integrada, regional, comunitária e multicampi**, que conta com unidades de produção de conhecimento localizadas no Norte, no Noroeste, e no Centro-Oeste do Estado do Rio Grande do Sul.

Suas unidades localizam-se nos municípios de Erechim, Frederico Westphalen, Santo Ângelo e Santiago, contando também com duas extensões, uma em Cerro Largo e outra em São Luiz Gonzaga. Por ser uma entidade comunitária e sem fins lucrativos, tem como missão *formar*

pessoal ético e competente, inserido na comunidade regional, capaz de construir conhecimento; promover a cultura, o intercâmbio, a fim de desenvolver a consciência coletiva na busca contínua da valorização e solidariedade humanas. (PDI 2016-2020, p. 15). Sendo assim, a inserção do curso de Ciência da Computação da URI, oferecido atualmente nos Câmpus de Erechim, Frederico Westphalen, Santiago e Santo Ângelo, ocorre pela aproximação da universidade com as organizações públicas e privadas e com a comunidade em geral e pela carência de cursos nesta área do conhecimento, pelo fato da região estar distante dos grandes centros, onde estão localizados a maioria dos cursos nesta área. Esta inserção se consolida através da atuação simultânea no ensino, na pesquisa e na extensão, com a participação efetiva dos acadêmicos e do corpo docente, objetivando, principalmente, capacitar seus egressos com conhecimentos científicos, tecnológicos e habilidades sociais, direcionados a atender as necessidades impostas pela economia diversificada da região.

A formação do egresso acontece pela aquisição de conhecimentos teóricos e práticos, com o objetivo de aprimorar e produzir novas tecnologias, para atuar no desenvolvimento da economia da região. As atividades dos egressos contemplam desde a prestação de serviços, envolvendo desenvolvimento, integração e implantação de sistemas computacionais, até a vocação empreendedora suscitada pelo curso, com o objetivo de alavancar novas possibilidades de crescimento socioeconômico para a região.

Outro cenário que emerge na área de atuação da universidade e reforça a inserção do curso de Ciência da Computação é o surgimento de um ambiente proativo, visando promover novas áreas econômicas das regiões nas quais a URI está presente, através da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Este cenário surge para suprir a carência de profissionais no mercado de TIC, que tem demanda maior que o número de profissionais formados anualmente no Brasil.

4.1 Contexto da Inserção do Curso na Região

A Universidade centra-se na possibilidade de responder às demandas regionais sem, no entanto, restringir-se apenas à região, mas produzindo e socializando conhecimentos, função inerente a toda Universidade. A inserção regional dessa Instituição de Ensino Superior (IES) se dá pela atuação no ensino, pesquisa e extensão nas áreas de Ciências Exatas e da Terra, Engenharias e Ciência da Computação, Ciências da Saúde, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Ciências Biológicas e Linguística, Letras e Artes. Em toda a sua área de atuação, a universidade centra-se na possibilidade de responder às demandas regionais através da produção, disseminação e transferência de conhecimento.

4.1.1 Câmpus de Erechim

A inserção do curso de Ciência da Computação da URI, oferecido atualmente no câmpus de Erechim, ocorre pela aproximação da universidade com as organizações (públicas e privadas) e com o mercado de trabalho na área de Tecnologia de Informação (TI) de uma forma geral. Esta inserção se consolida através da atuação simultânea em ensino, pesquisa e extensão. No ensino, o corpo docente permanece em constante atualização para formar profissionais capacitados a entrarem no mercado de trabalho antes de completarem sua formação. A pesquisa procura criar e oferecer ferramentas de apoio ao ensino, destacando o nome da Universidade no âmbito nacional (inclusive com prêmios e destaque a nível nacional e internacional). Na extensão, o curso busca a aproximação com as empresas através de projetos de parceria para cursos de atualização, cursos de formação e atividades de extensão, visando formação de mão de obra em ferramentas de mercado. O curso objetiva capacitar seus egressos com conhecimentos científicos, tecnológicos e habilidades sociais, direcionados a atender as necessidades impostas pela economia diversificada da região.

A aptidão do egresso se dá através da aquisição de conhecimentos teóricos e práticos com o

objetivo de produzir e empregar novas tecnologias, bem como de habilidades sociais para atuar no desenvolvimento da economia da região norte do estado. O contato com as diversas empresas de TI da região possibilita a atuação em diferentes áreas, que vão desde a prestação de serviços de infraestrutura, treinamento, desenvolvimento e implantação de sistemas computacionais até cargos na área de integração, análise, gerência de projetos, arquitetura de software e atuação na área de provedores de serviços ligados à Internet.

A qualidade do egresso formado no curso de Ciência da Computação da URI – Erechim permite que este atenda não somente a demanda existente na região como possibilita a absorção destes profissionais por empresas localizadas em grandes centros. Isso atraiu o interesse inclusive de algumas empresas de abrirem uma sede na cidade de Erechim para captarem egressos advindos da URI. Além da atuação em empresas privadas, muitos dos profissionais egressos foram aprovados em concursos públicos de âmbito estadual e federal, tais como Caixa Federal, Banco do Brasil, Banrisul, Sicredi, Receita Estadual entre outros. Também o espírito empreendedor pode ser observado nos egressos, considerando que muitas das empresas de TI existentes na região foram criadas por ex-acadêmicos, tais como a Wonder Sistemas, CTE e Inocode, dentre outras.

Mesmo dentro destes ambientes promissores, a importância do Curso de Ciência da Computação para a região vai além da simples formação de novos profissionais. A grande maioria dos ingressantes no curso é advinda do interior de Erechim, de municípios de pequeno porte e de regiões predominantemente agrícolas. Nesse sentido, a URI funciona como um polo de produção de novos conhecimentos na área de TI, voltados às necessidades específicas destas comunidades e cumpre uma função social de grande relevância, pois contribui diretamente para o crescimento pessoal e profissional dos que ingressam no curso e proporciona indiretamente o desenvolvimento de suas cidades de origem.

4.1.2 Câmpus de Frederico Westphalen

A URI – Câmpus de Frederico Westphalen está inserida no contexto geográfico da mesorregião Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. O Curso de Ciência da Computação deste Câmpus, desde sua implantação no ano de 1994, se caracteriza pela formação profissional de pessoas oriundas principalmente dos municípios das regiões Norte e Noroeste do Rio Grande do Sul, bem como, do Oeste de Santa Catarina.

O Curso de Ciência da Computação está contextualizado com a realidade local, sendo sediado no município de Frederico Westphalen, que possui uma área territorial de 264,976 km² e uma população de 28.843 habitantes, segundo dados do Censo de 2010. Em 2017, a população estimada pelo IBGE em Frederico Westphalen era de 30.832 habitantes. Detém um IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0,834, o que sinaliza que o município apresenta um bom índice de desenvolvimento, tendo em vista o fato de que esse valor está acima dos parâmetros do Estado do Rio Grande do Sul, que tem um IDH de 0,814, bem como nacional que é de 0,766. A economia industrial em Frederico Westphalen baseia-se em indústrias das áreas de metalurgia, produtos em fibra de vidro, lapidação de pedras semipreciosas, fábrica de colchões, ração animal, entre outras. Possui um dos maiores abatedouros de suínos do estado e também é forte seu potencial agroindustrial, através das agroindústrias familiares. Os municípios que circunvizinham Frederico Westphalen tem, na maioria, sua economia baseada na atividade agropecuária com pouco desenvolvimento industrial.

A inserção do curso de Ciência da Computação na região se consolida através da atuação simultânea nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. No ensino, o corpo docente do curso permanece em constante atualização, visando formar profissionais capacitados a ingressarem no mercado de trabalho ou no campo da pesquisa, mesmo antes de concluírem sua formação. Os cursos de pós-graduação possibilitam a oportunidade de aperfeiçoar os conhecimentos em diversas áreas,

sendo assim, um importante processo de formação continuada dos egressos do curso de Ciência da Computação e de profissionais de áreas afins.

Esse ciclo de formação com base no curso de graduação e nos programas de pós-graduação possibilita aos profissionais o conhecimento necessário para desenvolverem produtos ou realizarem serviços mais qualificados, aumentando sua renda como profissionais autônomos e/ou empreendedores ou contribuindo com o crescimento das empresas nas quais trabalham, auxiliando no desenvolvimento da região.

No âmbito da pesquisa, o curso através de projetos de iniciação científica e dos projetos de conclusão de curso procura construir ferramentas de apoio ao ensino, a gestão pessoal e empresarial e a automação de processos, além da busca do conhecimento e de seu emprego com vistas ao desenvolvimento socioeconômico regional. Os projetos de pesquisa também auxiliam os acadêmicos que atuam como bolsista no seu desenvolvimento pessoal e profissional, despertando o interesse e a vontade de serem pesquisadores e contribuindo assim com o status de universidade da URI.

Na extensão o curso busca a aproximação com as empresas, escolas e entidades sociais. Para as empresas e escolas são oferecidos cursos que possibilitam o aperfeiçoamento de profissionais de diversas áreas. Com as entidades sociais há uma importante aproximação, possibilitando que os projetos possam incluir digitalmente vários grupos de pessoas, muitas dessas desfavorecidas, entre elas, crianças carentes, portadores de deficiência e pessoas da terceira idade. Além disso, o curso de Ciência da Computação oferece semestralmente atividades de extensão para seus acadêmicos e a comunidade em geral, auxiliando no processo de formação.

Outra inserção realizada pelo curso de Ciência da Computação ocorre com o meio empresarial. O setor de comércio e prestação de serviços de tecnologias de informação e comunicação (TIC) em Frederico Westphalen e na região de abrangência da universidade é amplo e diversificado. Encontram-se instalados diversos provedores de serviços de internet, empresas de desenvolvimento de software, de suporte técnico e de vendas na área de TIC. Os profissionais dessas empresas, na sua grande maioria, são alunos ou egressos do curso de Ciência da Computação. Nesse sentido, o curso é um importante provedor de mão de obra qualificada para o meio empresarial, que mantém junto ao curso um canal de comunicação que promove os acadêmicos no mercado de trabalho desde os primeiros semestres da graduação.

Neste ambiente promissor, a importância do Curso de Ciência da Computação para a região vai além da simples formação de novos profissionais, pois a URI se tornou um polo de produção de novos conhecimentos na área de TIC, voltados às necessidades específicas da sua comunidade. Além disso, o curso de Ciência da Computação cumpre uma função social de grande relevância, pois contribui diretamente para o crescimento pessoal e profissional dos que ingressam no curso e proporciona indiretamente o desenvolvimento dos municípios e de seus acadêmicos. Por fim, o Curso de Ciência da Computação contribui para o desenvolvimento da computação como ciência e como profissão.

4.1.3 Câmpus de Santiago

A URI, Câmpus de Santiago, está inserida no contexto geográfico da Região Centro-Oeste do Rio Grande do Sul, o qual é dividido em vinte e oito regiões.

Cada região, possuiu um Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE), composto pelas lideranças da região, sendo o mesmo responsável por articular os atores sociais, políticos e econômicos das regiões, inclusive colaborando para organizar os segmentos desorganizados, transformando-os em sujeitos coletivos capazes de formular suas próprias estratégias de desenvolvimento e, assim, serem construtores de seu próprio modelo de desenvolvimento regional. A cidade de Santiago possui a sede do COREDE Vale do Jaguari, sendo este localizado no Câmpus

da URI Santiago, o qual foi criado pelo Decreto nº 45.436, de 09 de janeiro de 2008, publicado em 10 de janeiro de 2008 no Diário Oficial do Estado. É constituído pelos municípios de Cacequi, Capão do Cipó, Jaguari, Mata, Nova Esperança do Sul, Santiago, São Francisco de Assis, São Vicente do Sul e Unistalda.

Também está inserida no âmbito de abrangência do Câmpus de Santiago as cidades de Bossoroca, São Luiz Gonzaga, que pertencem ao COREDE Missões e as cidades de São Borja, Itaqui, Itacurubi, Maçambará, Manoel Viana e Alegrete que pertencem ao COREDE Fronteira Oeste.

No que se refere ao número e habitantes destas cidades, em que a URI – Câmpus de Santiago tem inserção nas diversas áreas do conhecimento, tendo como objetivo, formular estratégias regionais, consolidar planos estratégicos de desenvolvimento regional; , desde sua implantação, caracteriza-se pela demanda constante da busca por formação profissional proveniente dos seguintes municípios: Santiago (50.622 habitantes), São Francisco de Assis (19.556 habitantes), Manoel Viana (7.072 habitantes), Alegrete (78.768 habitantes), Nova Esperança (5.006 habitantes), Jaguari (11.631 habitantes), São Vicente (8.771 habitantes), Mata (5.178 habitantes), Cacequi (13.757 habitantes), Unistalda (2.489 habitantes), Itacurubi (3.550 habitantes), São Borja (63.089 habitantes), Itaqui (39.129 habitantes), São Luíz Gonzaga (35.266 habitantes), Capão do Cipó (3.354 habitantes) e Maçambará (4.834 habitantes),

De acordo com a análise situacional do COREDE Vale do Jaguari (2015) esta região ocupa uma área de 11.268,10 Km e uma população total de 116.976 habitantes com um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 2,47 bilhões gerando uma PIB per capita de R\$ 28.297,00, os outros municípios atendidos pelo campus da URI Santiago (Corede Missões e Fronteira Oeste) possuem uma população de 359.259 habitantes (FEE, 2015).gerando um PIB de R\$ 4,72 bilhões para uma renda per capta de R\$ 28.542,00 totalizando uma população de 355.871 para um PIB de R\$ 7,19 bilhões.

Dentre as atividades econômicas, a predominante é o setor terciário tais como o comércio varejista, em seguida vem à produção primária, serviços com indústria, o comércio atacadista e o setor informal. Neste contexto o setor primário através do agronegócio é responsável por 14,03%, Dados referentes ao Produto Interno Bruto (PIB)- R\$ 9.711,901- apontam a fonte de renda Indústria (11,63), Serviços (74,33) e a renda média domiciliar per capta de R\$ 822,322.

Face a esse cenário econômico, o setor primário desses municípios exerce forte influência sobre a multiplicação de renda entre o comércio e serviços de insumos, espalhando para as outras atividades, essas formadas nos três níveis de porte: grande, médio e pequeno.

Nesse contexto se faz necessária a formação de profissionais qualificados para atuarem e contribuir para o desenvolvimento das organizações e da região.

A inserção do curso de Ciência da Computação nessa região se consolida através da atuação simultânea nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. No ensino, o corpo docente do curso permanece em constante atualização, visando formar profissionais capacitados a ingressarem no mercado de trabalho, mesmo antes de concluírem sua formação. Na pesquisa o curso procura criar e oferecer ferramentas de apoio ao ensino, através de projetos de iniciação científica e dos projetos de conclusão de curso. Ainda, com a pesquisa o curso vai em busca do conhecimento e de seu emprego, com vistas ao desenvolvimento socioeconômico regional. Na extensão o curso busca a aproximação com as empresas, escolas e entidades sociais. Para as empresas e escolas são oferecidos cursos que possibilitam o aperfeiçoamento de profissionais de diversas áreas. Com as entidades sociais há uma importante aproximação, possibilitando que os projetos possam incluir digitalmente vários grupos de pessoas, muitas dessas desfavorecidas, entre elas, crianças carentes, portadores de deficiência, pessoas que possuem problemas com álcool e drogas, bem como pessoas da terceira idade.

A aptidão do egresso se dá através da aquisição de conhecimentos teóricos e práticos com o

objetivo de produzir e empregar novas tecnologias, bem como de habilidades sociais para atuar no desenvolvimento da economia da região. As atividades contemplam desde a prestação de serviços, envolvendo desenvolvimento, integração e implantação de sistemas computacionais, até a vocação empreendedora suscitada pelo curso com o objetivo de alavancar novas possibilidades de crescimento social para a região.

Mesmo dentro destes ambientes promissores, a importância do Curso de Ciência da Computação para a região vai além da simples formação de novos profissionais, pois a URI funciona como um polo de produção de novos conhecimentos na área de TIC, voltados às necessidades específicas da comunidade local. Além disso, o curso de Ciência da Computação cumpre uma função social de grande relevância, pois contribui diretamente para o crescimento pessoal e profissional dos que ingressam no curso e proporciona indiretamente o desenvolvimento das cidades de seus acadêmicos.

4.1.4 Câmpus de Santo Ângelo

A URI, campus de Santo Ângelo, atende prioritariamente à Região das Missões, que está localizada no extremo oeste do Rio Grande do Sul, fronteira com a Argentina, sendo uma das regiões mais pobres do Estado. Foi colonizada por Jesuítas que desenvolveram com os indígenas uma experiência pioneira de produção comunitária. Embora tenha sido uma das primeiras civilizações do estado, foram destruídas por conflitos, tendo somente restado dessa imensa comunidade apenas as Ruínas de São Miguel das Missões, Patrimônio da Humanidade, tombado pela UNESCO.

A Região das Missões, composta por mais de 25 municípios, situa-se no Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, faz divisa com a República da Argentina. Essa região possui uma área total correspondente a 4,6% do território do Estado do Rio Grande do Sul distribuídos predominantemente na unidade geomorfológica do Planalto Meridional. Seus Municípios inserem-se na Bacia Hidrográfica do Rio Uruguai e pertencem aos biomas Pampa e Mata Atlântica.

Como microrregião compõe o COREDE (Conselho Regional de Desenvolvimento das Missões), vinculado à SEPLAG/RS (Secretaria de Planejamento e Gestão do Rio Grande do Sul). O COREDE é constituído pelos municípios: Bossoroca, Caibaté, Cerro Largo, Dezesseis de Novembro, Entre-Ijuís, Eugênio de Castro, Garruchos, Giruá, Guarani das Missões, Mato Queimado, Pirapó, Porto Xavier, Rolador, Roque Gonzales, Salvador das Missões, Santo Ângelo, Santo Antônio das Missões, São Luiz Gonzaga, São Miguel das Missões, São Nicolau, São Paulo das Missões, São Pedro do Butiá, Sete de Setembro, Ubiretama, e Vitória das Missões.

As principais atividades econômicas presentes na região do COREDE Missões são as lavouras temporárias, sobretudo de soja, milho e trigo. Outro destaque cabe para as atividades criatórias, principalmente de bovinos. Os segmentos industriais que mais se destacam, em termos do número de estabelecimentos instalados na região, são, em ordem decrescente: Produtos Alimentares, Vestuário, Calçados e Artefatos de Couro, Madeira, Metalurgia e Minerais Não Metálicos.

Em se tratando dos aspectos demográficos, conforme a FEE - Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul e o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o COREDE Missões, no qual Santo Ângelo se insere, apresenta uma população total igual a 253.407 habitantes, distribuídos em uma área total de 12.844,6 km², sendo a densidade demográfica igual a 23,4 hab/km², inferior a gaúcha que é de 38,1 hab/km². Em relação a população total, o percentual de mulheres na Região é de 51,22% e o de homens é de 48,79%, acompanhando a média do Estado.

Cabe salientar que o contexto socioeconômico e político, além dos principais serviços de educação, político administrativos, tecnológicos, etc, privados e públicos e de saúde acaba por construir Santo Ângelo como polo da microrregião.

A inserção do curso de Ciência da Computação da URI, oferecido no campus de Santo Ângelo, ocorre pela aproximação da universidade com as organizações (públicas e privadas) e a comunidade em geral. Esta inserção se consolida através da atuação simultânea em ensino, pesquisa e extensão, com participação efetiva dos acadêmicos e corpo docente, objetivando principalmente capacitar seus egressos com conhecimentos científicos, tecnológicos e habilidades sociais, direcionados a atender as necessidades impostas pela economia diversificada da região.

A aptidão do egresso se dá através da aquisição de conhecimentos teóricos e práticos com o objetivo de produzir e empregar novas tecnologias, bem como de habilidades sociais para atuar no desenvolvimento da economia da região. As atividades contemplam desde a prestação de serviços, envolvendo desenvolvimento, integração e implantação de sistemas computacionais, até a vocação empreendedora suscitada pelo curso com o objetivo de alavancar novas possibilidades de crescimento social para a região.

Outro cenário que emerge na área de atuação da universidade e reforça a inserção do curso de Ciência da Computação é o surgimento de um ambiente proativo, visando promover novas áreas econômicas através da Tecnologia de Informação (TI). Este cenário surge para abrandar a forte dependência do mercado de TI dos grandes centros que não estão suprindo as demandas existentes, principalmente pela falta de recursos humanos qualificados. Neste sentido, a descentralização das ações e iniciativas inovadoras proporcionará um maior equilíbrio na concepção de projetos e negócios que têm a computação como atividade-meio. Dentre as ações já realizadas (e em andamento) na região, destacam-se a criação de Incubadoras, Núcleos de Inovação e Transferência Tecnológica, Parques e Polos Tecnológicos, Centros Tecnológicos e de Extensão, Centros de Estágios e Práticas Profissionais.

Mesmo dentro destes ambientes promissores, a importância do Curso de Ciência da Computação para a região vai além da simples formação de novos profissionais. Ela pode e deve funcionar ainda como um polo de produção de novos conhecimentos na área de TI voltados às necessidades e especificidades da comunidade, cumprindo assim uma função social de grande relevância, além de contribuir para o desenvolvimento da computação como ciência e como profissão.

4.2 Contexto da Inserção do Curso na Instituição

A competência e a ética são princípios norteadores da missão da URI, aliados à busca contínua da valorização e solidariedade humana e o respeito à natureza, permeada entre seus cursos, abrangendo igualmente as diretrizes e estratégias do Curso de Ciência da Computação, delineadas no perfil do acadêmico por ele formado. A entrada efetiva da URI na área da computação ocorreu a partir da implantação do curso de Bacharelado em Informática, aprovada pela Resolução nº 019/1993, tendo o início de suas atividades em 1994. A partir de 2002, o Curso de Informática passou a ser denominado Ciência da Computação, na modalidade de bacharelado, conforme Resolução nº 485/CUN/2002. Embora o ingresso da URI nesta área tenha ocorrido há poucos anos, este tem alavancado condições e estrutura para a alocação de outros cursos, tal como o de Bacharelado em Sistemas de Informação (câmpus de Santo Ângelo), Técnico em Informática (câmpus de Santo Ângelo e Santiago) e ainda várias edições de cursos de pós-graduação *latu sensu* na área.

A existência de um Curso de Ciência da Computação na URI, além de estar diretamente vinculado a ideia da Universidade procurar suprir as necessidades de sua região de abrangência, relaciona-se, também, com a meta de desenvolver ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do conhecimento. De forma mais particular, constata-se a necessidade de haver na instituição um curso específico na área da Ciência da Computação para a formação de um profissional com conhecimentos abrangentes, habilitado a trabalhar de maneira mais criativa e independente nas

áreas de desenvolvimento, integração e aplicação de soluções computacionais.

Dada a contextualização e as características da Universidade, que buscam um novo parâmetro de desenvolvimento regional para a melhoria da qualidade de vida, a Ciência da Computação é meta segura para despertar a vocação empreendedora na área de informática, bem como, participar efetivamente na evolução econômica, social e cultural da comunidade.

Além da formação superior e da oferta de cursos de pós graduação *latu sensu* na área, o curso de Ciência da Computação ocupa outros espaços no contexto universitário por meio da participação em pesquisa, projetos de iniciação científica, projetos de extensão e da promoção de cursos de extensão, seminários, palestras e demais atividades de sua área de atuação.

Vinculado ao Departamento de Engenharias e Ciência da Computação, o Curso de Ciência da Computação também vem, ao longo de sua história, interagindo com os outros cursos de sua área na promoção de eventos e ações conjuntas, visando o desenvolvimento dos cursos e auxiliando na melhora da qualidade de formação dos acadêmicos.

4.3 Contexto da Inserção do Curso na Legislação

No Brasil não existe legislação regulamentando a atuação profissional na área de computação. O exercício da profissão não é reservado aos portadores de diploma, e nem há a obrigatoriedade dos profissionais se vincularem a um conselho de classe. Esta interpretação tem sido considerada na proposição e reconhecimento de cursos superiores conduzindo o projeto pedagógico destes cursos na direção de ações essencialmente comprometidas com a boa formação técnica, científica e tecnológica dos egressos.

A Sociedade Brasileira de Computação – SBC, entidade que reúne os profissionais de computação e informática no Brasil é a principal organização que mantém espaço para o desenvolvimento de debates e reflexões sobre a regulamentação da profissão, diretrizes curriculares, currículos de referência para cursos superiores e comissões especiais.

O Bacharelado em Ciência da Computação oferecido pela URI fundamenta-se nas seguintes legislações:

a) Fundamentos Legais Gerais

- Lei nº 6.202 de 17 de abril de 1975: que atribui ao estudante em estado de gestação o **regime de exercícios domiciliares** instituído pelo Decreto-Lei nº 1.044, de 1969 e dá outras providências.
- Constituição Federal Brasileira de 1988
- Lei nº 9.394/96 - Diretrizes e Bases da Educação Nacional: estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Parecer CNE/CES nº 67, de 11 de março de 2003 - Referencial para as **Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação**.
- Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999: aborda sobre as **Políticas de Educação Ambiental** objetivando contribuir no desenvolvimento de uma visão integrada do meio ambiente e suas relações, que envolvem aspectos ecológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, culturais e éticos.
- Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000: estabelece normas gerais e critérios básicos para a **promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida**.
- Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002: institui a **Política Nacional de Educação Ambiental**.
- Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002: dispõe sobre a **Língua Brasileira de Sinais – Libras** e dá outras providências.

- Lei nº 10.639, Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, estabelecendo as diretrizes e bases da educação nacional, incluindo no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "**História e Cultura Afro-Brasileira**" e à Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a **Educação Ambiental**, instituindo a **Política Nacional de Educação Ambiental**, 09/01/2003.
- Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004: institui o **Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES** e dá outras providências.
- Resolução nº 1 de 17 de junho de 2004: versa sobre as **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**.
- Decreto nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004: estabelece as **condições de acesso às pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida**.
- Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005: dispõe sobre a **Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS**. Considerando a característica do Curso e a modalidade de bacharelado, atende-se a esse Decreto com a inserção da disciplina de LIBRAS na grade curricular do Curso como uma disciplina eletiva.
- Resolução nº 2 de 18 de junho de 2007: versa sobre **carga horária mínima e procedimentos relativos a integração e duração dos cursos de graduação**. Em relação a essa Resolução, o Projeto Pedagógico de Curso cumpre as determinações em termos de carga horária mínima exigida e atende, ainda, ao tempo indicado para a integralização de Curso.
- Portaria Normativa nº 40 de 12 de dezembro de 2007, alterada pela Portaria Normativa nº 23 de 01 de dezembro de 2010: institui o **e-MEC**, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação.
- Lei Nº 11.645/2008 e Resolução CNE/CP Nº 01 Diretrizes Curriculares Nacionais para **Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena**.
- Resolução nº 01 de 17 de junho de 2010: **normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências**.
- Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011: dispõe sobre a **Educação Especial e Atendimento Educacional Especializado**.
- Resolução nº 1 de 30 de maio de 2012: referente às **Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**.
- Resolução CNE/CP Nº 2 de 15 de junho de 2012: que estabelece as **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**.
- Decreto nº 8.368 de 02 de dezembro de 2014 que regulamenta a Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012: institui a **Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno de Espectro Autista**.
- Lei nº 13.146 de 06 de julho de 2015: institui a **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
- Lei nº 13.421/2017: **dispõe sobre a criação da Semana Nacional pela não violência contra a mulher**. Instituída para o desenvolvimento de atividades, pelo setor público, em parceria com as entidades da sociedade civil, visando ao esclarecimento e à conscientização da sociedade, sobre a violação dos direitos das mulheres.

b) Fundamentos Legais para o Curso de Ciência da Computação

- Parecer CNE/CES nº 136/2012 aprovado em 8 de março de 2012: Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Computação.
- Resolução CNE/CES nº 5 de 16 de novembro de 2016: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências.

c) Fundamentos Legais da URI

- Resolução nº 423/CUN/2002 de 05 de abril de 2002: dispõe sobre o Aproveitamento de Estudos.
- Resolução nº 1.170/CUN/2008 de 28 de março de 2008: dispõe sobre o Programa Permanente de Avaliação Institucional.
- Resolução nº 1.625/CUN/2011 de 25 de novembro de 2011: dispõe sobre o Programa de Complementação Pedagógica e Docência Júnior Voluntária, da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI.
- Resolução nº 1.729/CUN/2012 de 28 de setembro de 2012: dispõe sobre o Programa de Extensão do Departamento de Engenharias e Ciência da Computação.
- Resolução nº 1.750/CUN/2012 de 03 de outubro de 2012: dispõe sobre alteração da Resolução 1747/CUN/2012, que regulamenta o Processo de Recrutamento e Seleção de Docentes na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões.
- Resolução Nº 1852/CUN/2013 de 27 de setembro de 2013: dispõe sobre o Regulamento do Programa de Mobilidade Acadêmica – Intercâmbios.
- Resolução nº 1.864/CUN/2013 de 27 de setembro de 2013: dispõe sobre a alteração da Resolução nº 847/CUN/2005 de 09 de dezembro de 2005 que dispõe sobre a Regulamentação do Aproveitamento de Atividades Complementares.
- Resolução nº 1.913/CUN/2014 de 07 de abril de 2014: dispõe sobre Reformulação do Regulamento da Comissão Própria de Avaliação da URI.
- Resolução Nº 2025/CUN/2014 de 23 de setembro de 2014: dispõe sobre alteração da Resolução Nº 1111/CUN/2007, Criação da Disciplina de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais, nos Cursos de graduação da URI.
- Resolução nº 2.000/CUN/2014 de 26 de setembro de 2014: dispõe sobre a Constituição do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação – Licenciaturas e Bacharelados – e dos Cursos Superiores de Tecnologia da URI.
- Resolução nº 2.003/CUN/2014 de 26 de setembro de 2014: dispõe sobre adequação da Resolução nº 1.745/CUN/2012, que dispõe sobre a Inclusão dos Estágios Não-obrigatórios nos Projetos Pedagógicos dos Cursos da URI.
- Resolução nº 2.062/CUN/2015 de 27 de fevereiro de 2015: dispõe sobre a atualização do Programa Permanente de Avaliação Institucional da URI – PAIURI.
- Resolução nº 2.063/CUN/2015 de 27 de fevereiro de 2015: dispõe sobre Programa URI CARREIRAS, Programa de integração universidade e mercado de trabalho.
- Resolução nº 2.064/CUN/2015 de 27 de fevereiro de 2015: dispõe sobre atualização do Projeto Pedagógico Institucional da URI- 2015-2020 – PPI.
- Resolução nº 2.097/CUN/2015 de 29 de maio de 2015: dispõe sobre a Regulamentação da Política de Sustentabilidade Socioambiental da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões.
- Resolução nº 2.098/CUN/2015 de 29 de maio de 2015: dispõe sobre Normas para

atualização/adequação/reformulação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de graduação da URI.

- Resolução nº 2.107/CUN/2015 de 31 de julho de 2015: dispõe sobre **Plano de Desenvolvimento Institucional da URI – PDI 2016-2020.**
- Resolução nº 2.114/CUN/2015 de 02 de outubro de 2015: dispõe sobre o **Programa de Internacionalização da URI.**
- Resolução Nº 2258/CUN/2016 de 25 de novembro de 2016: dispõe sobre **adequação no Regimento Geral da URI.**
- Resolução nº 2.287/CUN/2017 de 31 de março de 2017: dispõe sobre o **Programa Institucional de Inclusão e Acessibilidade da URI.**
- Resolução Nº 2288/CUN/2017 de 31 de março de 2017: dispõe sobre o **Programa de Desenvolvimento Profissional Docente do Ensino Superior da URI - PDP/URI.**
- Resolução Nº 2315/CUN/2017 de 26 de maio de 2017: dispõe sobre a **Institucionalização e Regulamentação do Programa URI Vantagens.**
- Resolução Nº 2318/CUN/2017 de 20 de junho de 2017: dispõe sobre **alteração no Regimento Geral da URI.**

É importante ressaltar ainda que o Curso de Ciência da Computação da URI incorpora na formação de seus acadêmicos, normas legais sobre aspectos relacionados à Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, Educação em Direitos Humanos e Educação Ambiental.

Neste particular, a Resolução nº 1 de 17 de junho de 2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a “**Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**”, está sendo implementada, visando promover a discussão crítica sobre este assunto, através de conteúdos tratados de maneira transversal nas disciplinas do Curso, e de maneira mais específica, nas disciplinas a seguir relacionadas:

Aspectos de Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana			
Disciplina	Código	Créditos	Classificação
Computador e Sociedade	30-737	02	Regular
Psicologia Aplicada	70-899	02	Regular
Realidade Brasileira	73-400	04	Eletiva
Ética e Filosofia da Ciência	70-879	04	Regular

Ainda, em conformidade com a Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 – Conselho Nacional de Educação, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos e de acordo com o Art. 5º desse documento, que indica que a **Educação em Direitos Humanos** tem como objetivo a formação para a vida e para a convivência, no exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural, destaca-se que atendem a estes requisitos os conteúdos tratados de maneira transversal nas disciplinas do Curso, e de maneira mais específica, nas seguintes disciplinas da matriz curricular:

Aspectos de Educação em Direitos Humanos			
Disciplina	Código	Créditos	Classificação
Psicologia Aplicada	70-899	02	Regular
Legislação em Informática	66-234	02	Regular
Realidade Brasileira	73-400	04	Eletiva
Ética e Filosofia da Ciência	70-879	04	Regular

Conforme ainda o Art. 7º, Inciso II dessa Resolução, projeta-se também, ações e projetos na Instituição, voltados à dignidade humana, igualdade de direitos, reconhecimento e valorização das diferenças e da diversidade. De igual forma, destaca-se a formação de uma consciência cidadã capaz de se fazer presente em níveis cognitivo, social, cultural e político.

Quanto à Educação Ambiental, este é um componente essencial e permanente de formação do profissional de Ciência da Computação e dos demais profissionais egressos da Instituição. A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação Ambiental no curso deve ocorrer pela combinação de transversalidade (por meio de projetos e ações integradas nos cursos de graduação e com a comunidade) e de tratamento nos componentes curriculares. No âmbito curricular do curso, as disciplinas que contemplam o dispositivo legal das Políticas de **Educação Ambiental** (Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de Junho de 2002) são:

Aspectos de Educação Ambiental			
Disciplina	Código	Créditos	Classificação
Computador e Sociedade	30-737	02	Regular
Legislação em Informática	66-234	02	Regular
Realidade Brasileira	73-400	04	Eletiva
Ética e Filosofia da Ciência	70-879	04	Regular

No processo de gestão da URI e no planejamento curricular do Curso de Ciência da Computação, são considerados os saberes que buscam atender ao estabelecido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental.

Em relação à acessibilidade, os **Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior** estão em conformidade com a legislação pertinente e diretrizes políticas do MEC/Inep para todas as universidades, centros universitários, centros federais de educação tecnológica, faculdades integradas, faculdades, faculdades tecnológicas, institutos ou escolas superiores. A acessibilidade é entendida em seu amplo espectro (acessibilidade atitudinal, arquitetônica/física, metodológica/pedagógica, programática, instrumental, transportes, comunicações e digital). Nesse sentido, as instituições de Educação Superior necessitam dar condições de acessibilidade, colocar em prática os princípios de inclusão educacional, assegurando o acesso e principalmente às condições plenas de participação e aprendizagem. Nesse sentido, na seção 5.5 são apresentados os pontos tratados pela universidade e por este projeto quanto à acessibilidade. Também em relação à temática, a disciplina de **Interação Humano Computador (30-461) trabalha com conteúdos**

curriculares e atividades que visam o desenvolvimento da acessibilidade em software.

Quanto ao Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014, que regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a **Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**, sendo comprovada a necessidade de apoio às atividades de comunicação, interação social, locomoção, alimentação e cuidados pessoais, a Universidade disponibilizará acompanhante especializado no contexto escolar, nos termos do parágrafo único do art. 3º da Lei nº 12.764, de 2012, mediante matrícula do acadêmico na instituição, de acordo com a avaliação realizada pelo Núcleo de Acessibilidade, conforme descrito na seção 5.5.

4.4 Contexto da Inserção do Curso na Área Específica da Atuação Profissional

A Ciência da Computação é uma das áreas responsáveis pelo modo de vida presente, no qual a tecnologia, a informação e a comunicação estão diluídas na rotina pessoal, profissional e social, de tal forma, que por vezes, não se percebe a presença dos recursos computacionais na prática diária, porém, esses são indispensáveis para suprir as necessidades do mundo moderno. Isso ocorre pelo fato da Ciência da Computação ser uma **atividade meio fundamental que está presente em todas as áreas da sociedade**. Além disso, a Ciência da Computação como **atividade fim, provê meios para o desenvolvimento científico e o crescimento da área**, através de pesquisas e da inovação tecnológica.

O curso de Ciência da Computação da URI possui uma visão generalista que busca **formar profissionais capacitados para atuar nas mais diversas áreas da Tecnologia da Informação e Comunicação**, de acordo com os Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Ciência da Computação, de forma a atender as exigências locais, regionais e nacionais, considerando não somente o aspecto técnico, mas também os aspectos sociais, humanos, éticos e ambientais. **O curso associa a teoria à prática objetivando uma aproximação maior do aluno com a vida profissional.**

As constantes transformações do mundo globalizado e a velocidade com que elas ocorrem na área tecnológica exigem dos profissionais a capacidade de estarem em constante aprendizado, de modo a manterem-se sempre atualizados. Por isso, deve-se **proporcionar ao estudante de Ciência da Computação, sólidos conhecimentos computacionais, ao mesmo tempo auxiliá-lo a desenvolver a capacidade de “aprender a aprender”**. Essa capacidade se torna fundamental, em virtude da rápida evolução tecnológica e da necessidade do egresso manter-se atualizado. Deve-se ainda **proporcionar aos acadêmicos conhecimentos legais e normativos e estimular a pesquisa e a extensão, o empreendedorismo e as relações humanas dentro de uma visão ética e de respeito ao ser humano e ao meio ambiente.**

Um dos desafios dos futuros bacharéis em Ciência da Computação é **unir todo o conhecimento científico, tecnológico e humanístico às práticas de gestão de TIC** que devem ser desempenhadas dentro das empresas. Os bacharéis em Ciência da Computação que conseguem agregar conhecimentos de gestão à sua bagagem técnica são os que mais têm probabilidade de conseguir ocupar cargos gerenciais ligados à TIC.

Utilizando os conhecimento fornecidos durante o curso, aplicando as habilidades trabalhadas em laboratório e em atividades específicas para a melhoria da relação teórico-prática e demonstrando atitudes pessoais, é visível a atuação dos egressos, como também de acadêmicos em formação, em iniciativas empreendedoras. Observa-se a quantidade de empreendimentos já consolidados e o número crescente de *start-ups* que se originaram de alunos e/ou egressos do curso de Ciência da Computação. Neste aspecto, a formação teórico-prática e o **estímulo à iniciativa empreendedora** fornecidos pelo curso de Ciência da Computação resultaram em empreendimentos que geram postos de trabalho, inovação e renda, colaborando assim com o desenvolvimento regional, ajudando à atender a Missão da URI.

V – FUNDAMENTOS NORTEADORES DO CURSO

5.1 Fundamentos Éticos-Políticos

Formar pessoal ético e competente, inserido na comunidade regional, capaz de construir o conhecimento, promover a cultura, o intercâmbio, a fim de desenvolver a consciência coletiva na busca contínua da valorização e solidariedade humanas. (PDI 2016-2020). Essa é a missão da Universidade. Através dela, o curso de Ciência da Computação propõe-se a formação do profissional como cidadão íntegro e politicamente capaz de conduzir e posicionar-se diante de fatos, de forma coerente, diante de uma sociedade complexa e competitiva.

Neste sentido, o Curso foi estruturado para que o aluno, como cidadão, além de estar apto a atuar na sua profissão, seja capaz de refletir, entender e valorizar a dimensão humana, bem como da capacidade da natureza relacionada com a Ciência e a Tecnologia. Além disso, pretende-se uma formação baseada em valores sociais como: transparência, respeito, cooperação, socialização, independência e criatividade, permitindo assim, o desenvolvimento de atitudes responsáveis como:

- Relacionar-se consigo mesmo;
- Relacionar-se com colegas e outros profissionais;
- Interagir criticamente em relação às informações recebidas e posicionar-se frente a elas;
- Participar da sociedade e contribuir para o seu desenvolvimento;
- Conviver harmonicamente com o ambiente natural, com capacidade de trabalhar e promover o desenvolvimento sustentável.

5.2 Fundamentos Epistemológicos

O Curso de Ciência da Computação tem suas bases epistemológicas fundamentadas no exercício da construção de um conhecimento que, além de ser capaz de gerar desenvolvimento e inovação, também esteja voltado para a satisfação das necessidades sociais, buscando contribuir na construção de um profissional capacitado, mas acima de tudo, ético, humano e responsável.

O caminho, para tanto, está concentrado no constante exercício do analisar, do questionar e do sugerir novos rumos a serem seguidos. Durante esse processo, a relação do curso com a sociedade na qual está inserido é elemento fundamental, visto que, os temas ali estudados e desenvolvidos também deverão estar voltados para essa realidade. Tal fato requer um conjunto de novas experiências e experimentos a serem vivenciadas pela comunidade acadêmica em questão, as quais devem ser concentradas em elementos voltados para a integração do ensino e aprendizagem de Ciência da Computação aos conhecimentos produzidos por sua área específica, mas também aos conhecimentos gerados por outras áreas e que possam ser úteis a esse profissional em seu ambiente de trabalho.

Esta realidade epistemológica configura-se, então, como um constante exercício de construção do conhecimento, voltado para a interdisciplinaridade, transversalidade e a busca da integração do profissional de Ciência da Computação com um novo paradigma científico. Este paradigma está voltado, em última instância, para a construção de uma sociedade mais solidária, fundamentada em novas práticas de Direito, de Poder e na construção de uma Ciência que, tendo em mente as consequências da sua ação, produza um conhecimento que possa favorecer a todos, resultando assim, num novo senso comum.

Para percorrer tal caminho, reforça-se, portanto, a busca da construção de um ensino que privilegie os aspectos metodológicos presente na atual LDB e nas DCNs para os Cursos da Área da Computação, a saber: a identidade, autonomia, diversidade, interdisciplinaridade, contextualização e flexibilidade.

5.3 Fundamentos Didáticos-Pedagógicos

Tendo em mente o estabelecido nos Fundamentos Epistemológicos, a linha didático-pedagógica a ser seguida pela graduação em Ciência da Computação oferecida pela URI, está de acordo com as DCNs para os Cursos da Área da Computação e concentra-se numa prática interdisciplinar, na qual o conjunto de conhecimentos estudados integram-se entre si, construindo assim uma base sólida acerca dos saberes necessário ao bacharel em Ciência da Computação, com a finalidade do profissional estar apto a atuar em diferentes áreas.

Neste sentido, deverão existir trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso e estimuladas atividades complementares, tais como, trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas técnicas, trabalhos individuais e em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em eventos e atividades empreendedoras.

Assim, são propiciadas oportunidades para o exercício das diversas habilidades necessárias à uma formação abrangente, nos seguintes aspectos em relação à sua realização:

- Internos ao curso: tais como trabalhos em grupo (desenvolvimento de habilidades interpessoais, cooperação e colaboração), seminários e apresentações orais (domínio da ansiedade, entonação vocal e postura frente ao público), debates argumentativos e comparativos (aprendizagem do gerenciamento de conflitos, negociação e potencial argumentativo), estudo de casos (capacidade analítica, contextualização local e identificação de oportunidades), seminários interdisciplinares (identificação das diversas visões de um mesmo tema, aceitação/questionamento das abordagens envolvidas).
- Externos ao curso: visitas técnicas (identificar a dinâmica das empresas e os comportamento de mercado), participação em eventos (atualização tecnológica e ampliação da rede de contatos), participações de competições na área (identificação do grau de maturidade em relação à outras IES e motivação dos alunos para superação de desafios).

Para alcançar esta fundamentação didático pedagógica, o curso de Ciência da Computação busca em suas práticas, inserir ações e atividades que permitam ao aluno construir o seu próprio conhecimento, de forma autônoma e consciente, sempre amparado e orientado pelo professor e pela coordenação do curso.

5.4 Pressupostos Metodológicos do Curso

5.4.1 Relação Teoria-Prática

Através do que preconizam as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos da Área da Computação, Art. 3º, inciso IV, a relação teoria-prática pode ser entendida como eixo articulador da produção do conhecimento, servindo para o acadêmico vislumbrar possibilidades futuras de engajamento no mercado de trabalho, bem como, potencializando o aprendizado teórico em si e motivando o aluno a continuar seus estudos. Abandona-se aqui a ideia de que primeiro o aluno precisa dominar a teoria para depois entender a prática e a realidade, resultando em um aprendizado através de memorização. Busca-se a construção do conhecimento de forma ampla, muitas vezes integrando numa mesma situação teoria e prática. Além disso, sustenta-se a ideia de que relacionar teoria e prática não consiste em atividade exclusiva de sala de aula, devendo-se proporcionar ao acadêmico, desde o primeiro semestre, atividades incluídas na carga horária semanal das diferentes disciplinas que compõem a grade curricular, bem como, atividades complementares que contribuam indiretamente à compreensão do Curso e de sua contribuição na sociedade como um todo.

Nesse sentido, a relação entre a teoria-prática pode acontecer através da introdução da teoria e da contextualização de exemplos práticos, de situações-problema e de alternativas de como solucioná-las e através de aulas e atividades práticas em laboratório (gerais ou específicos), contando com a utilização de equipamentos, softwares e metodologias que propiciem o

aprendizado e o fortalecimento dessa relação.

5.4.2 Trabalho Interdisciplinar

Considera-se que para se atingir o perfil do Bacharel em Ciência da Computação com sólida formação generalista necessita-se a realização de estudos disciplinares que permitam a sistematização e o aprofundamento de conceitos e relações, cujo domínio é imprescindível na construção da competência profissional desejada. No entanto, sabe-se que a construção de um conhecimento sólido transpõe o conteúdo de uma única disciplina, necessitando que o acadêmico primeiramente tenha conhecimento da contextualização da disciplina específica no todo e que, num segundo momento, desenvolva atividades que necessitem dos conteúdos expostos em várias disciplinas, tornando possível aplicar conhecimentos adquiridos ao longo de todo o curso no desenvolvimento de uma atividade específica.

Desta forma, conforme preconizam as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos da Área da Computação, Art. 3º, inciso III, o trabalho interdisciplinar visa a integração das diferentes áreas do conhecimento e aponta para os docentes e discentes a possibilidade da construção de novos saberes, o desafio do trabalho em equipe, o envolvimento e o comprometimento de cada um, visando o crescimento do todo e a articulação interdisciplinar do currículo. Nesse sentido, o trabalho interdisciplinar requer a integração entre as disciplinas, tanto nos conceitos, quanto nos aspectos metodológicos, isso porque a interação entre duas ou mais disciplinas pode ser construída a partir da simples comunicação de ideias, fatos e vivências até que se possam integrar conceitos, terminologias e metodologias em um objetivo comum. Essa integração acontece através de encontros, formações continuadas e debates entre os docentes de diferentes disciplinas, visando o aprendizado não intencional e a aplicação de conceitos complementares, transcendendo, desta forma, os limites da sala de aula.

5.4.3 Ensino Problematizado e Contextualizado

Entende-se que o sucesso do processo de ensino-aprendizagem está relacionado diretamente à capacidade de colocar de forma ampla o problema a ser resolvido e contextualizá-lo no âmbito do curso como um todo, assegurando, para garantir tal objetivo, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. A articulação entre ensino, pesquisa e extensão é fundamental no processo de produção do conhecimento, pois permite estabelecer um diálogo entre a Ciência da Computação e as demais áreas, relacionando o conhecimento científico à realidade social.

Além das atividades contempladas nas disciplinas que proporcionam a problematização e contextualização do ensino, entendendo ser o docente um agente indispensável na sua execução, as atividades complementares e projetos de pesquisa e extensão focarão, prioritariamente, a interdisciplinaridade, a problematização e a contextualização do ensino.

5.4.4 Integração com o Mundo do Trabalho

O mercado na área de TIC exige profissionais altamente qualificados. O próprio conceito de qualificação profissional vem se alterando, com a presença cada vez maior de componentes associadas às capacidades de coordenar informações, interagir com pessoas e interpretar de maneira dinâmica a realidade. O Bacharel de Ciência da Computação deve ser capaz de propor soluções que sejam não apenas tecnicamente corretas, mas deve ter a ambição de considerar os problemas em sua totalidade, em sua inserção numa cadeia de causas e efeitos de múltiplas dimensões. Atualmente, o mercado de trabalho para o Bacharel em Ciência da Computação é diversificado, amplo, emergente e crescente. Neste sentido, o profissional pode exercer atividades como:

- Funcionário de provedor de infraestrutura, organizando e gerenciando todos os equipamentos nas empresas, quer sejam de TIC ou não;

- Funcionário de empresas privadas ou públicas prestadoras de serviços na área de TIC;
- Funcionário de empresas de planejamento, projeto, viabilidade econômica e consultoria;
- Analista, projetista e desenvolvedor de software para web, dispositivos móveis, sistemas corporativos e embarcados;
- Analista de redes e de infraestrutura;
- Gerente de banco de dados;
- Gerente de projetos;
- Gerente de redes;
- Gerente de TIC;
- Professor e/ou pesquisador;
- Consultor e assessor;
- Auditor e perito;
- Empreendedor na área de TIC, entre outras.

Para que o futuro Bacharel em Ciência da Computação desenvolva conhecimentos, habilidades e competências necessárias à sua formação profissional, o Curso de Ciência da Computação da URI prevê a realização de atividades de integração com o mercado de trabalho, tais como: Estágios Curriculares Não-Obrigatórios, Ciclos de Palestras, Semanas Acadêmicas, Viagens de Estudo e participação em Escolas Regionais, entre outros. Além disso, existe uma tradição de organização de cursos de extensão de no mínimo um por semestre, abordando novas tendências e tecnologias. Nessas atividades, os acadêmicos têm a oportunidade de compartilhar experiências com profissionais da área inseridos no mercado de trabalho, sendo que alguns desses profissionais são egressos do curso de Ciência da Computação.

5.4.5 Flexibilidade Curricular

Além do curso objetivar a formação de profissionais altamente capacitados na geração de inovação tecnológica nas diversas áreas da computação, ele se preocupa com o princípio da flexibilização curricular através do oferecimento de disciplinas eletivas, denominadas Tópicos Especiais em Computação.

No currículo estão previstos oito créditos de disciplinas eletivas, sendo: Tópicos Especiais em Computação I – A (2 créditos), Tópicos Especiais em Computação I – B (2 créditos) e Tópicos Especiais em Computação II – A (4 créditos). Tais disciplinas, que assumem um caráter mais flexível, são oferecidas sempre que em uma área se faça necessário cobrir um assunto com maior profundidade ou mesmo para abordar um assunto novo. Além disso, através das disciplinas de Tópicos Especiais (I e II) o discente pode cursar até uma disciplina em outro curso, mediante autorização do NDE, desde que essa disciplina seja pertinente ao contexto do curso de Ciência da Computação, assegurando assim, o seu reaproveitamento.

5.5 Acessibilidade

Os Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior estão em conformidade com a legislação pertinente e diretrizes políticas do MEC/Inep (Decretos- 10.048, de 8 novembro de 2000 e 10.098, de 19 de dezembro de 2000), com o Estatuto da Pessoa com Deficiência para todas as universidades, centros universitários, centros federais de educação tecnológica, faculdades integradas, faculdades, faculdades tecnológicas, institutos ou escolas superiores e com a política institucional da URI definida por meio do Programa Institucional de Inclusão e Acessibilidade da URI, aprovado pelo Conselho Universitário e publicado na forma da **Resolução nº 2287/CUN/2017**. Este documento norteador tem como principal objetivo apontar as condições necessárias para garantir o acesso e a permanência de alunos com deficiência, transtornos do

espectro autista (TEA) e altas habilidades/superdotação na instituição.

Como forma de garantir um atendimento de qualidade, a URI compreende a acessibilidade em seu amplo espectro, o que contempla a acessibilidade atitudinal, física, digital, comunicacional, pedagógica, em transportes, entre outras. Pressupondo medidas que ultrapassem o campo arquitetônico e que contemplem também a legislação, o currículo, as práticas avaliativas e metodológicas, a URI assume o compromisso de materializar os princípios da inclusão educacional para além de condições de acesso à instituição, garantindo condições plenas de participação e de aprendizagem de todos seus estudantes.

Cada Câmpus e Extensão da URI, por meio dos **Núcleos de Acessibilidade**, objetiva a eliminação de barreiras físicas, de comunicação e de informação que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e social de estudantes com deficiência. De acordo com os *Referenciais de acessibilidade na Educação Superior* (BRASIL, 2013), a organização e implementação dos núcleos deverá tomar como base os Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI) e os Projetos Pedagógicos de curso (PPC). Ainda com base nesse documento, cabe ressaltar que o público alvo a ser atendido pelos núcleos é constituído por alunos com deficiência, transtornos do espectro autista (TEA) e altas habilidades/superdotação. Os núcleos de acessibilidade devem estar estruturados com base nos seguintes eixos (BRASIL, 2013):

1. Infraestrutura: contempla os projetos arquitetônicos e urbanísticos que deverão ser concebidos e implementados com base nos princípios do desenho universal.

2. Currículo, comunicação e informação: garantia de pleno acesso, participação e aprendizagem através da disponibilização de materiais didáticos e pedagógicos acessíveis, de equipamento de tecnologia assistiva e de serviços de guia-intérprete, tradutores e intérpretes de Língua Brasileira de Sinais.

3. Programas de extensão: participação da comunidade nos projetos de extensão garantida pela efetivação dos requisitos de acessibilidade. Será pelo intermédio de diversas ações extensionistas que a instituição poderá marcar seu compromisso com a construção de uma sociedade inclusiva.

4. Programas de pesquisa: dentro das especificidades de cada programa de pesquisa, articular, ressignificar e aprofundar aspectos conceituais e promover inovação, ao relacionar as áreas de pesquisa com a área da tecnologia assistiva.

Diante das obrigações legais e do compromisso ético assumido pela URI, o Programa tem como princípio não apenas caracterizar as ações qualificadas que já são desempenhadas pela Universidade, como também orientar a promoção de práticas de inclusão e de acessibilidade necessárias às demandas do público alvo dessas práticas.

A acessibilidade envolve, nesta ótica, elementos atitudinais que refutam preconceitos e estereótipos, já que estes também se configuram como barreiras de convivência, e de aprendizagem. Outro espectro a ser considerado no currículo em ação diz respeito à acessibilidade metodológica ou pedagógica. Sob este prisma, ao professor compete zelar para que todos adquiram e compartilhem o conhecimento.

Assim, a atuação docente deve convergir para eliminar barreiras metodológicas que subjazem à atuação do professor. Neste sentido, “a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional irão determinar, ou não, a remoção das barreiras pedagógicas”. De igual forma, o acesso ao conhecimento das políticas públicas inerentes a sua profissão são condições de acessibilidade, haja vista, os novos direitos advindos de tais prerrogativas.

Na URI, prevê-se ainda, em consonância com a superação de barreiras instrumentais, a disponibilização aos discentes e docentes sinistros, classes com apoio para o lado esquerdo, bancadas, entre outros.

A acessibilidade também está prevista, fisicamente, nas rampas e calçadas da Universidade, bem como nos transportes verticais, entre outros aspectos. A redução das barreiras na comunicação dá-se através de Intérpretes por meio da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) em sala de aula. Além deste, o uso de computador portátil, textos em braile, concorrem para maior inclusão dos que apresentam deficiência.

Em consonância com a legislação vigente que assegura o direito de todos à educação (CF/88 art. 205), com a atual política de educação especial e os referenciais pedagógicos da educação inclusiva e o que preconiza o Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), os quais advogam a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola (CF/88 art. 206, I).

O Curso de Ciência da Computação assegura o acompanhamento e fornecimento de subsídios ao direito de todos à educação, tendo como princípio a igualdade de condições para o acesso e permanência, por meio de: encaminhamentos de acadêmicos para cadastro para atendimento educacional especializado (AEE) e aquisições de equipamentos de acessibilidade (materiais didáticos, tecnologias assistivas, guia-interprete).

Por fim, o curso de Ciência da Computação promove a discussão crítica do assunto através da inclusão da temática em algumas disciplinas do Curso, como:

Aspectos de Acessibilidade			
Disciplina	Código	Créditos	Classificação
Psicologia Aplicada	70-899	02	Regular
Interação Humano Computador	30-461	04	Regular
LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais	80-174	02	Eletiva

5.6 Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs

5.6.1 Câmpus de Erechim

O curso de Ciência da Computação, câmpus Erechim, utiliza diversas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no intuito de aprimorar os conhecimentos discutidos na grade curricular. As tecnologias existentes no câmpus vão desde a infraestrutura para hospedagem de serviços, passando pelos laboratórios com recursos tecnológicos necessários à formação. Nesse contexto, são disponibilizados 3 salas-laboratórios de uso geral com equipamentos de última geração e placas aceleradoras gráficas para grande parte das disciplinas além de duas salas de aula convencionais. Todas as salas de aula do curso possuem instalação fixa de projetores digitais de alta definição, quadros brancos e pontos de conexão de Internet sem fio. O curso dispõe de licenças de softwares básicos, utilitários e aplicativos que viabilizam todas as práticas relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão.

Além dos laboratórios convencionais, que atendem à maioria das disciplinas oferecidas no curso, há também laboratórios específicos, como o de Circuitos Digitais, que conta com mesas didáticas, próprias para o ensino de prototipagem e utilização de circuitos integrados, assim como placas FPGA que possibilitam o ensino de linguagens de descrição de hardware. O laboratório dos bolsistas do curso fica no mesmo prédio e andar das salas de aula e laboratórios do curso.

O Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI), do câmpus de Erechim disponibiliza infraestrutura própria para hospedagem e disponibilização de serviços para alunos e professores. São disponibilizados serviços de e-mail e hospedagem de sites e sistemas web com toda a gestão e infraestrutura necessárias para manter os serviços com alta disponibilidade (backup, no-break, geradores). Com isso, o corpo docente e discente possui dentro da própria instituição o suporte

necessário para a disponibilização de conteúdos online referente às disciplinas e atividades do curso. O NTI ainda é responsável pela disponibilização do portal web, portal do aluno e portal do professor, além do sistema Pergamum, que permite que todos os dados de livros e mídias sejam disponibilizados para consulta e controle de empréstimos por meio da biblioteca.

Em relação à disponibilização de material bibliográfico, além da biblioteca do campus, a URI disponibiliza o Portal Online Minha Biblioteca, que traz um acervo digital, oferecendo o acesso ao conteúdo por docentes e discentes.

5.6.2 Câmpus de Frederico Westphalen

O Curso de Ciência da Computação emprega variadas tecnologias de informação e comunicação com vistas ao processo ensino-aprendizagem, nos três pilares que a Universidade se constitui: ensino, pesquisa e extensão. Essas tecnologias vão desde sistemas informatizados que possibilitam o contato entre aluno, professor e coordenador, até a utilização de laboratórios com softwares, equipamentos e recursos atualizados, possibilitando, dessa forma, um ambiente de construção colaborativa do conhecimento.

Através do Portal RM, ocorre a comunicação e a troca de informações entre alunos, professores e coordenador, reunindo informações acadêmicas como lançamento de notas, registro de aulas e frequência aos professores; atividades complementares, acompanhamento do andamento das disciplinas (notas e frequência) aos acadêmicos; controle dos egressos, disciplinas ofertadas, horários, professores e demais informações para o acompanhamento do curso ao coordenador.

O sistema disponibiliza informações de cunho pedagógico; aos professores, o registro e socialização dos planos de ensino e atividades desenvolvidas em sala de aula, e, aos alunos, o acompanhamento e a progressão do desenvolvimento dos conteúdos, bem como o envolvimento em discussões, debates e, principalmente, o domínio dos principais conceitos das disciplinas. Enquanto se esforçam para entender, representar e solucionar problemas complexos do mundo real, tanto professores quanto alunos têm a oportunidade de refletir sobre as soluções e informá-las, gerenciando, assim, as atividades de aprendizagem com base no projeto, em um ambiente estruturado pelas novas Tecnologias de Informação e Comunicação.

Os alunos e professores do Curso têm à sua disposição laboratórios de Informática especializados, onde são desenvolvidas as aulas práticas, possibilitando, dessa forma, relacionar teoria e prática, aperfeiçoando o aprendizado com novas situações. Esses espaços contam com computadores, projetores (alguns interativos), equipamentos atualizados, softwares para atender diversas finalidades, variados sistemas operacionais e internet de qualidade (tanto cabeada como wireless). Esses softwares vão desde editores de texto, planilhas eletrônicas e softwares de apresentação até IDEs de programação, compiladores, SGBDs, ferramentas CASE, de criação e monitoramento, entre outras, viabilizando todas as práticas relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão que o curso promove. A URI mantém contrato para a utilização de softwares licenciados e adota também a política de utilização e incentivo do uso de softwares livres. A universidade mantém um contrato de licenciamento de software com a Microsoft, chamado DreamSpark. Esse programa disponibiliza softwares para que professores e alunos possam utilizar também em seus dispositivos particulares, para fins acadêmicos, enquanto ligados a instituição, fazendo dessa forma, com que as atividades propostas possam ser intensificadas em horários alternativos. Ainda na questão dos laboratórios, está disponível uma sala de web e videoconferência para acadêmicos e professores se comunicarem com pessoas distantes.

A IES também disponibiliza a comunidade acadêmica o acesso à rede wireless, fazendo com que, dessa forma, o aluno possa realizar pesquisas em diversos locais do Câmpus com seus dispositivos móveis. Além disso, há a possibilidade dos alunos realizarem a impressão de trabalhos e documentos através das impressoras localizadas próximas aos laboratórios de informática.

Igualmente, está disponível à comunidade acadêmica a consulta online das obras que estão disponíveis na biblioteca física (Sistema Pergamum), podendo ser realizadas reservas e renovações. A URI dispõe ainda do Portal Online Minha Biblioteca, que conta com um acervo digital de diversas obras para utilização em aula e para pesquisas, tanto para acadêmicos como para professores. A IES também disponibiliza o acesso para professores e acadêmicos ao portal de periódicos da CAPES, sendo utilizada como ferramenta para acessar conteúdos digitais através da rede da Universidade-biblioteca, podendo inclusive ser acessado fora da universidade através de proxy. Outro ponto que se pode frisar é que a partir do ingresso tanto do professor como do aluno na instituição são habilitados gratuitamente diversos serviços vinculados ao Google, tais como: e-mail, agenda, talk, drive, grupos, formulários e blogs, além do Google Sala de Aula, possibilitando integrar e desenvolver atividades de ensino complementares às salas de aula. Não menos importante, o curso também incentiva a utilização de MOOCs (Massive Open Online Course) para complementar o aprendizado de línguas, de lógica e de linguagens de programação e de novas ferramentas/tecnologias.

Os recursos tecnológicos disponíveis aos professores e alunos possibilitam a criação de aulas dinâmicas e interativas, o que atrai a atenção do aluno e projeta a sua participação. Nesse sentido, as TICs disponibilizadas no processo ensino-aprendizagem são para o acadêmico um importante apoio à aquisição de conhecimento pedagógico, à interatividade entre a comunidade acadêmica e dessa forma, asseguram o cumprimento dos objetivos e do perfil do egresso propostos neste PPC.

5.6.3 Câmpus de Santiago

O curso de Ciência da Computação, câmpus Santiago, utiliza diversas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no intuito de aprimorar os conhecimentos discutidos na grade curricular. As tecnologias existentes no câmpus vão desde a infraestrutura para hospedagem de serviços, passando pelos laboratórios e salas de aula, assim como a disponibilização de Internet sem fio para uso acadêmico. Nesse sentido, as TICs disponibilizadas no processo ensino-aprendizagem são para o acadêmico um importante apoio à aquisição de conhecimento pedagógico, à interatividade entre a comunidade acadêmica e dessa forma, asseguram o cumprimento dos objetivos e do perfil do egresso propostos neste PPC.

O Núcleo de Tecnologia da Informação, do câmpus de Santiago, disponibiliza infraestrutura própria para hospedagem e disponibilização de serviços para alunos e professores, como: portal web, portal do aluno e portal do professor. Além desses sistemas, também é hospedado o sistema Pergamum que permite que todos os dados de livros e mídias sejam disponibilizados para consulta e controle de empréstimos por meio da biblioteca. Todos estes serviços são hospedados e gerenciados na própria instituição por meio de uma infraestrutura de servidores virtualizados.

O curso de Ciência da Computação oferece aos alunos laboratórios com recursos tecnológicos necessários à formação. Nesse contexto, são disponibilizados laboratórios de uso geral para grande parte das disciplinas. Esses espaços contam com computadores, projetores, equipamentos atualizados, softwares para atender diversas finalidades, variados sistemas operacionais e internet de qualidade (tanto cabeada como wireless). Esses softwares vão desde editores de texto, planilhas eletrônicas e softwares de apresentação até IDEs de programação, compiladores, SGBDs, ferramentas CASE, de criação e monitoramento, entre outras, viabilizando todas as práticas relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão que o curso promove. A URI mantém contrato para a utilização de softwares licenciados e adota também a política de utilização e incentivo do uso de softwares livres.

Há também laboratórios específicos, como o de Circuitos Digitais, que conta com mesas didáticas, próprias para o ensino de prototipagem e utilização de circuitos integrados, assim como

placas FPGA que possibilitam o ensino de linguagens de descrição de hardware, contando também com kits Arduino que são utilizados em aulas e cursos para os discentes. Além disso, há também o Laboratório de Redes de Computadores, onde é possível experimentar testes inerentes da área. Outro laboratório a ser destacado é o Laboratório Hacker, de uso e responsabilidade dos alunos do curso. Este laboratório é um local destinado a estudos, testes e realização de minicursos e eventos promovidos pelos próprios alunos.

Já, as salas de aula do curso possuem instalação fixa de projetores digitais e pontos de conexão de Internet sem fio, proporcionando uma experiência dinâmica aos discentes.

Em relação à disponibilização de material bibliográfico, além da biblioteca do campus, a URI disponibiliza o Portal Online Minha Biblioteca, que traz um acervo digital, oferecendo o acesso ao conteúdo por docentes e discentes. A IES também disponibiliza o acesso para professores e acadêmicos ao portal de periódicos da CAPES, sendo utilizada como ferramenta para acessar conteúdos digitais através da rede da Universidade-biblioteca. Além disso, o curso mantém e disponibiliza assinatura de periódicos da área para fomentar pesquisas e trabalhos acadêmicos.

5.6.4 Câmpus de Santo Ângelo

Buscando estimular nos alunos as importantes competências advindas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), os processos de ensino aprendizagem do curso contemplam a utilização de ferramentas dessa natureza. Neste sentido o curso oferece a todos os acadêmicos laboratórios de computação equipados com modernos equipamentos e infraestrutura de redes.

O campus conta ainda com uma infraestrutura própria de Tecnologia de Informação. São disponibilizados serviços de e-mail e hospedagem de sites e sistemas web com toda a gestão e infraestrutura necessárias para manter os serviços com alta disponibilidade (backup, no-break, geradores). Com isso, o corpo docente e discente possui dentro da própria instituição o suporte necessário para a disponibilização de conteúdos online referente às disciplinas e atividades do curso. Além do portal web do curso, e das páginas pessoais, a URI oferece Ambientes Virtuais de Aprendizagem (Teleduc e Moodle) para que os professores possam criar um ambiente interativo e desenvolver atividades de ensino complementares às salas de aula. Cabe ressaltar ainda que a instituição implantou uma solução de virtualização de desktops (do inglês VDI - Virtual Desktop Infrastructure) para uso em laboratórios e estações de trabalho de funcionários. Essa solução além de ser ecologicamente correta, pois proporciona economia de energia para funcionamento e refrigeração, também possibilita enorme flexibilidade na criação de “computadores virtuais” para serem utilizados pelos alunos de acordo com as demandas e especificidades de cada uma das disciplinas ministradas. Dessa forma, ao mesmo tempo em que os alunos são beneficiados na personalização de seus ambientes virtuais de trabalho também estão em contato com uma tecnologia de virtualização considerada de ponta pelas empresas da área tecnológica.

Os alunos e professores do curso têm à sua disposição laboratórios de Informática especializados, onde são desenvolvidas as aulas práticas, possibilitando, dessa forma, relacionar teoria e prática, aperfeiçoando o aprendizado com novas situações. Esses espaços contam com computadores, projetores (alguns interativos), equipamentos atualizados, softwares para atender diversas finalidades, variados sistemas operacionais e internet de qualidade (tanto cabeada como wireless). Esses softwares vão desde editores de texto, planilhas eletrônicas e softwares de apresentação até IDEs de programação, compiladores, SGBDs, ferramentas CASE, de criação e monitoramento, entre outras, viabilizando todas as práticas relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão que o curso promove. A URI mantém contrato para a utilização de softwares licenciados e adota também a política de utilização e incentivo do uso de softwares livres. A universidade mantém um contrato de licenciamento de software com a Microsoft, chamado DreamSpark. Esse programa disponibiliza softwares para que professores e alunos possam utilizar também em seus dispositivos

particulares, para fins acadêmicos, enquanto ligados a instituição, fazendo dessa forma, com que as atividades propostas possam ser intensificadas em horários alternativos

A partir do ano de 2016, a URI campus de Santo Ângelo firmou uma parceria com a empresa Google para disponibilizar a toda comunidade acadêmica (professores e alunos) os inúmeros recursos e tecnologias do programa “Google for Education”. Neste sentido, para apoiar as atividades de ensino e aprendizagem, o curso utiliza ferramentas de colaboração, comunicação, interatividade e mobilidade, como “Google Sala de Aula”, “Google Drive”, “Hangout”, “G Suite”, entre outros.

Considerando a dimensão de acesso a recursos bibliográficos, a universidade disponibiliza à comunidade acadêmica consultas online das obras que estão disponíveis na biblioteca física (Sistema Pergamum), podendo ser realizadas reservas e renovações. A URI dispõe ainda do Portal Online Minha Biblioteca, que conta com um acervo digital de diversas obras para utilização em aula e para pesquisas, tanto para acadêmicos como para professores. A IES também disponibiliza o acesso para professores e acadêmicos ao portal de periódicos da CAPES, sendo utilizada como ferramenta para acessar conteúdos digitais através da rede da Universidade-biblioteca.

A Universidade também disponibiliza aos seus acadêmicos o Portal do Aluno, um Sistema de Informação que, mediante a efetivação da matrícula, permite ao aluno acessar informações acadêmicas importantes para o acompanhamento das atividades pedagógicas. Este ambiente também propicia um canal de comunicação entre os professores, alunos e coordenação de curso. Todas as salas de aula e laboratórios possuem recursos audiovisuais disponibilizados pelo câmpus da universidade, o curso conta com projetores, computadores portáteis, lousas eletrônicas, projetores interativos, impressora 3D e prototipadora de circuitos próprios, possibilitando aos professores fazer uso desses recursos em seus planejamentos pedagógicos. Aos docentes, discentes e pessoal técnico-administrativos a URI oferece a Rede Wireless do Campus, que opera nos padrões 802.11 B e G.

VI – IDENTIDADE DO CURSO

6.1 PERFIL DO CURSO

O Curso de Ciência da Computação da URI qualifica seu acadêmico para atuar em computação tanto no meio acadêmico, com vistas à docência e a pesquisa, bem como, no meio profissional (industrial/comercial). Para isso, a formação básica em Computação é enfatizada nas matérias do Curso de forma integrada com a formação humanística, legal e ética, fazendo com que o aluno tenha a compreensão do impacto da computação e de suas tecnologias na sociedade. Nelas, os conteúdos são estudados valorizando aspectos teóricos e práticos no escopo científico e tecnológico buscando qualificar o aluno para atuar profissionalmente nas especialidades da área previstas nos núcleos de formação apresentados neste projeto pedagógico. Tendo a computação como atividade fim, o Curso está em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para situar os alunos no “estado da arte da ciência e da tecnologia da computação”.

A atuação em ensino, pesquisa e extensão qualificam o acadêmico para aplicar os conhecimentos em atividades de pesquisa ou em produção tecnológica atestando o perfil científico e tecnológico do Curso, além de formar profissionais munidos de uma visão crítica e criativa na identificação e na resolução de problemas que contribuam para o desenvolvimento da área, utilizando racionalmente os recursos disponíveis. Além disso, o Curso provê o acadêmico da capacidade de reconhecer a importância do pensamento computacional na vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em circunstâncias apropriadas.

A disponibilidade e uso, no atendimento dos requisitos do Curso, de estrutura de hardware e software se mostram determinantes para atingir os objetivos do Curso. Este perfil também fortalece

a capacidade dos alunos de atuar em um mundo de trabalho globalizado, de forma profissional, inovadora e empreendedora no atendimento às demandas sociais.

6.2 Objetivos Gerais e Específicos do Curso

6.2.1 Objetivo Geral

Formar profissionais em Computação com perfil técnico-científico, integrados com a realidade sociopolítica através de uma formação básica, tecnológica, humanística e social, legal e ética e conscientes das responsabilidades profissionais para contribuir com o desenvolvimento científico, tecnológico e social do país. Tendo a computação como atividade fim, predominantemente, o Curso provê aptidão para o aluno compreender o impacto da computação e suas tecnologias na sociedade, além de uma visão crítica e criativa na identificação e na resolução de problemas, utilizando recursos e tecnologias de forma adequada e racional, compreendendo as necessidades da contínua atualização e do aprimoramento de suas competências e habilidades, com capacidade de atuar em um mundo de trabalho globalizado, de forma inovadora.

6.2.2 Objetivos Específicos

São objetivos específicos com Curso de Bacharelado em Ciência da Computação:

- Utilizar raciocínio lógico, crítico e analítico, operando com fundamentos teóricos e técnicas básicas de computação;
- Interagir criativamente em face dos diferentes contextos organizacionais e sociais;
- Demonstrar compreensão abrangente da Área de Computação, de modo integrado, sistêmico e estratégico, bem como, de suas relações com o ambiente externo;
- Lidar com modelos inovadores de Informática;
- Resolver situações com flexibilidade e adaptabilidade diante de problemas e desafios da área;
- Ordenar atividades e programas, decidir entre alternativas, identificar e dimensionar riscos;
- Oferecer aos estudantes conhecimentos básicos sólidos constituindo o núcleo comum;
- Vincular ao curso progresso tecnológico, em resposta aos desafios criados pela competição nacional e internacional;
- Proporcionar o desenvolvimento do espírito de pesquisa, aliando-o ao domínio de conhecimentos específicos, capacitando os alunos a resolverem problemas reais;
- Facilitar o entrosamento entre as disciplinas básicas e aplicadas;
- Oferecer uma formação que qualifique para a ação interdisciplinar e empreendedora;
- Reforçar as aulas práticas, para que os alunos tenham oportunidade de aprender fazendo, e não apenas verbalizando;
- Oportunizar o intercâmbio com instituições acadêmicas e atuantes na área comercial/industrial;
- Incentivar a integração regional através da extensão;
- Valorizar a experiência profissional do docente fora do meio acadêmico.

6.3 Perfil do Profissional a ser Formado

As pessoas que procuram o curso de Ciência da Computação apresentam uma preferência e interesse naturais por questões relacionadas às Ciências Exatas. Sabe-se que somente o interesse pela área não basta para compreender e dominar adequadamente os conhecimentos da computação. Assim, as estratégias metodológicas propostas no projeto pedagógico buscam ampliar e desenvolver

novas aptidões, habilidades, atitudes, posturas e competências técnicas. A persistência, o raciocínio lógico, a capacidade de abstração e a disposição para enfrentar problemas complexos são exemplos de aptidões desejáveis e desenvolvidas durante o curso, viabilizando, com isso, o desenvolvimento tecnológico e da própria Ciência da Computação.

Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais e em consonância com o que preconiza a Res. N° 5, de 16 de novembro de 2016, espera-se que os egressos do curso de Ciência da Computação:

- Possuam sólida formação em Ciência da Computação e Matemática que os capacitem a construir aplicativos de propósito geral, ferramentas e infraestrutura de software de sistemas de computação e de sistemas embarcados, gerar conhecimento científico e inovação e que os incentivem a estender suas competências à medida que a área se desenvolva;
- Possuam visão global e interdisciplinar de sistemas e entendam que esta visão transcende os detalhes de implementação dos vários componentes e os conhecimentos dos domínios de aplicação;
- Conheçam a estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos na sua construção e análise;
- Conheçam os fundamentos teóricos da área de Computação e como eles influenciam a prática profissional;
- Sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação por entender que eles atingem direta ou indiretamente as pessoas e a sociedade;
- Sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;
- Reconheçam que é fundamental a inovação e a criatividade e entendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

O emprego correto dessas habilidades exige do profissional a ser formado uma atuação baseada em sólidos princípios éticos, sociais e legais, posturas proativas, colaborativas e críticas, valorização da qualidade em todas as atividades, compromisso e disposição para manter-se a par do estado da arte em sua área de atuação, bem como a manutenção de uma mentalidade transformadora e inovadora.

6.4 Competências e Habilidades

6.4.1 Competências e Habilidades Gerais

O curso de Ciência da Computação, alinhado à Res. N° 5, de 16 de novembro de 2016, procura desenvolver no profissional egresso as seguintes competências e habilidades gerais para o exercício das suas atividades profissionais:

- Identificar problemas que tenham solução algorítmica;
- Conhecer os limites da computação;
- Resolver problemas usando ambientes de programação;
- Tomar decisões e inovar, com base no conhecimento do funcionamento e das características técnicas de hardware e da infraestrutura de software dos sistemas de computação, consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes;
- Compreender e explicar as dimensões quantitativas de um problema;
- Gerir a sua própria aprendizagem e desenvolvimento, incluindo a gestão de tempo e competências organizacionais;
- Preparar e apresentar seus trabalhos e problemas técnicos e suas soluções para audiências

- diversas, em formatos apropriados (oral e escrito);
- Avaliar criticamente projetos de sistemas de computação;
 - Adequar-se rapidamente às mudanças tecnológicas e aos novos ambientes de trabalho;
 - Ler textos técnicos na língua inglesa;
 - Empreender e exercer liderança, coordenação e supervisão na sua área de atuação profissional;
 - Ser capaz de realizar trabalho cooperativo e entender a força que dele pode ser derivada.

6.4.2 Competências e Habilidades Específicas

O curso de Ciência da Computação procura desenvolver no profissional egresso as seguintes competências e habilidades específicas para o exercício das suas atividades profissionais, conforme a Resolução nº 5, de 16 de novembro de 2016:

- Compreender os fatos essenciais, os conceitos, os princípios e as teorias relacionadas à Ciência da Computação para o desenvolvimento de software e hardware e suas aplicações;
- Reconhecer a importância do pensamento computacional no cotidiano e sua aplicação em circunstâncias apropriadas e em domínios diversos;
- Identificar e gerenciar os riscos que podem estar envolvidos na operação de equipamentos de computação (incluindo os aspectos de dependabilidade e segurança);
- Identificar e analisar requisitos e especificações para problemas, bem como, planejar estratégias para suas soluções;
- Especificar, projetar, implementar, manter e avaliar sistemas de computação, empregando teorias, práticas e ferramentas adequadas;
- Conceber soluções computacionais a partir de decisões visando o equilíbrio de todos os fatores envolvidos;
- Empregar metodologias que visem garantir critérios de qualidade ao longo de todas as etapas de desenvolvimento de uma solução computacional;
- Analisar quanto um sistema baseado em computadores atende os critérios definidos para seu uso corrente e futuro (adequabilidade);
- Gerenciar projetos de desenvolvimento de sistemas computacionais;
- Aplicar temas e princípios recorrentes, como abstração, complexidade, princípio de localidade de referência (caching), compartilhamento de recursos, segurança, concorrência, evolução de sistemas, entre outros, e reconhecer que esses temas e princípios são fundamentais à área de Ciência da Computação;
- Escolher e aplicar boas práticas e técnicas que conduzam ao raciocínio rigoroso no planejamento, na execução e no acompanhamento, na medição e gerenciamento geral da qualidade de sistemas computacionais;
- Aplicar os princípios de gerência, organização e recuperação da informação de vários tipos, incluindo texto, imagem, som e vídeo;
- Aplicar os princípios de interação humano-computador para avaliar e construir uma grande variedade de produtos incluindo interface do usuário, páginas WEB, sistemas multimídia e sistemas móveis.

6.5 Campo de Atividade Profissional

O Bacharel em Ciência da Computação estará apto para atuar em ambientes comerciais, industriais e científicos. Tendo em vista seu embasamento tecnológico e matemático, possibilitará o envolvimento em diversos segmentos, podendo exercer funções diferentes e a resolução de

problemas pertinentes a estas funções, como por exemplo:

- Administrador de Bancos de Dados;
- Administrador e/ou Gerente de Redes de Computadores;
- Analista de Sistemas;
- Analista de Tecnologia da Informação e Comunicação;
- Consultor na área de Sistemas Computacionais;
- Desenvolvedor de Sistemas Computacionais;
- Engenheiro de Software;
- Empresário/empreendedor;
- Gerente de Tecnologia da Informação e Comunicação;
- Docente e/ou pesquisador;

6.6 Gestão do Projeto Pedagógico

A gestão do Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciência da Computação tem como foco a corresponsabilidade, a ética, a participação, a democracia e a formação e desenvolvimento humano (PDI, 2016-2020), com preocupação com a formação universitária por excelência. Os principais indicadores de qualidade de avaliação do curso são: organização didático-pedagógica, perfil profissional, infraestrutura física e qualificação do corpo docente. Deve-se salientar a importância da estrutura de apoio para o desenvolvimento do projeto do curso, o desempenho acadêmico e as relações com a comunidade como fatores de avaliação da qualidade.

Na estrutura de apoio para o desenvolvimento do curso são considerados os recursos humanos, a gestão acadêmica e os recursos de infraestrutura. No desempenho acadêmico é avaliada a utilização das vagas e a demanda pelo curso, o desempenho dos egressos, os resultados do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), as avaliações das condições de ensino, as avaliações com objetivo de renovação de reconhecimento, resultados da avaliação interna do curso, através da Avaliação Institucional (AI), desempenho dos alunos nas disciplinas teóricas e teórico-práticas e o desempenho dos docentes.

Na integração com a comunidade são avaliadas as atividades curriculares e extracurriculares do curso, a inserção do profissional no mercado de trabalho, a participação da comunidade no apoio ao curso e a socialização dos conhecimentos do curso na comunidade e vice-versa.

No projeto pedagógico considera-se: concepção e objetivos do curso, necessidade social, perfil profissional a ser formado, a organização curricular, as disciplinas e outros componentes curriculares, a concepção metodológica do curso, o sistema de avaliação e a articulação com o ensino de pós-graduação, pesquisa e extensão.

Considerando o exposto acima, o curso estabelece como objetivos permanentes e estratégicos a ênfase na formação inicial e continuada do quadro profissional e a produção do conhecimento integrado ao ensino, a pesquisa e a extensão. As diretrizes de trabalho são determinadas pelo Estatuto da Universidade, guardadas as particularidades inerentes ao curso. A gestão é feita pelo Colegiado de curso formado pelo coordenador, NDE, professores e representante estudantil. As competências do colegiado referem-se à proposição de modificações curriculares, aperfeiçoamento das ementas e conteúdos programáticos, proposição de espaços de atualização através de cursos, encontros, jornadas, viagens de estudo, proposição de curso de pós-graduação e contribuição na construção do perfil do profissional que o curso buscará formar.

O enfoque é o de estabelecer linhas de trabalho comuns, integrar as disciplinas de caráter generalista, aprimorar a relação teoria/prática, estabelecer formas de construir a partir da prática de ensino e espaços de articulação entre ensino e pesquisa. O Coordenador do curso é o responsável pela supervisão das atividades acadêmicas, articulando o desenvolvimento de ações entre

professores e acadêmicos, favorecendo o trabalho interdisciplinar. As decisões emanam de reuniões do Colegiado que acontecem, no mínimo duas vezes no semestre. O desempenho da Gestão do curso e dos docentes será aferido através da CPA/PAIURI

Seguindo as diretrizes estabelecidas pelas Portarias do Ministério da Educação de números 147/2007 e 1, 2 e 3/2009, o curso possui o NDE (Núcleo Docente Estruturante), órgão responsável pela concepção, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico, constituindo-se em requisito legal no processo de avaliação permanente do curso. É constituído pelo Coordenador e professores de diversas áreas do conhecimento que constituem o curso.

6.6.1 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante – NDE é o órgão responsável pela concepção, implementação e consolidação do projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação. A instituição, composição e atribuições do NDE estão definidas na Portaria MEC nº 147/2007, Portarias nº 1, 2 e 3/2009 (DOU de 06/01/2009) e Resolução CONAES Nº 1, de 17 de junho de 2010, e constitui-se em requisito legal no processo de avaliação, tanto para o reconhecimento como renovação de reconhecimento dos Cursos de Graduação – Bacharelados e Licenciaturas - e Superiores de Tecnologia do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES.

Na URI, são atribuições do NDE, conforme Resolução nº 2.000/CUN/2014:

a) Coordenar, em conjunto com o Coordenador, a elaboração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), definindo sua concepção, filosofia, objetivos, fundamentos norteadores e o perfil profissional do egresso do curso, conforme Resolução nº 1744/CUN/2009;

b) Contribuir na elaboração/revisão das ementas dos diversos componentes curriculares, bem como na sugestão de referências bibliográficas e estrutura de laboratórios.

c) Manter atualizado o PPC, atendendo ao que prescrevem as diretrizes emanadas dos órgãos educacionais ou de classe ligados ao curso.

d) Liderar o processo de reestruturação curricular, sempre que necessário, e encaminhar o PPC para aprovação nas diversas instâncias da URI.

e) Analisar e avaliar os Planos de Ensino dos diversos componentes curriculares.

f) Participar do processo de implantação do curso, quando novo, do processo de renovação de reconhecimento do curso e do processo permanente de autoavaliação, liderado pela CPA (Comissão Permanente de Autoavaliação).

g) Acompanhar as atividades do Colegiado de Curso, descritas no Estatuto da URI, sugerindo adequações metodológicas, estratégias de ensino e indicando, quando necessário, contratações e ou substituições de docentes.

h) Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso.

i) Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo.

j) Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.

k) Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

Em conformidade com que prescreve a Resolução nº 2.000/CUN/2014, Art. 3º, o NDE é constituído:

a) Pelo Coordenador do Curso, seu presidente.

b) Ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*.

c) Ter todos os membros em regime de trabalho em tempo parcial ou integral, sendo pelo

menos 20% em tempo integral.

Parágrafo 1º - A indicação dos docentes será feita observando-se a efetiva participação na elaboração e/ou implantação do PPC, a efetiva participação na consolidação do curso e a representatividade das diversas áreas de conhecimento.

Parágrafo 2º - A relação dos docentes para a constituição do NDE será feita sob a coordenação da Direção Acadêmica do Câmpus/Geral da Extensão, juntamente com a Chefia de Departamento ou Coordenação da Área de Conhecimento e Coordenação do Curso.

Parágrafo 3º - A composição do NDE, para um período de 4 anos, respeitando-se a temporalidade de gestão do curso, será encaminhada pela Direção Geral de cada Câmpus/Extensão, à Secretaria Executiva da URI.

Parágrafo 4º - A nomeação do NDE de cada curso, será feita através de Portaria expedida pelo Reitor.

No câmpus de Erechim o NDE do curso de Ciência da Computação foi criado em outubro de 2009, de acordo com a Portaria nº 839, sendo modificado em dezembro de 2010 (Portaria nº 1.082), em abril de 2014 através da Portaria nº 1.557 e em agosto de 2015, através da Portaria nº 1.967. Atualmente, através da Portaria nº 2.121, de agosto de 2016 está constituído pelos seguintes professores:

Nome
Neilor Avelino Tonin (Presidente)
Claodomir Antônio Martinazzo
Fábio Asturian Zanin
Paulo Ricardo Rodegheri
Silvério Fortunato

Para o curso de Ciência da Computação do câmpus de Frederico Westphalen, o NDE foi criado em novembro de 2009, de acordo com a Portaria nº 838 e modificado em mais quatro oportunidades: em abril de 2011, através da Portaria nº 1.124, em julho de 2012, através da Portaria nº 1.293 e em agosto de 2014, através da Portaria nº 1.731. Atualmente, a constituição do NDE do Curso de Ciência da Computação do câmpus de Frederico Westphalen se dá através da Portaria nº 2.126 de agosto de 2016, sendo constituído atualmente pelos seguintes professores:

Nome
Maurício Sulzbach (Presidente)
Catiane Priscila Barbosa Arenhardt Mazzutti
Clicéres Mack Dal Bianco
Cristian Cleder Machado
Leandro Rosniak Tibola

Rosângela Fachel de Medeiros

No câmpus de Santiago o NDE do curso de Ciência da Computação foi criado em setembro de 2010, de acordo com a Portaria nº 1.046 e modificado em agosto de 2014 pela Portaria nº 1.720 e em agosto de 2015, através da Portaria nº 1.958. Atualmente, através da Portaria nº 2.163, de 30 de novembro de 2016, está assim constituído:

Nome
Carla Lisiane de Oliveira Castanho (Presidente)
Eduardo Ferreira da Silva
Fabiana Goulart de Lima
Olívio Bochi Brum
Victor Machado Alves

E no câmpus de Santo Ângelo o NDE do curso de Ciência da Computação foi criado em novembro de 2010, de acordo com a Portaria nº 1.067, modificado em junho de 2011 (Portaria nº 1.151), modificado novamente em julho de 2012 através da Portaria nº 1.290, sendo constituído atualmente pelos seguintes professores:

Nome
Denilson Rodrigues da Silva (Presidente)
Alessandro Freitas de Oliveira
Carlos Oberdan Rolim
Cristina Paludo Santos
Paulo Ricardo Baptista Betencourt
Antonio Vanderlei dos Santos

Ainda segundo a Resolução nº 2.000/CUN/2014, Art. 7º, o NDE reunir-se-á, ordinariamente, por convocação do seu Presidente, duas (2) vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado por ser Presidente ou pela maioria dos seus membros.

Parágrafo único: As decisões do núcleo serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes.

6.7 Comissão Própria de Avaliação – CPA

A avaliação institucional é uma prática existente na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões há algum tempo. A URI criou o Programa Permanente de Avaliação Institucional - PAIURI, o qual se estruturou para dar continuidade à avaliação implementada pela URI, desenvolvida a partir de 1994, ocasião em que foi apresentada ao MEC para adesão ao

Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras - PAIUB. A avaliação na URI, está articulada ao Programa de Avaliação Institucional das Universidades Comunitárias Gaúchas - PAIUNG, do Consórcio das Universidades Comunitárias Gaúchas - COMUNG e segue o proposto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior - SINAES, procurando determinar de forma resumida e clara, o estágio atual da avaliação na URI, explicitando suas potencialidades e realizações, bem como, suas dificuldades refletidas, principalmente, no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, aprovado, de forma coerente com o compromisso institucional, ao atendimento aos padrões de qualidade do sistema universitário brasileiro e à importância específica para o desenvolvimento da comunidade regional.

A Comissão Própria de Avaliação da URI – executora de parte do processo do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, tem por finalidade, de acordo com a Resolução nº 1.913/CUN/2014:

- Coordenar o processo interno de autoavaliação institucional da URI – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e Missões nas múltiplas dimensões previstas no SINAES, em consonância com os princípios e diretrizes do Programa de Avaliação Institucional da URI – PAIURI, do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI e Projeto Político Pedagógico Institucional– PPI;
- Consolidar uma cultura de avaliação num processo reflexivo, sistemático e contínuo, sobre a realidade institucional, com vistas a processos inclusivos;
- Analisar ininterruptamente e sistematicamente a ação educativa, buscando vê-la com clareza em toda a sua abrangência;
- Organizar um sistema de informações e divulgação de dados com a participação dos diferentes segmentos da Universidade, a fim de garantir a democratização das ações.

Ainda de acordo com a Resolução nº 1.913/CUN/2014, os objetivos da CPA/URI são:

- Desenvolver, sistemática e permanentemente, a autoavaliação institucional, abrangendo as dez dimensões do SINAES, na busca de autoconhecimento e autocrítica, tendo em vista o cumprimento da Missão da URI;
- Conferir caráter diagnóstico, formativo e de autoconhecimento ao processo de autoavaliação;
- Transformar a cultura avaliativa em um continuum, com a perspectiva de possibilitar aos membros da comunidade acadêmica autoconsciência de suas potencialidades e fragilidades, para enfrentar os desafios centrados no presente, com o olhar no passado e no futuro.
- Atuar com coerência na análise, identificação e consecução das metas idealizadas e atingidas.
- Contribuir para qualificar o processo de inclusão e de acessibilidade na Universidade, em conformidade com a legislação vigente.

Com estes princípios orientadores, entende-se que a avaliação institucional seja realizada para aperfeiçoar os processos e projetos, aprimorar o conhecimento sobre sua execução e contribuir para o replanejamento, considerando os objetivos institucionais.

Dessa forma, o processo de avaliação é entendido pela URI, como um processo dialógico, na medida em que permite olhar as dimensões quantitativas e qualitativas como expressões do vivido e do almejado, pelas abordagens que privilegiem os valores humanos e possibilitem, a todos os participantes do processo, a intervenção consciente, para a qualidade requerida e para o caráter formativo da avaliação.

Atualmente, a composição da Comissão Própria de Avaliação da URI se dá através da Portaria nº 2.273 de 05 de abril de 2017.

6.8 Acompanhamento de Discentes e de Egressos

Consciente da necessidade de oferecer serviços aos seus discentes, a URI desenvolve diversos programas de apoio aos acadêmicos, destacando-se os serviços de apoio pedagógico, pelos quais eles recebem orientações específicas. Os discentes ingressantes recebem informações sobre a estrutura da universidade, regimento escolar, projeto pedagógico do curso e orientações sobre o ambiente universitário e serviços oferecidos pela universidade (PDI, 2016-2020).

O atendimento aos discentes está principalmente ligado à coordenação do curso, às áreas de conhecimento, aos departamentos acadêmicos, as direções, às pró-reitorias, ao serviço de apoio ao estudante, ao serviço de apoio psicológico e psicopedagógico, à assistencial social, à biblioteca, ao departamento de registro e controle acadêmico e aos programas de bolsas de estudo (PDI, 2016-2020).

O **Programa de Acompanhamento dos Egressos – PAE**, instituído pela Res. 032/CAEn/04, tem a finalidade de *“acompanhar e reaproximar os ex-alunos, valorizando a integração com a vida acadêmica, científica e cultural da Universidade, bem como, de orientar, informar e atualizar os egressos, de acordo com novas tendências do mercado de trabalho, promovendo acompanhamento e avaliação, atividades e cursos de extensão ou a inserção na pós-graduação”*.

A concepção pedagógica do Programa de Acompanhamento de Egressos é baseada na troca de informações via internet, cabendo ao colegiado do curso, sob a responsabilidade do seu coordenador, a implantação de um cadastro dos alunos, mantendo-o e atualizando-o, permanentemente, bem como, encaminhando ao egresso, periodicamente, informações sobre seminários, cursos, encontros, semanas acadêmicas. (PDI 2026-2020)

As políticas de relacionamento com os egressos envolvem ações que permitem a criação de canais efetivos de interação universidade-egresso, estreitando contatos com os mesmos como fontes de divulgação da URI e como marketing de seus cursos e atividades. (PDI 2026-2020)

A URI possui também o **Programa URI CARREIRAS**, aprovado pela Resolução N° 2063/CUN/2015. O programa tem como finalidade o acompanhamento do estudante desde o seu ingresso na Universidade, além de proporcionar a reaproximação e o relacionamento com os alunos egressos, valorizando a integração com a vida acadêmica, científica e cultural da Universidade. O programa visa ainda orientar, informar e atualizar os egressos de acordo com as novas tendências do mundo do trabalho, promovendo acompanhamento, atividades e cursos de extensão ou a inserção na Pós-Graduação.

A Instituição, ao observar e ouvir seus egressos pode reformular e atualizar seus currículos e procedimentos. Por outro lado, os alunos, ao receberem a atenção da instituição, percebem que a formação não termina com o recebimento de um diploma e que a profissão não é uma entidade estanque.

A URI mantém cadastro informatizado de seus egressos, com a possibilidade dos diplomados atualizarem suas informações eletronicamente. Dessa forma, o coordenador de Curso tem informações atualizadas sobre o egresso, como por exemplo, local de trabalho, renda, especializações realizadas e contato, possibilitando encaminhar periodicamente informações sobre seminários, cursos, encontros, semanas acadêmicas, oferta de cursos de pós-graduação, entre outras atividades, como forma de interação com os mesmos. Os resultados destes programas também permitem a avaliação sistemática do Curso e do seu currículo, bem como podem orientar a estruturação de cursos de extensão e de pós-graduação a serem oferecidos à comunidade.

Além desses, a universidade também operacionaliza o **Programa de Complementação Pedagógica e Docência Júnior Voluntária** da URI, através da Resolução n° 1.625/CUN/2011, que tem como objetivos propiciar aos alunos de graduação, com interesse pela carreira docente, a

experiência em atividades técnicas, didáticas e científicas de determinada disciplina, por meio da atuação em Cursos de Nivelamento e promover a melhoria do ensino de graduação e a interação dos alunos do Programa com o corpo docente e discente da Instituição.

Outro importante programa é regulamentado através da Resolução nº 2.114/CUN/2011, intitulado de **Programa de Internacionalização**. Este programa objetiva oportunizar e estimular docentes e discentes de estudar, trabalhar, realizar estágios, trocar e adquirir experiências e valores, promovendo e estimulando a internacionalização através do desenvolvimento bilateral de atividades de ensino de graduação, pós-graduação e pesquisa, bem como, a divulgação científica por meio de projetos e publicações internacionais, participação em bancas de trabalhos, eventos e comissões, entre outras.

Por fim, o **Programa de Mobilidade Acadêmica, Modalidade de Intercâmbios**, regulamentado pela Resolução nº 1.852/CUN/2013, têm por objetivo regulamentar os intercâmbios e a mobilidade acadêmica, na busca contínua pela qualificação da formação, através da mobilidade de alunos, professores e pesquisadores em atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão e à interação com outras culturas no âmbito da cooperação internacional.

6.8.1 Câmpus de Erechim

A principal forma de acompanhamento dos discentes do Curso de Ciência da Computação do câmpus de Erechim ocorre por meio do Serviço de Atendimento ao Estudante – SAE. Este atua direta e objetivamente junto aos alunos, dando ênfase ao atendimento das suas necessidades mais eminentes, como, por exemplo, bolsa de empregos, aluguéis e pensões, obtenção de financiamento estudantil, bolsas de estudo, recebimento e encaminhamento de solicitações e prestação de informações diversas de interesse do estudante e da Universidade.

A URI câmpus de Erechim, através de seus serviços especializados, realiza um trabalho global para sua comunidade acadêmica, visando a integração da mesma no andamento de todas as atividades que envolvem a formação em graduação e pós-graduação.

Nesta perspectiva, conta ainda com o serviço Bolsa de Empregos, que permite colocar em contato os acadêmicos (que disponibilizam sua ficha de inscrição junto ao CEAPPI – Centro de Estudos e Acompanhamento Psicológico e Psicopedagógico) com empresas, bancos e outras instituições, para o caso destas disponibilizarem vagas mediante convênios com a CIEE (Centro Integrado Empresa Escola), da Fundação ACCIE (Associação Comercial, Cultural e Industrial de Erechim), entre outros.

Considerando que a integridade do processo de aprendizagem e desenvolvimento humano saudável depende de condições cognitivas, psicológicas e pedagógicas, o CEAPPI visa a atender as demandas dos docentes e discentes que necessitam de apoio na área social, emocional e de aprendizagem.

Dentre as atividades desenvolvidas, a Assessoria Psicológica e Psicopedagógica busca oportunizar um espaço de reflexão e intervenção no processo educativo; o aperfeiçoamento humano e a superação de dificuldades emocionais e de aprendizagem, por meio de orientação, avaliação e acompanhamento na área social, emocional e de aprendizagem envolvendo a comunidade acadêmica.

Também realizam encaminhamentos as profissionais de áreas afins, de acordo com a necessidade do acadêmico e de sua família, no caso de tratamento clínico específico – psiquiátrico, neurológico, fonoaudiológico, psicológico, pedagógico, entre outros. Tendo como público-alvo os docentes, acadêmicos e familiares (estes últimos quando necessário), tem caráter preventivo e de orientação em âmbitos psicológicos e psicopedagógico institucionais.

O CEAPPI tem por objetivos: promover a compreensão e o manejo das problemáticas estudantis no tocante aos aspectos afetivos e pedagógicos do processo de ensino e aprendizagem;

avaliar aspectos psicopedagógicos dos estudantes com dificuldades ou distúrbios de aprendizagem; investigar as dificuldades de aprendizagem ou dificuldades de relacionamento interpessoal; diagnosticar dificuldades emocionais e cognitivas e providenciar encaminhamento dos usuários para os serviços competentes; desenvolver atividades de integração do aluno ao curso; realizar orientação, aconselhamento, avaliação e acompanhamento psicológico e psicopedagógico; orientar profissionalmente.

O acompanhamento dos egressos de um curso superior tem importância em mais de um aspecto. Por um lado, a instituição, ao observar o campo e ouvir seus egressos, pode reformular e atualizar seus currículos e procedimentos. Ao acompanhar e reaproximar os egressos, valorizando a integração com a vida acadêmica, científica e cultural da Universidade, orienta-se, informa-se e atualiza-se os egressos de acordo com as tendências do mundo do trabalho, promovendo o acompanhamento, atividades e cursos de extensão e de pós graduação *lato sensu*.

6.8.2 Câmpus de Frederico Westphalen

A URI Câmpus de Frederico Westphalen tem como propósito oferecer acompanhamento aos discentes, através de diferentes serviços. Um dos meios de acompanhamento dos discentes do Curso de Ciência da Computação da URI ocorre através do **Serviço de Atendimento ao Estudante (SAE)**, contemplando a Política de Assistência ao Estudante. Esse serviço foi criado em setembro de 2005, sendo aprovado na Ata de Nº 116/2004, de 14/03/2004.

O SAE tem por objetivo orientar, organizar e operacionalizar ações e benefícios ofertados pela URI – Câmpus de Frederico Westphalen à comunidade estudantil, facilitando ao acadêmico sua permanência na Instituição. Esse setor constitui-se em um importante espaço de escuta e orientação para a comunidade acadêmica, onde alunos, familiares, professores e demais profissionais da instituição podem usufruir dos seus serviços. Além disso, como a universidade adere aos programas de bolsas (PROUNI) e financiamento estudantil (FIES), além de possuir uma linha de financiamento próprio, chamado CREDIURI, é no SAE que o discente recebe todas as informações e operacionaliza o ingresso nesses e em outros programas. Ao ingressar na universidade o acadêmico participa da **Semana de Ambientação**, onde na primeira semana de aula ele conhece os ambientes e as pessoas que estarão fazendo parte da sua vida dentro da instituição.

Outro serviço que a URI – Câmpus de Frederico Westphalen oferece aos seus acadêmicos é o atendimento psicopedagógico por meio do **Núcleo de Estudos e Atendimento Psicopedagógico (NEAPP)**. O núcleo destina-se à investigação psicopedagógica das dificuldades de aprendizagem dos acadêmicos e foi idealizado para atender e apoiar a comunidade acadêmica na prevenção e orientação psicopedagógica em nível institucional. Esse núcleo visa atender o aluno com dificuldade de aprendizagem, a fim de proporcionar orientação e aconselhamento, objetivando contribuir para o crescimento individual e coletivo. Já o **Programa de Acompanhamento Psicológico Universitário (PAPU)** realiza acompanhamento e aconselhamento psicológico aos universitários que buscam a psicoterapia. Outro importante serviço de acompanhamento dos discentes é o **COPSI**, que realiza orientação profissional para as escolas de Ensino Médio e reorientação profissional dos universitários. A universidade também dispõe do **Núcleo de Acessibilidade**, nomeado pela Portaria nº 2297/2017, que realiza diagnósticos e a avaliação das deficiências, operacionalizando todo o processo de acompanhamento dos estudantes cadastrados, com a finalidade de estabelecer de uma prática inclusiva, com procedimentos educacionais específicos, esclarecendo aos envolvidos no processo (professores, coordenador e funcionários) sobre os apoios institucionais existentes e a efetivação dos procedimentos indicados.

Preocupado com o bem-estar das pessoas, o câmpus de Frederico Westphalen oferece ainda a comunidade acadêmicos serviços de **Pronto Atendimento** em saúde e encaminhamentos de urgência e emergência. Os acadêmicos e a comunidade também podem usufruir dos serviços do

Ambulatório de Nutrição que realiza consultas gratuitas e cria um plano de alimentação individualizado, visando a reeducação alimentar. Além disso, através do **Laboratório de Avaliação Física** a comunidade acadêmica tem a oportunidade de realizar avaliação física gratuita e receber um laudo da sua atual condição.

Quanto a preocupação com o aumento do conhecimento e do desempenho acadêmico, a URI promove atividades de **Nivelamento**, através de atividades extraclasse propostas pelos Departamentos, com o objetivo de auxiliar os acadêmicos a construir melhor a aprendizagem. Nesse sentido, o programa **Trilha de Carreiras** também auxilia na formação do acadêmico, proporcionando vivências sobre a vida profissional através de situações que preconizam no mundo do trabalho. Aos membros da comunidade acadêmica também é oferecido o **URI Idiomas**, sendo este um programa de aprendizado de línguas estrangeiras como inglês, espanhol e francês, dividido em níveis e executado em horários alternativos às aulas.

Outro importante programa é o **Docência Junior**, que visa oportunizar aos acadêmicos com bom desempenho no curso a experiência da docência em semestres iniciais. Já no **Centro de Empreendedorismo** é desenvolvida uma educação empreendedora para os acadêmicos através do exercício de atividades atitudinais que estimulem criação de empresas e a inovação. Para finalizar, o programa de **Estágios e Empregabilidade** permite aos acadêmicos a oportunidade deles se inserirem no mercado de trabalho. Para estágios na URI há seleção via Setor de Recursos Humanos, através de editais. A quem tem interesse em outros espaços, as vagas ficam disponíveis no portal da Universidade.

6.8.3 Câmpus de Santiago

A principal forma de acompanhamento dos discentes do Curso de Ciência da Computação da URI ocorre por meio do Serviço de Atendimento ao Educando – SAE. Criado em outubro de 2011, tem por objetivo ser um espaço de escuta para a comunidade acadêmica: acadêmicos e seus familiares, professores e demais profissionais da instituição. O SAE é composto de dois setores específicos: a Filantropia e o NAEP – Núcleo de Apoio Educacional e Psicopedagógico.

A Filantropia tem por objetivo orientar, organizar e operacionalizar ações e benefícios ofertados pela URI – Câmpus de Santiago, sinalizando alternativas e possibilidades que facilitem ao acadêmico que realize sua formação, permanecendo na instituição até concluir seus estudos.

O Núcleo de Apoio Educacional e Psicopedagógico (NAEP) tem como atividades a orientação vocacional e ocupacional, o acompanhamento psicológico e psicopedagógico, o acompanhamento de egressos, o apoio à inserção no mundo do trabalho, atividades de nivelamento de ensino/aprendizagem e ações de formação permanente dos profissionais da URI – Câmpus de Santiago. O NAEP conta com doze profissionais com horas designadas para os atendimentos individualizados que são previamente agendados conforme cronograma disponível no Serviço. São eles: uma assistente social, dois psicólogos, uma educadora especial, uma educadora responsável pelo atendimento psicopedagógico, principalmente junto ao corpo docente da instituição e sete profissionais com formação específica para os atendimentos de nivelamento em matemática, física, química, língua portuguesa, bioquímica, anatomia e libras, para as disciplinas específicas da Ciência da Computação, professores do curso são alocados. Nesse nivelamento as ações são voltadas para a superação de necessidades específicas dos acadêmicos, como dificuldades no desenvolvimento pessoal ou relacionadas ao seu currículo. A iniciativa surge da constatação da necessidade de desenvolvimento de conceitos, conteúdos e habilidades básicas necessárias ao acompanhamento do curso. Para tanto, são disponibilizadas oficinas, aulas ou encontros programados e também de forma sistemática, aulas extras para grupos de acadêmicos que apresentam dificuldades específicas em conteúdos e habilidades considerados requisitos essenciais para sequência curricular.

A universidade também dispõe do Núcleo de Acessibilidade nomeado pela Portaria nº Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | www.reitoria.uri.br
ERECHEM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | www.uri.com.br
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | www.fw.uri.br
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | www.san.uri.br
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | www.urisantiago.br
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | www.saoluiz.uri.br
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | www.cl.uri.br

2304/2017. Esse núcleo realiza diagnósticos e a avaliação das deficiências, bem como a análise da estrutura física diante do espectro da necessidade.

O curso também conta com a colaboração do Diretório Acadêmico e com o apoio do Diretório Central dos Estudantes (DCE) da universidade.

O acompanhamento dos egressos de um curso superior tem importância em mais de um aspecto. Por um lado, a instituição, ao observar o campo e ouvir seus egressos, pode reformular e atualizar seus currículos e procedimentos. Por outro lado, os acadêmicos, ao receberem a atenção da instituição, percebem que a formação não termina com o recebimento de um diploma e que a profissão não é uma entidade estanque. Ao acompanhar e reaproximar os egressos, valorizando a integração com a vida acadêmica, científica e cultural da Universidade, orienta-se, informa-se e atualiza-se os egressos de acordo com as tendências do mundo do trabalho, promovendo o acompanhamento, atividades e cursos de extensão e de pós graduação lato sensu. O campus de Santiago implantou o Portal do Egresso, vinculado ao Portal Online da Universidade. Neste Portal são disponibilizados aos Coordenadores de Cursos dados sobre as turmas de egressos, permitindo o contato via email com os mesmos. Também são disponibilizadas notícias, informativos sobre cursos de Pós Graduação, vagas de emprego, entre outras informações de interesse dos egressos de cada curso da instituição.

6.8.4 Câmpus Santo Ângelo

As políticas de atendimento aos discentes estão descritas no PDI 2016-2020 (p.54-58), no qual a instituição se manifesta preocupada em oferecer serviços de qualidade para os seus alunos. Todos os alunos recebem informações acadêmicas no ato da matrícula, têm acesso via Internet à sua situação acadêmica, dispõem de serviços de correio eletrônico. Além disso, são constantemente incentivados a participar de projetos de pesquisa e extensão. Podem solicitar bolsas de estudos nos diversos programas oferecidos pela instituição. A URI mantém políticas de apoio aos estudantes através de programas de bolsas de estudo, bolsas de iniciação científica, programas institucionais, bolsas de extensão, Financiamento ao Estudante de Ensino Superior (FIES), Programa Universidade para Todos (PROUNI). Através do Setor de Apoio ao Estudante (SAE) os discentes podem buscar informações e controlar os processos que envolvam bolsas de estudos, financiamentos, programa de descontos, auxílio transporte e estágios extracurriculares. Há um constante incentivo por parte da instituição, coordenação e colegiado do curso no sentido da participação de universitários em seminários, projetos de iniciação científica e extensão, exposições de trabalhos, viagens técnicas de estudos e atuação em projetos sociais. Desta forma, são realizadas sistematicamente atividades culturais, eventos científicos e técnicos, que oportunizam a participação e a organização dos acadêmicos em ações promotoras de integração e inclusão. No âmbito do curso é realizado anualmente o Simpósio de Inovação em Tecnologias Computacionais (SITIS), evento que contempla em sua programação a semana acadêmica do curso.

O curso também conta com a colaboração do Diretório Acadêmico (criado no ano de 2010) e com o apoio do Diretório Central dos Estudantes (DCE) da universidade. A Universidade conta também com Serviços de Apoio Psicopedagógico aos discentes que é prestado pela Clínica de Psicologia do Câmpus, sob responsabilidade de uma docente do curso de Psicologia. O Serviço de Psicologia Aplicada (SPA) destina-se às atividades de ensino, pesquisa e extensão. Já, quanto ao atendimento pedagógico aos alunos, os professores que possuem regime de trabalho em Tempo Integral (40 horas) e Tempo Parcial (20 e 30 horas) dedicam parte de sua carga horária para atendimento aos discentes. Uma das características do curso é a grande aproximação existente entre professor e aluno, estando o corpo docente disponível às solicitações dos discentes, dirimindo dúvidas, orientando em pesquisas, procurando tornar esta relação mais técnica, humana, de crescimento e amizade. Dentro desta proposta, o aluno conta, ainda, com a participação efetiva do

Coordenador do curso, que dedica períodos semanais para atendimento. Considerando as estruturas de apoio e física da instituição, o curso conta ainda com os seguintes recursos que fazem parte da estrutura acadêmica e que preveem um melhor atendimento ao estudante: laboratórios de computação de uso geral e específico, em constante atualização; portal virtual do curso com o objetivo de manter um canal de comunicação entre docentes, discentes, egressos e sociedade em geral; biblioteca equipada com material adequado às exigências das disciplinas.

A instituição provê ainda sistemas para gerência de informações acadêmicas tais como notas, pareceres, frequência, atividades complementares, acompanhamento de egressos, entre outros (portal do aluno/portal do egresso). A URI também disponibiliza a seus acadêmicos um Programa de Mobilidade Acadêmica (Modalidade de Intercâmbio), o qual vislumbra contribuir para a Missão da universidade na busca contínua pela qualificação do ensino. A URI, em parceria com instituições estrangeiras conveniadas, oportuniza a realização de estudos de curta e longa duração no exterior. Neste contexto, o Programa Ciência Sem Fronteira tem sido o principal meio pelo qual os acadêmicos realizam atividades de intercâmbio.

6.9 Integração entre Ensino, Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da URI, na busca de uma identidade clara, considera estratégias pedagógicas que enfatizem a busca e a construção do conhecimento, ao invés da simples transmissão e aquisição de informações. Neste sentido, o curso, além de metodologias demonstrativas busca diversificações didático-pedagógicas que privilegiem a pesquisa e a extensão como instrumentos de aprendizagem, estimulando a atitude científica e profissional. Para tanto, o curso promove a inserção dos alunos e professores em grupos de ensino, pesquisa e extensão que tragam benefícios para a qualidade e aperfeiçoamento do ensino, para a gestão universitária e para a sociedade.

6.9.1 O Ensino no Contexto do Curso

Pretende-se, através do ensino no Curso de Ciência da Computação uma maior interação entre as disciplinas de formação básica, tecnológica, humanística e social, bem como, complementar, evitando assim, a fragmentação dos conhecimentos. A busca pelo conhecimento, a utilização de novas tecnologias, a capacidade de “aprender a aprender” e a aplicação prática dos conceitos teóricos são os princípios fundamentais do Curso.

De forma a garantir o perfil profissional desejado, alguns mecanismos de ensino e aprendizagem são incentivados no Curso, destacando-se:

- **Aprendizagem centrada no aluno:** é uma aprendizagem individualizada em que há uma transferência do foco de atenção do professor para o aluno, favorecendo assim, a ocorrência de uma aprendizagem significativa. O aluno passa a ser um elemento ativo e o professor é um mediador que favorece as aprendizagens, considerando as necessidades individuais e o conhecimento prévio já acumulado. Diferentemente do caso em que o professor é ativo e funciona como uma fonte de informação que transmite conhecimentos para um receptor passivo. A aprendizagem autogerida e em pequenos grupos são estratégias que favorecem a aprendizagem centrada no aluno, propiciando assim, o pensamento crítico, a construção de ideias, análise coletiva de problemas, a interação e integração humana e o desenvolvimento de habilidades de comunicação e relacionamento interpessoal. Os pequenos grupos promovem ainda a autoavaliação na qual o aluno pode analisar seu próprio progresso, seus pontos fortes e as áreas que requerem atenção.
- **Aprendizagem significativa:** é o oposto da aprendizagem repetitiva, a qual é fundamentada na memorização de conteúdos. Refere-se ao sentido que o estudante

atribui aos novos conteúdos e à forma como esse material se relaciona com os conhecimentos prévios. Para aprender, significativamente, o aluno precisa ter uma atitude aberta para estabelecer vínculos (relações) entre os conteúdos que já conhece e os conteúdos novos. Quando o conteúdo a ser aprendido não consegue ligar-se a algo já conhecido ocorre uma aprendizagem mecânica, uma memorização de fórmulas e conceitos que são esquecidos posteriormente. Entretanto, o conhecimento que se adquire de maneira significativa é retido e lembrado por mais tempo. Sugere-se ainda, que o aluno realize aprendizagens significativas por si próprio, o que é o mesmo que “aprender a aprender”.

- **Aprendizagem baseada em problemas:** é apoiada nos processos de aprendizagem por descoberta, em oposição aos de recepção, em que os conteúdos de ensino não são oferecidos aos alunos em sua forma acabada, mas na forma de problemas, cujas relações devem ser descobertas e construídas pelo aluno, que precisa reorganizar o material, adaptando-o à sua estrutura cognitiva prévia, para descobrir relações, leis ou conceitos que precisará assimilar. Ao longo do Curso, o estudante também desenvolve a habilidade de trabalhar por problemas, aproximando-se do mundo do trabalho. A seleção dos problemas dá-se a partir de casos reais e sua análise permite a exploração integrada de conteúdos de diversas disciplinas.

Para isso, o curso de Ciência da Computação emprega algumas estratégias de ensino, tais como:

- Realizar reuniões regulares para avaliar a produção docente e discente em relação aos objetivos do curso e para discutir o processo de ensino-aprendizagem.
- Incentivar a atualização técnica de professores, oportunizando a participação em feiras, congressos e eventos na área da computação e áreas afins.
- Estimular a participação dos alunos em congressos de iniciação científica, feiras e eventos na área da computação e áreas afins.
- Promover visitas técnicas.
- Incentivar a aprendizagem de idioma estrangeiro.
- Realizar atividades que proporcionem o desenvolvimento da capacidade de expressão oral e escrita.
- Manter Laboratórios Técnicos, modernizando-os e ampliando a estrutura existente, na medida das necessidades impostas pelo mercado e pela tecnologia.
- Manter acervo bibliográfico atualizado.
- Estimular o uso de bibliografias em língua inglesa e outros idiomas relevantes para a Ciência da Computação.
- Promover a capacitação pedagógica dos professores através de formação continuada.
- Manter cadastro de egressos atualizado e encaminhar aos mesmos um questionário de avaliação, de modo a se receber subsídios para a melhoria do curso.
- Incentivar a formação de líderes durante o desenvolvimento do curso.

As atividades de ensino estão estruturadas em um currículo semestralizado, com disciplinas obrigatórias e eletivas, com ementas, cargas horárias, objetivos, conteúdos programáticos e bibliografias previstos neste Projeto. O ensino relaciona-se estreitamente com a pesquisa, uma vez que o ensino instiga e motiva os alunos a desenvolverem estudos mais profundos e avançados em diferentes campos do conhecimento. Além disso, o ensino relaciona-se com a extensão na medida em que docentes e discentes aplicam os conhecimentos obtidos nas atividades de ensino a fim de promover a transferência de conhecimentos, tecnologias e produtos gerados pela academia para a sociedade. Os resultados dos projetos de pesquisa e extensão realizados pelo curso de Ciência da

Computação voltam para o âmbito do ensino, pois os projetos visam a construção do conhecimento e a transferência deste. Os alunos têm a oportunidade de enfrentar desafios que os impulsionam a ampliar os conhecimentos até então construídos, buscando soluções inovadoras para os problemas com os quais se deparam.

6.9.2 A Pesquisa no Contexto do Curso

Um dos objetivos almejados na realização de pesquisas científicas pelo curso de Ciência da Computação é a busca do conhecimento, a geração e a absorção de novas tecnologias, com vistas ao desenvolvimento socioeconômico regional e nacional. Além disso, direciona os acadêmicos envolvidos em atividades de iniciação científica a um estado de maturidade e autonomia para o desenvolvimento de pesquisas científicas.

Desta forma, são propostas as seguintes estratégias para alcançar os objetivos de pesquisa:

- Implementar e manter laboratórios de pesquisa;
- Incentivar e valorizar a participação dos docentes em grupos de pesquisa;
- Buscar o intercâmbio com outras instituições de ensino e grupos de pesquisa;
- Valorizar a produção científica, incluindo projetos e publicações;
- Apoiar a participação de docentes e discentes em congressos científicos;
- Estimular os professores à execução de projetos de pesquisa envolvendo acadêmicos de modo a despertar o espírito científico nos mesmos.

As atividades de iniciação científica são desenvolvidas com o apoio financeiro, na modalidade de bolsas de estudo, disponibilizadas pelos órgãos de fomento nacional, regional e também pela própria universidade que dispõe de um Programa Institucional de Iniciação Científica .

6.9.3 A Extensão no Contexto do Curso

As atividades de extensão buscam servir de ligação entre o ensino e a pesquisa ao aplicar, na prática, os novos métodos, processos e conhecimentos por eles gerados, apoiando e desenvolvendo atividades interdisciplinares, empreendedoras, de ação social e de prestação de serviços.

Desta forma, são propostas as seguintes ações com o intuito de exercer a política da extensão:

- Promover eventos acadêmicos, incluindo semanas acadêmicas, seminários, fóruns, cursos e palestras dos diferentes temas da Computação e áreas afins;
- Incentivar e apoiar a execução de projetos de extensão na comunidade;
- Disponibilizar serviços especializados à comunidade através dos laboratórios do curso;
- Incentivar e apoiar a integração da universidade com as empresas;
- Promover visitas técnicas às empresas;
- Realizar atividades que proporcionem o desenvolvimento da capacidade de expressão oral e escrita;
- Manter laboratórios técnicos, modernizando-os e ampliando a estrutura existente, na medida das necessidades impostas pelo mercado e pela tecnologia.

Os projetos que implementam as ações propostas pelo curso são desenvolvidos com o apoio financeiro, na modalidade de bolsas de estudo, disponibilizadas pelos órgãos de fomento nacional, regional e também pela própria universidade que dispõe do Programa Institucional de Bolsas de Extensão.

6.9.4 A Pós-Graduação no Contexto do Curso

Os Cursos de Pós-Graduação (*latu sensu*) têm elevada relevância, tornando-se um diferencial para profissionais que buscam melhores posições no mercado de trabalho unindo

qualificação na área, reconhecimento e melhor remuneração. Nesse sentido, os cursos de especialização capacitam profissionais aptos a atuarem no mercado de trabalho, incrementando a produção de bens e serviços, atendendo as exigências do mercado, dentro de um contexto atual da globalização com as demandas de novas tecnologias, enfrentando uma nova estruturação do mundo. Dessa forma, a URI oportuniza aos egressos a realização de cursos de pós-graduação *latu sensu* e *stricto sensu* para complementação e enriquecimento dos conhecimentos construídos ao longo dos cursos de graduação.

No Câmpus de Erechim foram ofertados vários cursos de pós-graduação. O último curso implementado foi o curso de Informática Aplicada à Computação, em 2010 e o último curso oferecido foi o curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento WEB, oferecido em 2012, mas que não teve inscritos o suficiente para viabilizá-lo.

Em Frederico Westphalen, o curso de Ciência da Computação apresentou ao longo de sua trajetória variados cursos de pós-graduação visando atender as demandas de formação da região. Em 2002 foram oferecidos os cursos de pós-graduação em Informática na Educação e Análise e Desenvolvimento de Sistemas. No ano de 2004 foi ofertado o curso de pós-graduação em Informática Empresarial e em 2007 foi oferecida a pós-graduação em Desenvolvimento de Sistemas para a Internet. Já em 2014 foi ofertada a pós-graduação em Projeto e Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis e no ano de 2015 foi oferecido o curso de Pós-Graduação em Resiliência em Redes e Sistemas Distribuídos. No ano de 2016 foi oferecido o curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento de Jogos Digitais, porém este não teve inscritos suficientes para ser viabilizado e está aprovado para 2017 a reedição do curso de pós-graduação em Projeto e Desenvolvimento de Aplicações para Dispositivos Móveis.

Em Santo Ângelo, foram oferecidas duas edições do curso de Pós-Graduação em Informática na Educação, nos anos de 2001 e 2004. Em 2005 foi oferecido o curso de Sistemas de Informação para Apoio a Decisão.

VII – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

O Curso de Ciência da Computação da Universidade Regional Integrada tem a sua organização curricular pautada na socialização entre o ensino, a pesquisa e a extensão e na interdisciplinaridade entre as áreas de conhecimento que envolvem as disciplinas do curso.

7.1 Estrutura Curricular do Curso

A estrutura curricular do Curso de Graduação em Ciência da Computação da URI reflete os objetivos propostos, oportunizando ao acadêmico conhecimentos articulados pelo tripé de sustentação (ensino, pesquisa e extensão), contribuindo para uma formação profissional ética, política, social, ecológica, humanista e tecnológica, assegurada nas bases legais que respaldam o Curso.

Definido em um sistema de créditos distribuídos ao longo de 9 semestres (noturno/diurno) no Câmpus de Santo Ângelo e 10 semestres (noturno) para os Câmpus de Erechim, Frederico Westphalen e Santiago, o curso está dividido, do ponto de vista curricular, em quatro núcleos de formação: (a) Núcleo de Formação Tecnológica, (b) Núcleo de Formação Básica, (c) Núcleo de Formação Humanística e Social e (d) Núcleo de Formação Complementar. Somando-se aos quatro núcleos inserem-se, na composição da organização curricular, as atividades complementares.

Carga Horária: 2.940 horas (196 créditos) + 260 horas (atividades complementares)

Carga Horária Total: 3.200 horas

DISCIPLINAS	HORAS	CRÉDITOS	%
Núcleo de Formação Tecnológica	990 h	66	31%
Núcleo de Formação Básica	1380 h	92	43,2%
Núcleo de Formação Humanística e Social	240 h	16	7,5%
Núcleo de Formação Complementar	330 h	22	10,3%
Atividades Complementares	260 h		8%

Nesta seção são descritas as disciplinas que compõem os quatro eixos de formação presentes na estrutura curricular proposta neste projeto pedagógico e o encadeamento existente entre elas.

7.1.1 Disciplinas de Formação Básica

Na área de formação básica, inicialmente são feitas considerações a respeito da disciplina *Introdução à Informática*, oferecida no primeiro semestre do curso. Esta disciplina possibilita ao aluno ingressante uma visão ampla e detalhada do curso contemplando aspectos como: o perfil do egresso desejado e o seu papel na sociedade, a carreira profissional do cientista da computação, as áreas de conhecimento que compõem a estrutura curricular e as justificativas da existência de cada uma delas. Além disso, nesta disciplina também são apresentadas as normas regimentais da instituição oportunizando aos alunos um conhecimento abrangente da estrutura universitária interna, de modo que os mesmos possam se adaptar com maior serenidade no ambiente em que estão inseridos e, também, integrar-se com maior facilidade ao dia a dia das atividades acadêmico-universitárias.

Na área de programação, o aluno é apresentado aos seguintes paradigmas de programação: imperativo, orientado a objetos e lógico. O paradigma imperativo é abordado nas disciplinas *Algoritmos e Estruturas de Dados I* e *Linguagem de Programação I – A*. O paradigma orientado a objetos é abordado nas disciplinas de *Linguagem de Programação II* e *Linguagem de Programação III*. Já o paradigma lógico é abordado na disciplina de *Inteligência Artificial*, pertencente ao núcleo de formação tecnológica, onde os alunos elaboram protótipos de sistemas inteligentes.

Metodologicamente, procura-se apresentar na disciplina de *Linguagem de Programação II* os conceitos gerais de objeto, classe, mensagem, encapsulamento, herança e polimorfismo. Ao final da disciplina os alunos terão condições produzir programas tendo como base esse paradigma. A habilidade pretendida ao egresso é a programação de sistemas de forma geral, especialmente com a utilização da perspectiva de modelagem orientada a objetos. De forma incremental a disciplina de *Linguagem de Programação III* consolida e aprofunda os conceitos e práticas de orientação a objetos abordando conteúdos tais como manipulação de exceções e eventos, padrões de projeto, construção de componentes e persistência, além de possibilitar uma interdisciplinaridade com a disciplina de *Banco de Dados I*. Já programação concorrente, com ênfase em processos concorrentes (comunicação, sincronização e balanceamento de carga), é o foco central abordado em *Linguagem de Programação IV*.

A área de arquitetura de sistemas de computação compreende um conjunto de disciplinas básicas obrigatórias que são: *Física Aplicada à Computação*, *Sistemas Digitais*, *Arquitetura de Computadores* e *Arquiteturas Avançadas de Computadores*. Além disso, é possível a oferta de uma disciplina de *Tópicos Especiais* para acomodar análise de tendências, temas emergentes ou avançados, técnicas inovadoras e promissoras na área de arquitetura de sistemas de computação.

Física Aplicada à Computação apresenta a eletricidade, o eletromagnetismo e os circuitos

integrados, enfocando a utilização destes fenômenos na área de computação, especialmente no princípio de funcionamento de equipamentos e dispositivos computacionais. A disciplina de *Sistemas Digitais* é o resultado da adaptação e síntese do conteúdo clássico na área de Engenharia Elétrica, com ênfase em Eletrônica orientado às necessidades específicas da Computação. Esta abordagem visa permitir ao aluno compreender os princípios básicos do projeto digital e o funcionamento dos modernos computadores digitais.

A disciplina de *Arquitetura de Computadores* aborda o conteúdo clássico de implementação contemporânea de processador (datapath e unidade de controle), hierarquia de memória (cache e noções básicas de memória virtual) e interface com dispositivos de entrada e saída. Já a disciplina de *Arquiteturas Avançadas de Computadores* aborda conteúdos avançados em sintonia com as novas tendências em arquiteturas. Essencialmente, aborda a avaliação de desempenho, técnica de pipelining, máquinas com emissão múltipla (superescalares e VLIW), além de técnicas de exploração de paralelismo entre instruções e paradigmas e arquiteturas para processamento de alto desempenho. Também são apresentados conceitos relacionados ao projeto de sistemas embarcados e sistemas de tempo real.

Fundamentos, complexidade de algoritmos, computabilidade e noções sobre teoria de grafos são vistos em abrangência na disciplina de *Fundamentos de Teoria da Computação*. Esta disciplina é definida como pré-requisito para o estudo de *Linguagens Formais* (estudo dos formalismos para linguagens) e para a construção de compiladores.

A área de Estruturas de Dados apresenta detalhadamente os algoritmos relacionados às estruturas como filas, pilhas, listas, árvores e grafos, através das disciplinas de *Algoritmos e Estrutura de Dados II* e *Algoritmos e Estrutura de Dados III*.

De maneira complementar as disciplinas de *Fundamentos de Teoria da Computação* e *Algoritmos e Estrutura de Dados III* são importantes para que o aluno, a partir de problemas do mundo real, produza modelos baseados em grafos, usando-os como estrutura de dados. Assim é possível reutilizar algoritmos clássicos sobre grafos para resolver novos problemas, sem a necessidade de criar novos algoritmos, além de ser capaz de compreender os principais resultados teóricos desta área. Desta forma, o acadêmico obtém formação teórica, mas também compreende a imensa utilidade destas estruturas para a modelagem e resolução de problemas.

A área de matemática visa oferecer forte embasamento teórico e maturidade ao aluno, promovendo o desenvolvimento do seu raciocínio abstrato e fornecendo o ferramental necessário ao desenvolvimento de outras disciplinas do curso. A disciplina de *Lógica para a Computação* visa dar os conhecimentos da lógica matemática essenciais para a compreensão de vários conceitos da computação como programação em lógica, circuitos lógicos e a lógica de predicados (suporte para a disciplina de Inteligência artificial). *Cálculo I* apresenta os fundamentos do cálculo: limite e derivada, necessários em várias atividades do dia a dia, especialmente aquelas ligadas a estudos que envolvam métodos numéricos e computação científica. Já *Cálculo II* visa aprofundar as habilidades do aluno com métodos de integração e suas aplicações nos problemas do dia a dia, servindo de subsídio para a disciplina de computação gráfica no que tange ao dimensionamento de áreas e volumes. A disciplina de *Geometria Analítica e Álgebra Linear* oferece as bases necessárias para aplicações tecnológicas como sistemas operacionais, computação gráfica, simulação, etc., além de valorizar o raciocínio abstrato do aluno. A disciplina de *Cálculo Numérico* trabalha com métodos para resolução computacional, utilizando conceitos dos cálculos, geometria analítica e álgebra linear, problemas que não permitem tratamento analítico ou simbólico. A disciplina trata as noções de erros numéricos (de truncamento e arredondamento) e aproximações numéricas, que permeiam o curso durante a exposição de métodos que objetivam resolver eficientemente vários problemas. A ênfase principal está em apresentar aos alunos métodos numéricos eficientes, com estimativa de erros, detalhamento dos algoritmos, vantagens e desvantagens de cada método (quando devem ser

usados e quando outros métodos seriam mais adequados) e implementação (programação em alguma linguagem). Já a disciplina de *Matemática Discreta* também contempla aspectos da teoria da computação e apresenta a fundamentação matemática para a compreensão dos modelos de computabilidade e complexidade. A disciplina de *Estatística Aplicada à Computação*, bem como, a disciplina de *Programação Matemática* lançam as bases para a compreensão do método de amostragem e de distribuições de probabilidade. Tais conhecimentos são fundamentais na realização de simulações de sistemas discretos. Tais disciplinas proporcionam habilidades para utilização de probabilidade e estatística aplicada à construção de simuladores de propósito gerais.

Por fim, a disciplina de *Segurança e Auditoria de Sistemas* objetiva fornecer conhecimentos sobre técnicas, mecanismos e estratégias para auditoria de sistemas e para a especificação e implantação de políticas de segurança em sistemas computacionais.

7.1.2 Disciplinas de Formação Tecnológica

O curso de Ciência da Computação da URI busca uma autonomia profissional e intelectual do aluno de forma progressiva, habilitando o mesmo na superação dos desafios das renovações das condições do exercício profissional, da produção de conhecimento e do domínio das tecnologias computacionais. Assim sendo, várias disciplinas que compõem essa área de formação foram agrupadas em duplas de maneira que, enquanto uma disciplina aborda os fundamentos e as estruturas de uma determinada tecnologia, a outra trabalha a mesma tecnologia com maior profundidade.

A matéria de sistemas operacionais, organizada através das disciplinas de *Sistemas Operacionais I* e *Sistemas Operacionais II*, aborda os fundamentos de sistemas operativos que abstraem os detalhes da arquitetura de computadores. Nela, estudos em abrangência e em média profundidade são desenvolvidos em aspectos de projeto de sistemas operacionais (gerência de processos, de memória e de arquivos, e entrada e saída). Estudos em abrangência sobre sistemas operacionais distribuídos também são realizados. Durante as disciplinas desta matéria, em especial em estágios mais avançados, a fixação dos conceitos é fortalecida pelo trabalho de implementação simplificada (prática) de partes de um sistema operacional. Múltiplas threads, concorrência, algoritmos distribuídos, entre outros, são estudados na disciplina de *Sistemas Distribuídos*. Nesta disciplina, as atividades práticas em programação são utilizadas como instrumento de fixação dos conteúdos.

A matéria de engenharia de software, por sua importância na formação do cientista da computação com o perfil descrito, é vista em profundidade através de três disciplinas. A disciplina de *Engenharia de Software I* apresenta os conceitos e técnicas relacionadas com a engenharia de requisitos e análise e projeto estruturado. Já a disciplina de *Engenharia de Software II* apresenta os conceitos relacionados ao processo de desenvolvimento de software segundo o paradigma orientado a objeto. Por fim, a disciplina de *Engenharia de Software III* trata os conceitos relativos à gerência de projetos de software. Nesta disciplina, por ser articuladora, também é desenvolvido e implementado um projeto de uma aplicação envolvendo os conhecimentos vistos em disciplinas como: *Engenharia de Software I*, *Engenharia de Software II*, *Banco de Dados I*, *Linguagem de Programação II e III* e *Interação Humano Computador*.

A área de banco de dados conta com duas disciplinas obrigatórias, sendo: *Banco de Dados I* e *Banco de Dados II*. Em *Banco de Dados I* são apresentados os conceitos fundamentais de sistemas relacionais e suas aplicações a bancos de dados. O aluno deve ser capaz de identificar as formas normais e compreender os conceitos que fundamentam a linguagem SQL, como a álgebra relacional. Aspectos de modelagem de sistemas também são abordados buscando prover habilidades no que se refere à produção de software para gerenciamento de bancos de dados, modelagem de bancos de dados, entre outros. A disciplina de *Banco de Dados II* apresenta aspectos mais

avançados da área tais como métodos de recuperação de dados em caso de falhas, implementados por diferentes sistemas de gerenciamento de banco de dados, protocolos de controle de concorrência, segurança e autorização em banco de dados e estruturas de armazenamento. Esta disciplina provê habilidades para a seleção adequada do sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) a ser utilizado para armazenamento de dados de diferentes tipos de aplicações. Além dessas disciplinas, é possível aprofundar os conhecimentos na área através das disciplinas de Tópicos Especiais cobrindo conteúdos como banco de dados distribuídos, banco de dados orientados a objetos, banco de dados temporais, banco de dados XML, entre outros bancos de dados ditos não convencionais.

A área de *Inteligência Artificial* é coberta pela disciplina *Inteligência Artificial* que aborda os principais métodos de busca heurística e dos paradigmas simbólicos, evolucionários e conexionistas. Esta disciplina provê habilidades para pesquisa, desenvolvimento e aplicação de técnicas de inteligência artificial em problemas correlatos a computação e/ou outras áreas do conhecimento. Esta área ainda pode ser complementada através de disciplinas eletivas que abordem assuntos relacionados com as subáreas de IA.

A área de Redes de Computadores, através das disciplinas de *Redes de Computadores I* e *Redes de Computadores II* aborda os conceitos de funcionamento da comunicação de dados através do estudo das arquiteturas de redes, segurança de sistemas computacionais e auditoria de serviços de redes. Estes conhecimentos são aplicados de forma prática, buscando dar ao aluno uma visão aprofundada dos conceitos estudados. Esta abordagem prática se consolida com a implementação de algoritmos relacionados a sistemas distribuídos e configuração de serviços de rede.

A área de interface é coberta pela disciplina *Interação Humano Computador*, de caráter teórico e prático, que aborda tópicos relacionados com a usabilidade, projeto de interface centrado no usuário, métodos de avaliação de interfaces, estilos de interação, ferramentas para prototipação de interfaces e acessibilidade em software, entre outros. Esta disciplina provê habilidade para projetar interfaces com alto grau de usabilidade utilizando diferentes estilos de interação e diferentes ferramentas computacionais.

A área de computação gráfica é coberta com profundidade em seus fundamentos pela disciplina de *Computação Gráfica*, com forte ênfase nos algoritmos básicos de manipulação de objetos gráficos em três dimensões. Visando complementar os conhecimentos nessa área, a disciplina de *Processamento de Imagens* provê técnicas para identificar informações em imagens digitais, tendo uma abordagem prática e teórica. A disciplina contempla o reconhecimento de padrões, extração de atributos e análise de imagens. Essa área ainda pode ser mais bem explorada através de uma disciplina eletiva que aborda assuntos relacionados com realidade virtual ou realidade aumentada.

A disciplina de *Compiladores* (que tem como pré-requisito a disciplina de *Linguagens Formais* do núcleo de formação básica) possui um teor prático no estudo de analisadores com vistas à construção de compiladores. O principal objetivo é capacitar o aluno para a concepção e construção de compiladores para linguagens de programação.

A prática de construção e execução de projetos na área de tecnologia da informação e comunicação, bem como, o trabalho interdisciplinar envolvendo conceitos de matérias como Linguagem de Programação, Banco de Dados, Arquiteturas de Computadores, Redes de Computadores, Sistemas Operacionais e Engenharia de Software, entre outras, é o principal objetivo da disciplina de *Laboratório de Desenvolvimento*, considerada uma disciplina articuladora no curso de Ciência da Computação. Através dessa disciplina o acadêmico pode exercitar a análise de situações reais em que o emprego de tecnologias de informação e comunicação é necessário ou desejável. Além disso, a disciplina tem como uma de suas características desenvolver competências e habilidades para o trabalho em equipe.

Introduzir conceitos e técnicas para atingir segurança de funcionamento (dependabilidade) em sistemas que exijam um alto grau de confiabilidade e disponibilidade é um dos preceitos da disciplina de *Tolerância a Falhas – A*. Essa disciplina apresenta os conceitos básicos de segurança e de aplicações de tolerância a falhas, além de técnicas de aumento de confiabilidade e de identificação e seleção de técnicas de tolerância a falhas em sistemas locais e distribuídos. Isso possibilitará ao aluno estar apto para selecionar métodos para serem utilizados em sistemas computacionais, considerando custo e desempenho para alcançar a confiabilidade desejada. *Tolerância a Falhas – A* também é considerada uma disciplina articuladora, por compilar conteúdos das áreas de redes de computadores, sistemas operacionais, arquiteturas de computadores e segurança e auditoria de sistemas.

Para finalizar, a disciplina de *Simulação* visa o estudo e o desenvolvimento de mecanismos de suporte a simulação de sistemas e de modelos de simulação, como ferramenta de apoio à verificação, validação e construção de sistemas reais e de treinamento.

7.1.3 Disciplinas de Formação Complementar

Levando em consideração que a aplicação da Computação estendeu-se para as mais variadas áreas da sociedade, faz-se necessário a interação dos profissionais em praticamente todos os campos do conhecimento. Este fato impulsionou a inclusão de disciplinas de formação complementar ao currículo do curso. As disciplinas de caráter obrigatório são: *Legislação em Informática, Projeto de Conclusão e Trabalho de Conclusão – A*, totalizando 14 créditos. As demais disciplinas desse núcleo são eletivas das seguintes áreas: Matemática, Letras, Humanas e Ciência da Computação, perfazendo um total de 8 créditos.

Além disso, os alunos são estimulados a cursarem também disciplinas que compõem a grade curricular de outras áreas, como incentivo a sua formação complementar (sendo validada sua participação em outras disciplinas como atividades complementares), visto que é impossível para um curso de graduação trabalhar todos os conceitos e conhecimentos necessários a uma formação multidisciplinar.

7.1.4 Disciplinas de Formação Humanística

Cientes de que a inserção da informática em todos os setores da sociedade e na vida privada passou a exigir do profissional da área uma qualificação que ultrapassa o conhecimento técnico e adentra nos valores pessoais agregados a este profissional, são oferecidas 6 disciplinas diretamente vinculadas à formação humanística dos discentes.

No primeiro semestre do curso a disciplina *Computador e Sociedade* aborda temas multidisciplinares. O objetivo é ampliar o desenvolvimento histórico da computação e analisar as interações do profissional com a sociedade do ponto de vista ético e legal. Ela trata especificamente da ética pessoal, profissional e pública na área da informática, incluindo questões sobre dilemas éticos do profissional da informática, privacidade, uso da Internet, direitos autorais, etc. Além disso, a disciplina aborda questões de legislação que contemplam a história e cultura afro-brasileira e indígena e a educação ambiental.

Também no primeiro semestre encontram-se as disciplinas de *Metodologia da Pesquisa e Psicologia Aplicada*. A disciplina de *Metodologia da Pesquisa* incentiva e orienta o acadêmico a adoção do comportamento científico na busca do conhecimento através do desenvolvimento de projetos que visem o levantamento de problemas, a coleta de dados, a análise e interpretação de informações e a divulgação de resultados. Já a disciplina de *Psicologia Aplicada* traz importantes contribuições da psicologia à gestão de pessoas e aos relacionamentos, abordando a diversidade no contexto das relações interpessoais e fornecendo elementos que contribuam para a formação e atuação do profissional de Ciência da Computação. Além disso, a disciplina também trata da

questão da inclusão de portadores de deficiência nas organizações e na sociedade.

No segundo semestre, através da disciplina de *Inglês Instrumental I* o acadêmico é conduzido à leitura, compreensão e a construção de textos técnicos da área, com a finalidade de utilizar as classes gramaticais da língua inglesa adequadamente.

Outra disciplina de formação humanística presente no currículo do curso de Bacharelado em Ciência da Computação é a disciplina de *Ética e Filosofia da Ciência*. Essa disciplina permite aos discentes uma maior compreensão do conhecimento e considera questões epistemológicas importantes na formação do profissional contemporâneo. Além disso, trata de questões envolvendo a história e cultura afro-brasileira e indígena, bem como, questões de direitos humanos e de educação ambiental.

Já o empreendedorismo é incentivado aos acadêmicos durante todo o curso através do estímulo à procura de soluções. O objetivo é evitar a entrega de soluções prontas, incentivando-os a empreender soluções criativas para problemas existentes à descoberta de novos conhecimentos. Esta formação é complementada na disciplina *Empreendedor em Informática*, que aborda questões relacionadas à criação e gestão de empresas.

7.1.5 Disciplinas Articuladoras

Para uma sólida formação, o Bacharel em Ciência da Computação necessita da realização de estudos disciplinares que permitam a sistematização e o aprofundamento de diversos conceitos e relações. Para atingir esse objetivo é necessário transpor o conteúdo de uma única disciplina, desenvolvendo atividades com conteúdos expostos em várias disciplinas, tornando possível aplicar conhecimentos adquiridos ao longo do curso no desenvolvimento de atividades específicas. Além de aprofundar os conhecimentos disciplinares, a matriz curricular do curso de Ciência da Computação contempla estudos e atividades interdisciplinares, bem como, disciplinas articuladoras propostas ao longo dos semestres.

Nesse sentido, as disciplinas articuladoras têm como objetivo compilar uma série de conceitos, fazendo com que o acadêmico possa associar diferentes áreas da computação, a fim de solucionar variados problemas, transcendendo, desta forma, os limites da sala de aula. Para isso, as disciplinas articuladoras incluem conteúdos e atividades referentes as diversas dimensões do perfil do Bacharel em Ciência da Computação, contribuindo para uma sólida formação e para a compreensão da Ciência da Computação como um todo.

O cumprimento desses objetivos no curso de Ciência da Computação ocorre através da oferta em seu currículo das seguintes disciplinas articuladoras: *Linguagem de Programação III*, *Engenharia de Software III*, *Laboratório de Desenvolvimento*, *Tolerância a Falhas – A*, *Projeto de Conclusão*, *Ética e Filosofia da Ciência*, *Trabalho de Conclusão – A* e da possibilidade nas eletivas *Tópicos Especiais em Computação I – A*, *Tópicos Especiais em Computação I – B* e *Tópicos Especiais em Computação II – A* em virtude da flexibilidade de conteúdos e metodologias dessas disciplinas. A articulação dessas disciplinas ocorre da seguinte forma:

- a) No quarto semestre, a disciplina de *Linguagem de Programação III* é considerada uma disciplina articuladora, pois as atividades dessa disciplina transcendem os conceitos por ela abordados, sendo necessários conhecimentos teóricos e práticos de outras disciplinas das áreas de lógica e programação, estrutura de dados e banco de dados.
- b) *Engenharia de Software III*, alocada no sétimo semestre, também é uma disciplina articuladora, por aplicar os conhecimentos de *Engenharia de Software*, *Linguagens de Programação*, *Interação Humano Computador*, *Estrutura de Dados* e *Banco de Dados*, na elaboração de um projeto e no desenvolvimento de uma aplicação, estimulando, além disso, o trabalho em equipe.

- c) Já a disciplina de *Laboratório de Desenvolvimento*, ofertada no oitavo semestre pode compilar e integrar conhecimentos de algumas áreas, como: *Linguagens de Programação, Estruturas de Dados, Banco de Dados, Engenharia de Software, Interação Humano Computador, Arquitetura de Computadores, Sistemas Digitais, Redes de Computadores e Sistemas Operacionais*, no desenvolvimento de aplicações voltadas para os mais variados objetivos, bem como, o desenvolvimento de trabalho em equipe.
- d) *Ética e Filosofia da Ciência* ofertada no nono semestre também é uma disciplina articuladora, pois se relaciona com as disciplinas de *Metodologia da Pesquisa, Psicologia Aplicada, Computador e Sociedade e Legislação em Informática*, possibilitando um amadurecimento do pensamento crítico e da relação indivíduo/sociedade, contribuindo para a compreensão dos determinantes sociais, culturais, comportamentais, psicológicos, ambientais, éticos e legais no âmbito individual e coletivo, importantes na formação humanística do profissional da computação.
- e) A disciplina de *Tolerância a Falhas – A* ofertada no nono semestre articula conteúdos e experiências das disciplinas de *Segurança e Auditoria de Sistemas, Arquitetura de Computadores, Arquiteturas Avançadas de Computadores, Sistemas Operacionais, Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos*, possibilitando ao aluno estar apto para selecionar métodos ou implantar rotinas para serem utilizadas em diferentes sistemas e arquiteturas computacionais, considerando aspectos de segurança, confiabilidade, custo e desempenho.
- f) As disciplinas de *Projeto de Conclusão* (nono semestre) e *Trabalho de Conclusão – A* (décimo semestre) possibilitam a relação com diversas disciplinas do currículo, sendo articuladas de modo que o acadêmico desenvolva um projeto, defenda sua proposta em banca e implemente um trabalho teórico/prático, aplicando e consolidando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, preparando o acadêmico para a realidade profissional que se aproxima.
- g) Por fim, as disciplinas eletivas de *Tópicos Especiais em Computação I – A, Tópicos Especiais em Computação I – B e Tópicos Especiais em Computação II – A* também são disciplinas articuladoras. Por apresentarem conteúdos e metodologias flexíveis, essas disciplinas necessitam de uma série de conceitos (teóricos e/ou práticos) abordados em semestres anteriores, possibilitando que diferentes conteúdos e áreas se interliguem e auxiliem os acadêmicos na resolução de variados problemas.

7.1.6 Disciplinas Eletivas

As disciplinas eletivas têm por objetivo complementar a formação do aluno oferecendo um aprofundamento em tópicos especiais. Além disso, as disciplinas eletivas possibilitam a flexibilização do currículo e a sua constante atualização através da proposição de novas disciplinas.

As competências e habilidades variam de acordo com as disciplinas. Atualmente a composição curricular inclui a obrigatoriedade de cumprimento de 120 horas (8 créditos) em disciplinas eletivas. O elenco de disciplinas eletivas oferecidas inclui:

Disciplinas do Departamento de Engenharias e Ciência da Computação	
Disciplina	Créditos

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI
 REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | www.reitoria.uri.br
 ERECHIM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | www.uri.com.br
 FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | www.fw.uri.br
 SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | www.san.uri.br
 SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | www.urisantiago.br
 SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | www.saoluiz.uri.br
 CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | www.cl.uri.br

Tópicos Especiais em Computação I – A	2 créditos (30 horas)
Tópicos Especiais em Computação I – B	2 créditos (30 horas)
Tópicos Especiais em Computação II – A	4 créditos (60 horas)

Disciplinas de outros Departamentos	
Disciplina	Créditos
Matemática Financeira	4 créditos (60 horas)
Realidade Brasileira	4 créditos (60 horas)
Língua Portuguesa I A	4 créditos (60 horas)
LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais	2 créditos (30 horas)
Tópicos Especiais I	2 créditos (30 horas)
Tópicos Especiais II	4 créditos (40 horas)

Dentre as disciplinas que são de outros departamentos cabem algumas considerações importantes relacionadas às disciplinas de Tópicos Especiais (I e II). Estas disciplinas abrem espaço para que o aluno opte por qualquer disciplina disponibilizada pela instituição em outros cursos, desde que sejam pertinentes ao contexto do curso de Ciência da Computação. No entanto, a efetivação da matrícula em tais disciplinas requer que o aluno realize, com antecedência, um pedido formal e fundamentado à Coordenação do Curso, assegurando assim, o seu reaproveitamento no currículo do curso de Ciência da Computação. Cabe ao NDE aceitar ou rejeitar a solicitação do aluno. Ressalta-se que o aluno poderá cursar no máximo 1 (uma) disciplina eletiva de outros departamentos.

7.1.7 Atividades Complementares

As Atividades Complementares no contexto do curso permitem ao acadêmico de Ciência da Computação vivenciar e experienciar diferentes situações, tais como: pesquisa, extensão, cursos e estágios não-obrigatórios (de acordo com a Resolução nº 2003/CUN/2014, localizada no ANEXO E deste projeto), possibilitando ao discente fortalecer o seu conhecimento e a compreender e se aproximar do mercado de trabalho. As atividades complementares são regulamentadas na URI pelas seguintes Resoluções: nº 847/2005 e nº 1.864/2013. A seção 10.1 detalha os procedimentos das Atividades Complementares previstas neste projeto.

7.1.8 Programas e Projetos de Extensão

A URI, por sua característica comunitária, tem atuação destacada em diferentes áreas na extensão, tais como o trabalho social e empreendedor, através de órgãos técnicos, científicos e de ação voluntária, inserida na solução de problemas empresariais e públicos. Para a URI, a extensão é uma forma de interação universidade-comunidade em um processo cultural, educativo e científico, que busca estar integrado ao ensino e a pesquisa. O papel de uma universidade cidadã, comunitária e multicâmpus é dialogar criticamente com a comunidade, valorizando seus saberes e incorporando seus problemas e demandas a processos de produção de conhecimento e de intervenção socialmente

referenciados, para garantir o acesso das comunidades a bens culturais, científicos, econômicos, artísticos e tecnológicos.

O Departamento de Engenharias e Ciência da Computação, através do seu programa permanente de extensão (homologado através Resolução nº 1.729/CUN/2012) pretende reafirmar a extensão universitária como processo acadêmico definido e efetivado em função das necessidades sociais, indispensável na formação do aluno, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade. Para tal pretende enfatizar a utilização da tecnologia disponível para ampliar a oferta de oportunidades e melhorar a qualidade da educação, incluindo a educação continuada à distância bem como tornar permanente a avaliação das atividades de extensão do departamento como um dos parâmetros de avaliação da própria Universidade. Além disso, pretende possibilitar novos meios e novos processos de produção, inovação e transferência de conhecimentos e tecnologias, permitindo uma ampliação do acesso ao saber e do desenvolvimento regional e, finalmente, viabilizar a prestação de serviços como produto de interesse acadêmico, científico, tecnológico e social de Ensino, Pesquisa e Extensão.

O fomento às atividades de extensão também está registrado como prioridade da Universidade no Plano de Gestão 2014-2018, onde se propõe a consolidação da política de extensão vigente, a ampliação e qualificação da oferta de atividades extensionistas e o atendimento às demandas da sociedade local e regional, promovendo a articulação com a pesquisa e o ensino.

VIII – SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

8.1 Pressupostos Metodológicos para o Processo de Avaliação e Cumprimento do Regimento da Universidade

Considerando a avaliação como um processo que envolve todas as atividades realizadas pelos alunos, bem como a sua postura nas disciplinas, os acadêmicos do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação serão avaliados não apenas através de resultados de provas ou trabalhos. Seu desempenho na realização de tarefas, o seu comprometimento com prazos e cronogramas, a sua responsabilidade e ética nas relações estabelecidas entre colegas, professores e profissionais da área, a sua capacidade de criar e raciocinar e a sua capacidade de análise e reflexão, também serão elementos fundamentais a serem considerados no processo de avaliação. Outras formas de avaliação, como trabalhos, relatórios e seminários serão usadas como elementos pedagógicos complementares, de modo a permitir aos alunos a oportunidade para exercitarem a linguagem escrita na expressão de ideias e conceitos, e, também, no desenvolvimento da capacidade de expressão oral em público. O processo avaliativo no Curso de Ciência da Computação é contextual, dinâmico, quantitativo e qualitativo, coerente com a filosofia educativa e os objetivos fixados.

Aliado a isso, cada docente e acadêmico deverá considerar os aspectos legais acerca da avaliação, propostos no Regimento da Universidade (Resolução nº 2318/CUN/2017), na Subseção VII – Do Planejamento de Ensino e da Avaliação de Aprendizagem, artigos 85 a 92, os quais preconizam:

Art.85.O plano de ensino deve conter a indicação dos objetivos de cada disciplina, o conteúdo programático, a carga horária disponível, a metodologia a ser seguida, os critérios de avaliação, o material e as referências bibliográficas necessárias.

Art.86.O processo de aprendizagem, guardando íntima relação com a natureza da disciplina, é parte integrante do Plano de Ensino, compreendendo:

I - avaliação progressiva e cumulativa do conhecimento, mediante verificações parciais ao longo do período letivo em número mínimo de duas, sob a forma de exercícios, trabalhos

escolares, arguições, seminários ou outras atividades;

II - verificação da capacidade de domínio do conjunto da disciplina ministrada, por meio de exame final do período, cumprindo o respectivo programa.

Art.87.A avaliação do desempenho do aluno é feita por disciplina, considerando-se as notas obtidas.

Art.88.Para fins de avaliação do desempenho, fica instituída a atribuição de notas de 0 (zero) a 10 (dez).

§ 1º.A média semestral da disciplina, por período letivo, é feita por média aritmética, e o cálculo deve conter, no mínimo 2 (duas) notas de provas e/ou exercícios ou trabalhos escolares, distribuídos proporcionalmente no semestre letivo.

§ 2º.O aluno que obtiver na disciplina uma média igual ou superior a 7 (sete) durante o período letivo e frequência não inferior a 75% (setenta e cinco por cento), é dispensado de exame final dessa disciplina, ressalvados os casos das disciplinas práticas (Trabalho de Conclusão de Curso, Projetos e Estágios) em que o aluno obtendo nota igual ou superior a 5 (cinco) será considerado aprovado.

§ 3º.As médias são apuradas até a primeira decimal, sem arredondamento.

§ 4º.Para obtenção da média final deve ser utilizada a fórmula: $(MS + EF) / 2 =$ (média semestral mais exame final) dividido por dois.

§ 5º.Somente pode prestar exame final o aluno que obtiver a frequência não inferior a 75% (setenta e cinco por cento) e a média final do semestre igual ou superior a 5 (cinco).

§ 6º.O aluno que não prestar exame final por motivo de doença, luto ou gala ou outros previstos em lei, pode prestá-lo em nova data, mediante requerimento encaminhado à Direção Acadêmica, no prazo de 5 (cinco) dias, salvo força maior.

Art.89.A aprovação do aluno em cada disciplina, no semestre, depende de ter cumprido, concomitantemente, as seguintes condições:

I - ter obtido frequência não inferior a 75% (setenta e cinco por cento);

II - ter obtido média final de aprovação não inferior a 5 (cinco).

Art.90 A atribuição das notas e o controle de frequência é de responsabilidade exclusiva do professor da disciplina.

Parágrafo único. De acordo com a legislação em vigor, as faltas não podem ser abonadas.

Para dar maior validade ao sistema de avaliação, os professores elencam os critérios de avaliação no Plano de Ensino de cada uma das disciplinas, presentes neste Projeto Pedagógico.

IX – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

9.1 Pressupostos Metodológicos para o Trabalho de Graduação – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma exigência curricular na formação acadêmica e profissional dos alunos e consiste no desenvolvimento de trabalho prático e escrito, abrangente, individual, de pesquisa sobre tema de livre escolha do aluno, desde que relacionado ao curso de graduação em que está regularmente matriculado, sistematizado e exposto com o pertinente rigor científico.

O Trabalho de Conclusão de Curso tem por objetivo habilitar o aluno a utilizar a metodologia adequada na elaboração do trabalho em formato monográfico ou de artigo, avaliando o conjunto de conhecimentos adquiridos durante o curso, necessários à boa orientação da pesquisa, sistematização das informações coletadas e eficácia de sua apresentação.

As atividades referentes ao TCC têm início na disciplina *Projeto de Conclusão* (código 30.717), curricularmente oferecida no penúltimo semestre, em que são planejadas as ações a serem desenvolvidas no âmbito da pesquisa científica e/ou tecnológica. Neste estágio de desenvolvimento

do trabalho o aluno deverá escolher criteriosamente o tema que será pesquisado em profundidade, o problema a ser investigado, relacionando as questões que devem ser respondidas para identificar o produto final do trabalho, apontando objetivos e a justificativa da escolha.

Para tanto, as disciplinas de *Projeto de Conclusão* (código 30-717) e *Trabalho de Conclusão – A* (código 35-352), diferentemente das demais, envolvem uma equipe de professores para ministrá-las composta por: (a) Professor Responsável pelas disciplinas que coordena todo o processo de desenvolvimento do trabalho docente e discente e, (b) Professores orientadores que, considerando suas atuações em disciplinas específicas do curso de Ciência da Computação, suas linhas de pesquisa e publicações, estão aptos a orientar acadêmicos em trabalhos relacionados à sua área de atuação.

O segundo momento do trabalho ocorre durante a realização da disciplina *Trabalho de Conclusão – A* (código 35-352), oferecida curricularmente no último semestre, no qual o aluno dará sequência ao trabalho iniciado, executando o projeto desenvolvido no semestre anterior.

O TCC dos acadêmicos do curso de graduação em Ciência da Computação deve ser elaborado seguindo uma das 3 (três) categorias descritas abaixo:

I. Projeto de Software: Desenvolvimento (análise, documentação e implementação) de uma ferramenta de software utilizando padrões de qualidade aceitos na academia e mercado de trabalho.

II. Pesquisa Acadêmica: Neste tipo de trabalho o acadêmico deverá realizar uma pesquisa sobre novas tecnologias, sendo que a fundamentação teórica deverá ser consistente e aprofundada, além da realização de comparativos entre a nova tecnologia e as existentes no mercado, assim como o desenvolvimento de um protótipo utilizando a nova tecnologia abordada na pesquisa acadêmica.

III. Análise de Ferramentas: O acadêmico poderá realizar um estudo sobre uma ferramenta específica (potencialidades, fragilidades, custo, aceitação de mercado, curva de aprendizado, ferramentas similares, etc.) Deverá ser apresentado um estudo de caso sobre a utilização da ferramenta com uma análise crítica embasada nos dados e estudos realizados durante a pesquisa.

No escopo de tais categorias poderão ser desenvolvidos trabalhos que envolvam, dentre outras, as seguintes atividades:

- Projeto de um algoritmo que resolva um determinado problema;
- Implementação de um algoritmo já existente, vinculando sua utilização à modelagem da situação-problema, fazendo a adequação dos resultados obtidos à realidade;
- Elaboração de um aplicativo em um ambiente computacional específico;
- Elaboração de um sistema de informação para gerenciar um serviço;
- Comparação entre a adequação de dois ou mais métodos para a resolução de um problema;
- Pesquisa bibliográfica sobre um tema que possibilite a organização do desenvolvimento das descobertas científicas sobre ele.

O Regulamento nº 1 de junho de 2017 (seção 9.2) estabelece as normas e procedimentos necessários à sistematização da oferta e realização do Projeto de Conclusão da graduação em Ciência da Computação da URI. Já o Regulamento nº 2 de junho de 2017 (seção 9.3) estabelece as normas e procedimentos necessários à sistematização da oferta e realização do Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em Ciência da Computação da URI.

9.2 Normas da Disciplina de Projeto de Conclusão

NORMAS PARA O PROJETO DE CONCLUSÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

REGULAMENTO Nº 1, JUNHO DE 2017

Estabelece os procedimentos necessários à sistematização da oferta e realização de Projeto de Conclusão do curso de graduação em Ciência da Computação na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões.

Os Núcleos Docentes Estruturantes do Curso de Ciência da Computação, de cada unidade/câmpus da URI, no uso de suas atribuições, determinam:

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art.1º - O presente regulamento estabelece os procedimentos necessários à sistematização da oferta e realização das atividades inerentes ao Projeto de Conclusão do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões.

CAPÍTULO II DO PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Seção I Dos objetivos e características

Art.2º - O Projeto de Conclusão de Curso (PCC) é uma atividade obrigatória, constituída pela disciplina de *Projeto de Conclusão* no curso de Ciência da Computação da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, e tem como objetivos:

- I – Desenvolver a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada na elaboração de um projeto.
- II – Desenvolver a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação.
- III – Estimular o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas.
- IV – Intensificar a extensão universitária, por intermédio da resolução de problemas existentes nos diversos setores da sociedade.
- V – Estimular o espírito empreendedor, por meio da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos, os quais possam ser patenteados e/ou comercializados.
- VI – Estimular a construção do conhecimento.
- VII – Estimular a interdisciplinaridade.
- VIII – Estimular a inovação tecnológica.
- IX – Estimular o espírito crítico e reflexivo no meio social onde está inserido.
- X – Estimular a formação continuada.
- XI – Propiciar a aplicação da experiência do discente no que se refere à apresentação de ideias e a redação de textos técnicos de forma clara, concisa e objetiva.

Art.3º - O PCC deverá ser desenvolvido individualmente.

Art.4º - O PCC será caracterizado por uma pesquisa científica que, baseado em uma das três categorias (Projeto de Software, Pesquisa Acadêmica e/ou Análise de Ferramentas), estabelece de forma clara como será a produção do TCC.

Art.5º - O formato/apresentação textual do PCC poderá ser ou em forma monográfica ou em forma de artigo, sendo escolhido e definido semestralmente pelo NDE do Curso.

Art.6º - Não é permitido convalidar um PCC realizado em outro curso de graduação.

Seção II Das Atribuições

Art.7º - Compete ao Coordenador do Curso:

I – Indicar o professor responsável pela disciplina de *Projeto de Conclusão*, doravante denominado Professor Responsável, que se encarregará pelas ações do processo ensino-aprendizagem do PCC.

II – Homologar as decisões referentes ao PCC.

III – Estabelecer, em consonância com a Comissão Coordenadora, NDE ou Colegiado, o limite de orientações por professor, por semestre.

IV – Definir, em consonância com o Professor Responsável e NDE, o cronograma da disciplina e as instruções complementares.

Art.8º - Compete ao Professor Responsável pelo PCC:

I – Apoiar a Coordenação do Curso no desenvolvimento das atividades relativas ao PCC.

II – Organizar e operacionalizar as diversas atividades de desenvolvimento e avaliação do PCC que se constituem na defesa do projeto.

III – Orientar os alunos na aplicação de normas técnicas para a elaboração do PCC.

IV – Promover reuniões de orientação e acompanhamento com os alunos que estão desenvolvendo o PCC.

V – Definir, juntamente com a Coordenação do Curso, as datas para a realização da apresentação dos projetos.

VI – Definir a banca examinadora responsável pela avaliação de cada projeto ou definir sistemática para isso, de acordo com a indicação do aluno e seu orientador.

VII – Revisar, juntamente com a Coordenação do Curso, constantemente, a Normatização de Trabalhos Acadêmicos escolhida e estabelecido para as disciplinas de PCC e TCC.

Art.9º - O acompanhamento dos alunos no PCC será efetuado pelo Professor da Disciplina e/ou por um professor Orientador, sugeridos pelo discente, observando-se sempre a vinculação entre a área de conhecimento na qual será desenvolvido o projeto e a área de atuação do Professor Orientador ou Professor Responsável.

§ 1º O Professor Orientador deverá, obrigatoriamente, pertencer ao corpo docente do Curso de Ciência da Computação do câmpus ao qual o discente está matriculado, considerando ter suas atuações em disciplinas específicas do departamento e do curso; e podendo existir um coorientador.

§ 2º O coorientador terá por função auxiliar no desenvolvimento do projeto e deverá, obrigatoriamente, pertencer ao corpo docente da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, do câmpus ao qual o discente está matriculado, integrante ou não do corpo docente do curso de Ciência da Computação.

Seção III Das Obrigações do Professor Orientador

Art.10º - Compete ao Professor Orientador:

I – Orientar o aluno na elaboração do PCC em todas as suas fases, da escolha do tema até a defesa e entrega da versão final do projeto.

II – Realizar reuniões periódicas de orientação com os alunos e emitir relatório indicando o acompanhamento do aluno. Este relatório deverá conter a frequência do aluno às reuniões de orientação e informações sobre o desempenho e postura do aluno nas atividades propostas. Este relatório deverá ser encaminhado ao Professor Responsável.

III – Participar de reuniões com o Coordenador do Curso e/ou Professor Responsável quando solicitado.

IV – Efetuar a revisão dos documentos e componentes do PCC.

V – Realizar constante revisão a Normatização de Trabalhos Acadêmicos escolhida e estabelecida para as disciplinas de PCC e TCC.

VI – Autorizar ou não, por escrito, o discente a ser avaliado pela banca examinadora, conforme *Modelo “D”*. Caso o Professor Orientador não autorize esta participação, o documento de autorização deverá conter uma justificativa.

VII – Discutir e indicar com o discente – em ordem de preferência – três ou mais professores como possíveis membros da banca de avaliação, conforme *Modelo “B”*.

Seção IV Das Obrigações do Aluno

Art.11º - São obrigações do Aluno:

I – Elaborar e apresentar o projeto desenvolvido na disciplina de PCC em conformidade com esta regulamentação.

II – Tomar ciência e cumprir os prazos estabelecidos para a disciplina.

III – Entregar o formulário de temas de orientação (conforme *Modelo “A”*), devidamente preenchido e assinado pelo Professor Orientador aceitando a orientação do projeto.

IV – Apresentar toda a documentação solicitada pelo Professor Responsável pela disciplina e pelo Professor Orientador.

V – Participar das reuniões periódicas de orientação com o Professor Orientador do PCC.

VI – Seguir as recomendações do Professor Orientador concernentes ao PCC.

VII – Conhecer e aplicar as regras estabelecidas na Normatização de Trabalhos Acadêmicos escolhida e estabelecida para a disciplina de PCC.

VIII – Participar das reuniões periódicas com o Professor Responsável pelo PCC.

IX – Participar em eventos relacionados ao PCC.

X – Discutir e indicar com o orientador – em ordem de preferência – três ou mais professores como possíveis membros da banca de avaliação, conforme *Modelo “B”*.

XI – Entregar ao Professor Responsável pela disciplina de PCC até o prazo estipulado a versão final do projeto, impressa em 3 (três) vias (exceto quando o aluno é avisado que não há necessidade), para que as mesmas sejam repassadas aos membros da banca.

XII – Entregar o formulário de encaminhamento para banca, devidamente preenchido e assinado pelo Professor Orientador, conforme *Modelo “D”*.

XIII – Entregar ao Professor Responsável pela disciplina de PCC a versão final do projeto corrigida (de acordo com as recomendações da banca examinadora) na versão eletrônica, além do formulário de revisão da versão final do projeto, assinado pelo Professor Orientador, de acordo com o *Modelo “E”*.

XIV – Respeitar os direitos autorais sobre artigos técnicos, artigos científicos, textos de

livros, sítios da Internet, softwares, entre outros, excluindo todas as formas e tipos de plágio acadêmico.

Seção V **Da Matrícula e Acompanhamento**

Art.12º - A matrícula na disciplina de *Projeto de Conclusão* seguirá o disposto no Regulamento Didático-Pedagógico e conforme previsto no projeto de curso.

Art.13º - Somente apresentará seu projeto nas bancas de avaliação de PCC o aluno efetivamente matriculado nesta disciplina naquele período letivo.

Art.14º - O acompanhamento dos projetos será feito por meio de reuniões previamente agendadas entre o Professor Orientador e o aluno orientando, além de reuniões com o Professor Responsável pela disciplina de PCC.

Seção VI **Do Desenvolvimento do PCC**

Art.15º - O PCC constitui-se atividade e condição obrigatória para a matrícula na disciplina de *Trabalho de Conclusão – A*, sendo desenvolvido e defendido no prazo máximo de um período letivo.

§ 1º O projeto a ser elaborado pelo discente deverá conter os seguintes tópicos:

- I – Justificativa (Tema, Problema e Questões Norteadoras (opcional))
- II – Objetivos: Geral e Específicos
- III – Fundamentação ou Referencial Teórico (com estado da arte)
- IV – Procedimentos Metodológicos
- V – Cronograma
- VI – Planejamento de Publicações
- VII – Orçamento
- IX – Referências

§ 2º O Professor Orientador poderá acrescentar ou unificar os tópicos acima.

§ 3º Os projetos serão avaliados, de acordo com o *Modelo “F”*, com base nos seguintes critérios:

- I – Relevância na área do curso (acadêmico, utilidade prática do projeto, abordagem inovadora).
- II – Exequibilidade e cronograma de execução.
- III – Fundamentação teórica e estado da arte adequados para execução do projeto.
- IV – Procedimentos Metodológicos alinhados com os objetivos
- V – Viabilidade para aplicação no TCC.
- VI – Consistência na produção textual.
- VII – Clareza, postura e domínio na apresentação.
- VIII – Observação da normatização estabelecida e de ortografia.

§ 4º São condições necessárias para a aprovação na disciplina de *Projeto de Conclusão*:

- I – Frequência igual ou superior a 75% nas atividades programadas pelo Professor Responsável e pelo Professor Orientador.
- II – Cumprimento do cronograma estabelecido na disciplina de *Projeto de Conclusão*.

II – Apresentação do projeto por escrito, elaborado de acordo com as normas e padrões exigidos pelo curso.

III – Defesa em forma oral e aprovação do projeto pela banca avaliadora.

§ 5º A avaliação do projeto será feita por uma banca composta de, pelo menos 3 (três) professores, incluindo o Professor Orientador.

§ 6º Para participar da defesa do projeto, o aluno deverá ter concluído todos os itens previstos no Art. 11º deste regulamento, respeitando os prazos estabelecidos para cada atividade.

§ 7º A escrita do texto deve ser realizada em língua portuguesa.

Seção VII

Da Banca Examinadora

Art.16º - A banca examinadora será constituída pelo Professor Orientador e por dois membros definidos pelo Acadêmico e Professor Orientador (ou através de sistemática definida pelo Professor Responsável), conforme Art. 11º – X.

Art.17º - A presidência da banca no dia da defesa oral caberá ao Professor Orientador.

Art.18º - É atribuição da banca examinadora participar da apresentação oral na data estipulada para avaliação do projeto.

Seção VIII

Da Apresentação e Defesa Oral

Art.19º - O orientando encaminhará ao Professor Responsável o projeto e a documentação necessária de acordo com a data estabelecida para esta atividade.

Art.20º - A apresentação oral deverá ser pública, em data previamente agendada.

Art.21º - A apresentação oral é requisito obrigatório para a aprovação na disciplina de PCC.

Art.22º - Cada discente terá até 20 minutos para apresentação oral de seu projeto.

Parágrafo único. O presidente da Banca Examinadora poderá interromper a apresentação caso o limite de tempo pré-estabelecido seja ultrapassado.

Art.23º - Após a apresentação, o presidente da Banca Examinadora dará a palavra aos membros da banca, que poderão fazer quaisquer perguntas pertinentes ao projeto, utilizando o tempo que for necessário.

Parágrafo único. Terminada a arguição, a banca entregará para o Professor Responsável a ata constando a atribuição de sua avaliação quanto ao projeto apresentado.

Art.24º - O discente terá prazo hábil, discutido e estabelecido pela Comissão Coordenadora (ou semelhante que a substitua), a contar da data de defesa para entrega da versão final do projeto com os ajustes solicitados pela banca.

§ 1º O Professor Orientador será responsável pela verificação do cumprimento destas exigências.

§ 2º O discente só constará como aprovado na pauta de notas finais mediante a entrega da versão final do projeto, em cópia eletrônica (ou impressa quando solicitada), à Coordenação do Curso, ou a quem esta designar, e cumprindo com todas as considerações estabelecidas na ata de aprovação elaborada pela Banca Examinadora.

§ 3º A nota da Banca Examinadora será a média aritmética das notas atribuídas pelos seus membros ou conforme normas definidas pela Comissão Coordenadora.

Art.25º Em caso de constatação de plágio no projeto, sob qualquer forma, resultará na reprovação automática do aluno na respectiva disciplina.

CAPÍTULO III DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art.26º Os NDEs dos cursos ou Comissão Coordenadora poderão estabelecer normas operacionais complementares para as atividades de PCC.

Art.27º - Os casos omissos a este Regulamento serão resolvidos pelo Coordenador do Curso, Professor Responsável e Professor Orientador, em conjunto.

Art.28º - Este Regulamento entrará em vigor após sua aprovação pelos Núcleos Docentes Estruturantes dos Cursos de Ciência da Computação da URI.

9.3 Normas da Disciplina de Trabalho de Conclusão - A

NORMAS PARA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

REGULAMENTO Nº 2, JUNHO DE 2017

Estabelece os procedimentos necessários à sistematização da oferta e realização de Trabalho de Conclusão do Curso de graduação em Ciência da Computação na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões.

Os Núcleos Docentes Estruturantes do Curso de Ciência da Computação, de cada unidade/câmpus da URI, no uso de suas atribuições, determinam:

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art.1º - O presente regulamento estabelece os procedimentos necessários à sistematização da oferta e realização das atividades inerentes ao Trabalho de Conclusão do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões.

CAPÍTULO II DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | www.reitoria.uri.br
ERECHIM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | www.uri.com.br
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | www.fw.uri.br
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | www.san.uri.br
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | www.urisantiago.br
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | www.saoluiz.uri.br
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltro Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | www.cl.uri.br

Seção I

Dos objetivos e características

Art.2º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade obrigatória, constituída pela disciplina de Trabalho de Conclusão – A (35-352), no Curso de graduação de Ciência da Computação da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, e tem como objetivos:

I – Avaliar a capacidade de aplicação dos conceitos e teorias adquiridas durante o curso de forma integrada, por meio da execução de um projeto, aprovado na disciplina de Projeto de Conclusão (30-717).

II – Analisar a capacidade de planejamento e disciplina para resolver problemas dentro das diversas áreas de formação.

III – Estimular o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas.

IV – Intensificar a extensão universitária, por intermédio da resolução de problemas existentes nos diversos setores da sociedade.

V – Estimular o espírito empreendedor, por meio da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos, os quais possam ser patenteados e/ou comercializados.

VI – Estimular a construção do conhecimento.

VII – Estimular a interdisciplinaridade.

VIII – Estimular a inovação tecnológica.

IX – Estimular o espírito crítico e reflexivo no meio social onde está inserido.

X – Estimular a formação continuada.

XI – Propiciar aplicação da experiência do discente no que se refere à apresentação de ideias e redação de textos técnicos de forma clara, concisa e objetiva.

Art.3º - O TCC deverá ser desenvolvido individualmente.

Art.4º - O TCC será caracterizado por uma pesquisa científica que, baseado em uma das três categorias (Projeto de Software, Pesquisa Acadêmica e/ou Análise de Ferramentas) estabelecidas no Capítulo IX do Projeto Pedagógico do Curso, indica de forma clara como será a sua produção.

Art.5º - O formato/apresentação textual do TCC poderá ser ou em forma monográfica ou em forma de artigo, sendo escolhido e definido semestralmente pelo NDE do Curso.

Art.6º - Não é permitido convalidar um TCC realizado em outro curso de graduação.

Seção II

Das Atribuições

Art.7º - Compete ao Coordenador do Curso:

I – Indicar o professor responsável pelo TCC, doravante denominado Professor Responsável, que se encarregará pelas ações do processo ensino-aprendizagem.

II – Homologar, em conjunto aos NDEs, as decisões referentes ao TCC.

III – Estabelecer, em consonância com a Comissão Coordenadora, o limite de orientações por professor, por semestre.

IV – Definir, em consonância com o Professor Responsável e NDEs o cronograma operacional e as instruções complementares.

Art.8º - Compete ao Professor Responsável pelo TCC:

I – Apoiar a Coordenação do Curso no desenvolvimento das atividades relativas ao TCC.

II – Organizar e operacionalizar as diversas atividades de desenvolvimento e avaliação do TCC que se constituem na defesa final do trabalho.

III – Orientar os alunos na aplicação de normas técnicas para a elaboração do TCC.

IV – Promover reuniões de orientação e acompanhamento com os alunos que estão desenvolvendo o TCC.

V – Definir, juntamente com a Coordenação do Curso, as datas para a realização das bancas de TCC.

VI – Revisar, juntamente com a Coordenação do Curso, constantemente, a Normatização de Trabalhos Acadêmicos escolhida e estabelecida para elaboração do TCC.

Art.9º - O acompanhamento dos alunos no TCC será efetuado por um Professor Orientador, indicado pelo discente, observando-se sempre a vinculação entre a área de conhecimento na qual será desenvolvido o TCC e a área de atuação do Professor Orientador.

§ 1º O Professor Orientador deverá, obrigatoriamente, pertencer ao corpo docente do Curso de Ciência da Computação do câmpus ao qual o discente está matriculado, considerando ter suas atuações em disciplinas específicas do departamento e do curso; e podendo existir um coorientador. Preferencialmente, o Professor Orientador do TCC deverá ser o mesmo Professor que orientou o aluno no PCC.

§ 2º O coorientador terá por função auxiliar no desenvolvimento do TCC e deverá, obrigatoriamente, pertencer ao corpo docente da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, do câmpus ao qual o discente está matriculado, integrante ou não do corpo docente do curso de Ciência da Computação.

Seção III **Das Obrigações do Professor Orientador**

Art.10º - Compete ao Professor Orientador:

I – Orientar o aluno na elaboração do TCC em todas as suas fases, do projeto até a defesa e entrega da versão final do trabalho.

II – Realizar reuniões periódicas de orientação com os alunos e emitir relatório de registro de orientações, conforme *Modelo “C”*. Este relatório deverá ser encaminhado ao Professor Responsável.

III – Participar de reuniões com o Coordenador do Curso e/ou Professor Responsável quando solicitado.

IV – Efetuar a revisão dos documentos e componentes do TCC.

V – Realizar constante revisão do Manual para Normatização de Trabalhos Acadêmicos escolhido e estabelecido para o TCC.

VI – Autorizar ou não, por escrito, o discente a ser avaliado pela banca examinadora, conforme *Modelo “D”*. Caso o Professor Orientador não autorize esta participação, o documento de autorização deverá conter uma justificativa.

VII – Discutir e indicar com o discente – em ordem de preferência – três ou mais professores como possíveis membros da banca de avaliação, conforme *Modelo “B”*, mantendo preferencialmente a banca do PCC, quando possível.

Seção IV Das Obrigações do Aluno

Art.11º - São obrigações do Acadêmico:

- I – Elaborar e apresentar o trabalho desenvolvido no TCC em conformidade com este Regulamento.
- II – Tomar ciência e cumprir os prazos estabelecidos pela Coordenação do Curso.
- III – Apresentar toda a documentação solicitada pelo Professor Responsável e pelo Professor Orientador.
- IV – Participar das reuniões periódicas de orientação com o Professor Orientador do TCC.
- V – Seguir as recomendações do Professor Orientador concernentes ao TCC.
- VI – Conhecer e aplicar as normas para Trabalhos Acadêmicos escolhidas e estabelecidas para o TCC.
- VII – Participar das reuniões periódicas com o Professor Responsável pelo TCC.
- VIII – Participar em eventos relacionados ao TCC, incluindo o Seminário de Andamento dos TCCs.
- IX – Discutir e indicar com o orientador – em ordem de preferência – 3 (três) ou mais professores como possíveis membros da banca de avaliação, conforme *Modelo “B”*.
- X – Entregar ao Professor Responsável pelo TCC até o prazo estipulado a versão final do projeto, impressa em 3 (três) vias (exceto quando o aluno é avisado que não há necessidade), para que as mesmas sejam repassadas aos membros da banca.
- XI – Entregar o formulário de encaminhamento para a banca de TCC, devidamente preenchido e assinado pelo Professor Orientador, conforme *Modelo “B”*.
- XII – Entregar ao Professor Responsável pelo TCC a versão final do trabalho corrigida (de acordo com as recomendações da banca examinadora) na versão eletrônica, além do parecer para entrega da versão final do TCC, assinado pelo Professor Orientador, conforme *Modelo “E”*.
- XIII – Respeitar os direitos autorais sobre artigos técnicos, artigos científicos, textos de livros, sítios da Internet, softwares, entre outros, evitando todas as formas e tipos de plágio.

Seção V Da Matrícula e Acompanhamento

Art.12º - A matrícula em TCC somente poderá ser efetuada pelo aluno após aprovação na disciplina de Projeto de Conclusão, conforme definido na matriz curricular do Curso, seguindo o regulamento didático-pedagógico.

Art.13º - Somente apresentará seu trabalho nas bancas de avaliação de TCC o aluno efetivamente matriculado nesta disciplina naquele período letivo.

Art.14º - O acompanhamento dos trabalhos será feito por meio de reuniões previamente agendadas entre orientador e orientando.

Seção VI Do Desenvolvimento do TCC

Art.15º - O TCC caracteriza-se pela execução do projeto definido na disciplina de Projeto de Conclusão, defesa final e entrega do trabalho (texto e códigos fonte).

§ 1º A defesa final constitui requisito obrigatório para aprovação e será realizada em forma de seminário oratório e público.

§ 2º São condições necessárias para aprovação em TCC:

I – Frequência igual ou superior a 75% nas atividades programadas pelo Professor Responsável e Professor Orientador.

II – Apresentação do trabalho por escrito, elaborada de acordo com as normas definidas pela Comissão Coordenadora apresentadas na disciplina de TCC.

III – Apresentação oral e aprovação no seminário público de defesa final do TCC.

§ 3º A avaliação do trabalho será feita por uma banca composta de, pelo menos 3 (três) professores, incluindo o Professor Orientador.

§ 4º Os trabalhos serão avaliados com base nos seguintes critérios, conforme *Modelo “F”*:

I – Relevância na área do curso (acadêmico, utilidade prática do projeto, abordagem inovadora).

II – Originalidade e relevância da problemática trabalhada comparada com trabalhos relacionados.

III – Fundamentação teórica e estado da arte.

IV – Aplicação metodológica e relevância dos resultados em relação aos objetivos do trabalho.

V – Cruzamento e aplicação de interdisciplinaridade no produto final.

VI – Consistência na produção textual.

VII – Clareza, postura e domínio na apresentação.

VIII – Observação da normatização estabelecida e de ortografia.

§ 5º Para participar do Seminário de Defesa Final do TCC, o aluno deverá entregar ao Professor Responsável o formulário de encaminhamento para banca (*Modelo “D”*) assinado pelo Professor Orientador, respeitando os prazos estabelecidos para esta atividade.

§ 6º O aluno deverá entregar 3 (três) cópias impressas do trabalho para o Professor Responsável respeitando os prazos estabelecidos para esta atividade.

§ 7º A escrita do texto deve ser realizada em língua portuguesa, e o mesmo deverá conter um abstract escrito na língua inglesa.

§ 8º Em caso de constatação de plágio no TCC, sob qualquer forma, resulta na reprovação automática do aluno na respectiva disciplina.

§ 9º Em caso de reprovação, o aluno poderá refazer o TCC com o mesmo tema.

Seção VII

Da Banca Examinadora

Art.16º - A banca examinadora será constituída pelo Professor Orientador e por dois membros indicados pelo aluno, de comum acordo com o Professor Orientador.

Art.17º - A presidência da banca no dia da defesa oral caberá ao Professor Orientador.

Art.18º - É atribuição da banca examinadora participar da apresentação oral na data estipulada para avaliação do trabalho.

Seção VIII

Da Apresentação e Defesa Oral

Art.19º - O Acadêmico encaminhará ao Professor Responsável as cópias do trabalho, a documentação e os slides para apresentação de acordo com a data estabelecida para estas atividades.

Art.20º - A apresentação oral será pública, em data previamente agendada e acordada entre os membros da banca examinadora.

Art.21º - Cada discente terá até 30 minutos para apresentação oral de seu trabalho. No caso de trabalhos práticos, 10 minutos adicionais podem ser acrescidos para demonstração do seu funcionamento.

Parágrafo único. O presidente da Banca Examinadora poderá interromper a apresentação caso o limite de tempo pré-estabelecido seja ultrapassado.

Art.22º - Após a apresentação, o presidente da Banca Examinadora dará a palavra aos membros da banca, que poderão fazer quaisquer perguntas pertinentes ao trabalho executado, utilizando o tempo que for necessário.

§ 1º Após a arguição dos membros da banca, o presidente da banca fará seus comentários e, posteriormente, passará a palavra aos demais presentes (público e professores em geral).

§ 2º Terminada a arguição, a banca reunir-se-á em particular para decidir a aprovação ou não do trabalho e, também, definir uma média final para o trabalho.

Art.23º - Caso o trabalho seja aprovado, mas, no entender da Banca Examinadora, forem necessárias modificações, estas deverão ser providenciadas e a versão final deve ser entregue em prazo hábil, definido pela Comissão Coordenadora ou afim, a contar da data da defesa.

§ 1º O Professor Orientador poderá solicitar um prazo adicional caso seja constatado que as modificações sugeridas pela Banca Examinadora demandem um maior tempo para término do trabalho. No entanto, o período solicitado não deve transcender a data final de entrega de notas do semestre.

§ 2º O Professor Orientador será responsável pela verificação do cumprimento destas exigências.

§ 3º O discente só constará como aprovado na pauta de notas finais mediante a entrega da versão final do trabalho, em cópia eletrônica (e impressa quando for o solicitada), à Coordenação do Curso, ou a quem esta designar, e se tiver cumprido todas as considerações indicadas na ata de aprovação elaborada pela banca examinadora.

§ 4º A nota da Banca Examinadora será a média aritmética das notas atribuídas pelos seus membros ou conforme normas definidas pela Comissão Coordenadora.

CAPÍTULO III DISPOSIÇÕES GERAIS

Art.24º – Os NDEs dos cursos de Ciência da Computação poderão estabelecer normas operacionais complementares para as atividades de TCC.

Art.25º - Os casos omissos a este Regulamento serão resolvidos pelo Coordenador do Curso, Professor Responsável e Professor Orientador, em conjunto.

Art.26º - Este Regulamento entrará em vigor após sua aprovação pelos Núcleos Docentes Estruturantes dos Cursos de Ciência da Computação da URI.

9.4 Modelos de documentos referentes à operacionalização das disciplinas de Projeto de Conclusão e Trabalho de Conclusão – A

Os modelos dos documentos que operacionalizam as disciplinas de Projeto de Conclusão e Trabalho de Conclusão – A respeitam as particularidades estabelecidas pelos NDEs do Curso de Ciência da Computação de cada unidade de URI, ficando os modelos disponíveis nos seguintes repositórios:

- a) Câmpus de Erechim
<https://drive.google.com/drive/folders/0B954DV8yfxfxdkt1N25JLTNjTDA>
- b) Câmpus de Frederico Westphalen
<https://drive.google.com/drive/folders/0B954DV8yfxfxdkt1N25JLTNjTDA>
- c) Câmpus de Santiago
<http://www.urisantiago.br/computacao/arquivos/>
- d) Câmpus de Santo Ângelo
<https://drive.google.com/drive/folders/0B-ZuqpgU0QR0UThGYUNwMjdwODA>

X – ATIVIDADES COMPLEMENTARES

10.1 Pressupostos Metodológicos para as Atividades Complementares

De acordo com a as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Computação (Parecer 136/2012 aprovado em 09/03/2012 e homologado em 28/10/2016), as Atividades Complementares são componentes curriculares concebidos para enriquecer o perfil do formando e estas devem viabilizar o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno. Neste sentido a instituição poderá reconhecer atividades realizadas pelo aluno na própria universidade ou em outras instituições e variados ambientes sociais, técnico-científicos ou profissionais de formação, desde que estas atividades contribuam para o desenvolvimento das habilidades e competências previstas no projeto de curso.

Na URI, as atividades complementares dos cursos de graduação estão regulamentadas através das resoluções do Conselho Universitário nº. 847/CUN/2005 e nº. 1864/CUN/2013. De acordo com a resolução, a carga horária prevista para atividades complementares não deverá exceder 10% do total de créditos do curso, estando este reconhecimento subordinado a critérios de avaliação que considerem a pertinência das atividades à atuação do graduado. Desta forma, o Curso de Ciência da Computação da URI exigirá de seus alunos a participação em atividades complementares como requisito para integralização curricular, perfazendo um total de 260 horas, que poderão ser cumpridas ao longo de todo o curso.

De acordo com as Resoluções nº. 847/CUN/2005 e nº. 1864/CUN/2013 da URI, poderão ser consideradas Atividades Complementares de Graduação:

1) Atividades de extensão universitária realizadas na URI, nas seguintes categorias e ordem de precedência: a) participação ativa em projetos de extensão universitária, como bolsista remunerado ou voluntário, devidamente registrado nos órgãos da URI; b) participação em comissão coordenadora ou organizadora de evento de extensão, devidamente registrado nos órgãos da URI; c) participação como agente passivo em cursos, seminários e demais atividades de extensão universitária, excluídas as atividades de prestação de serviços que envolvam remuneração.

2) Atividades de Iniciação Científica realizadas;

3) Atividades de representação discente junto aos órgãos colegiados da URI, mediante comprovação de participação efetiva;

4) Disciplinas opcionais ou eletivas, quando excedentes ao número de créditos eletivos exigidos pelo curso, opcionais, facultativas, ou obrigatórias às exigidas pelo currículo, cursadas com aproveitamento;

5) Disciplinas de outros cursos/habilitações da URI, ou de instituições de nível superior, nacionais ou estrangeiras, cursadas com aproveitamento.

- 6) Estágios extracurriculares desenvolvidos com base em convênios firmados pela URI;
- 7) Participação efetiva e comprovada em semanas acadêmicas, programas de treinamento, jornadas, simpósios, congressos, encontros, conferências, fóruns, atividades artísticas, promovidas pela URI ou por outras instituições de ensino superior, bem como por conselhos ou associações de classe;
- 8) Atividades de extensão promovidas por outras instituições de ensino superior ou por órgãos público;
- 9) Outras atividades propostas pelo estudante, em qualquer campo do conhecimento, desde que aprovadas pela Congregação do Curso.

Quanto ao número de horas, considera-se que todas as atividades até então previstas ficam preferencialmente limitadas a um terço do total das atividades complementares, com exceção da extensão universitária e participação em coordenação/organização de evento. A validação de atividades como Atividade Complementar a ser integralizada no currículo será realizada pelo coordenador do curso de Ciência da Computação mediante apresentação, pelo aluno, de documentos comprobatórios.

As atividades de interesse dos alunos, encaminhadas à Coordenação do Curso, que não tenham sido indicadas neste documento (itens 1-9) serão avaliadas quanto à possibilidade de serem incluídas na categoria de Atividades Complementares. Neste caso, a Coordenação do Curso julgará a pertinência da proposta com auxílio do Núcleo Docente Estruturante.

O curso de Ciência da Computação determina os seguintes percentuais de aproveitamentos para atividades complementares:

Carga Horária da Atividade Realizada	Percentual de Aproveitamento
Até 40h	Até 100%
De 41h à 80h	Até 75%
Acima de 80h	Até 50% (limitado a 60h)

A relevância e pertinência da atividade, e casos omissos serão analisadas pelo Núcleo Docente Estruturante.

XI – PROGRAMAS E PROJETOS DE EXTENSÃO

11.1 Pressupostos Metodológicos para os Programas e Projetos de Extensão

A URI concebe a extensão universitária como uma prática “de intervenção social e difusão de conhecimentos que, aliada a pesquisa, parte das demandas da realidade, desenvolvendo atividades pertencentes a todas as áreas temáticas”. (MANUAL DA EXTENSÃO, 2012, p. 9).

Em função de seu caráter comunitário e regional, a URI tem por objetivo a interação educativa, cultural e científica, junto aos espaços comunitários. Desse modo, no âmbito da extensão, estabelece-se uma troca de saberes, onde há um comprometimento, por parte da academia, com a realidade social a qual está inserida.

As atividades de extensão são coordenadas pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação, com a coresponsabilidade do Comitê Institucional de Avaliação de Projetos de Extensão (CIAPEX). Para cumprir com o compromisso social da Universidade, a URI destina, pelo menos, 0,5% da receita da graduação para bolsas de extensão e auxílios financeiros a projetos recomendados pelo CIAPEX.

Conforme o Manual da Extensão (2012, p. 7) “as ações extensionistas da Universidade devem viabilizar e operacionalizar práticas participativas e representativas dos interesses das populações e da realidade regional. O intuito é priorizar e garantir a execução de atividades em áreas do conhecimento necessárias ao desenvolvimento regional, ampliando desta maneira a sua participação nas comunidades”.

A URI coloca à disposição da comunidade, através dos programas de extensão, cursos e ações que abrangem diversas áreas de interesse. Tais programas devem estar em consonância com as Linhas de Extensão do Departamento, denominadas na Tabela 2 do Manual da Extensão (2012, p. 24).

Para a URI, a extensão é uma forma de interação entre a universidade e a comunidade em um processo cultural, educativo, científico que busca estar integrado ao ensino e a pesquisa. O papel de uma universidade cidadã, comunitária e multicâmpus é dialogar criticamente com a comunidade, valorizando seus saberes e incorporando seus problemas e demandas a processos de produção de conhecimento e de intervenção socialmente referenciados, para garantir o acesso das comunidades a bens culturais, científicos, econômicos, artísticos e tecnológicos.

Através de vários programas, cursos, seminários e eventos, a Universidade estende os conhecimentos e integra-se, efetivamente, à comunidade. O fomento às atividades de extensão também está registrado como prioridade da Universidade no Plano de Gestão 2014-2018, onde se propõe a consolidação da política de extensão vigente, a ampliação e qualificação da oferta de atividades extensionistas e o atendimento às demandas da sociedade local e regional, promovendo a articulação com a pesquisa e o ensino.

No âmbito da área de computação, os subprogramas/projetos propostos como forma de inserir estudantes em atividades de extensão estão elencados no Programa de Extensão do Departamento de Engenharias e Ciência da Computação, aprovado pelo parecer nº 3408.03/CUN/2012 e pela resolução nº 1729/CUN/2012. Nele são propostas, dentre outras, as seguintes ações com o intuito de exercer a política da extensão:

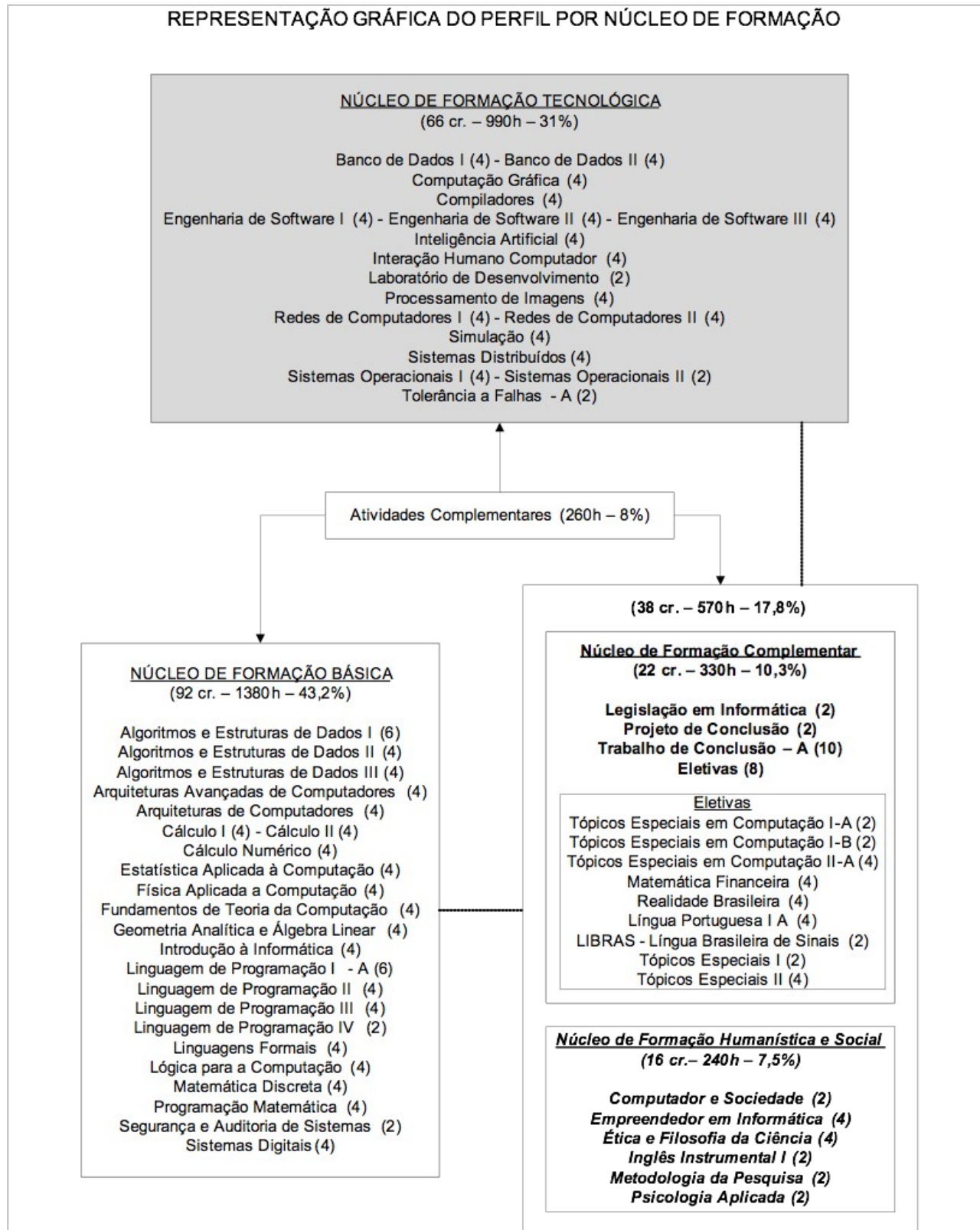
- Promover eventos acadêmicos, incluindo semanas acadêmicas, seminários, fóruns, cursos e palestras sobre os diferentes temas relacionados à Ciência da Computação ou áreas afins;
- Incentivar e apoiar a execução de projetos de extensão na comunidade;
- Disponibilizar serviços especializados à comunidade através dos laboratórios do curso;
- Incentivar e apoiar a integração da universidade com as empresas;
- Promover visitas técnicas às empresas;
- Realizar atividades que proporcionem o desenvolvimento da capacidade de expressão oral e escrita;
- Manter laboratórios técnicos, modernizando-os e ampliando a estrutura existente, na medida das necessidades impostas pelo mercado e pela tecnologia;

Projetos que implementam as ações extensionistas promovidas pelo curso são desenvolvidos com o apoio financeiro, na modalidade de bolsas de estudo, disponibilizadas pelos órgãos de fomento nacional, regional e também pelo Programa Institucional de Bolsas de Extensão da instituição.



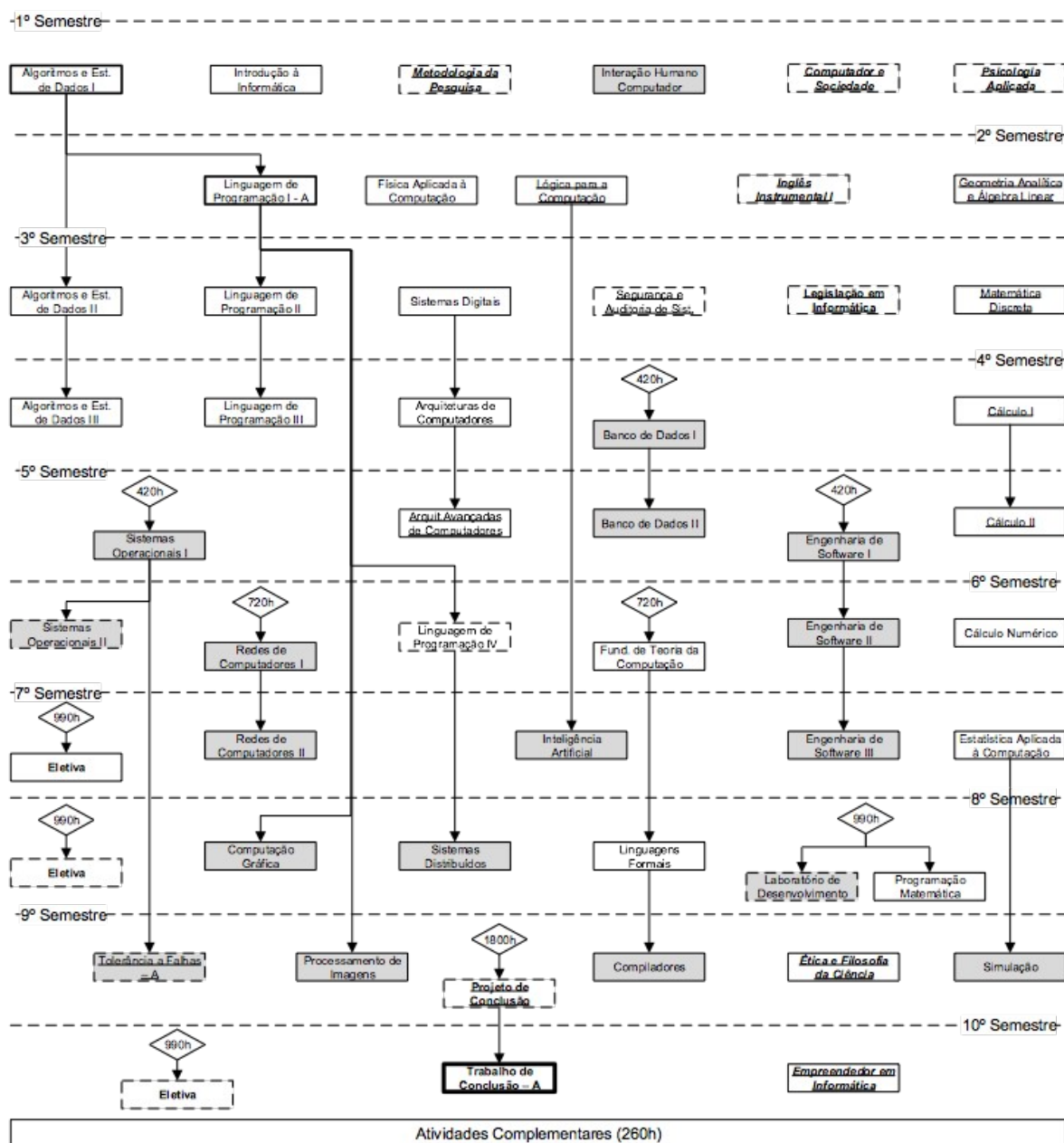
XII – MATRIZ CURRICULAR POR ÊNFASE OU EIXO TEMÁTICO OU NÚCLEO

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL POR NÚCLEO DE FORMAÇÃO



XIII – REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO

13.1 Câmpus de Erechim, Frederico Westphalen e Santiago – 10 Semestres REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO - 10 SEMESTRES (NOTURNO) -



Disciplinas de:
 2 cr. - 30h ---
 4 cr. - 60h ———
 6 cr. - 90h —————
 10 cr. - 150h —————

Disciplinas do Núcleo de Formação:

- Complementar
- Humanística e Social
- Básica
- Tecnológica

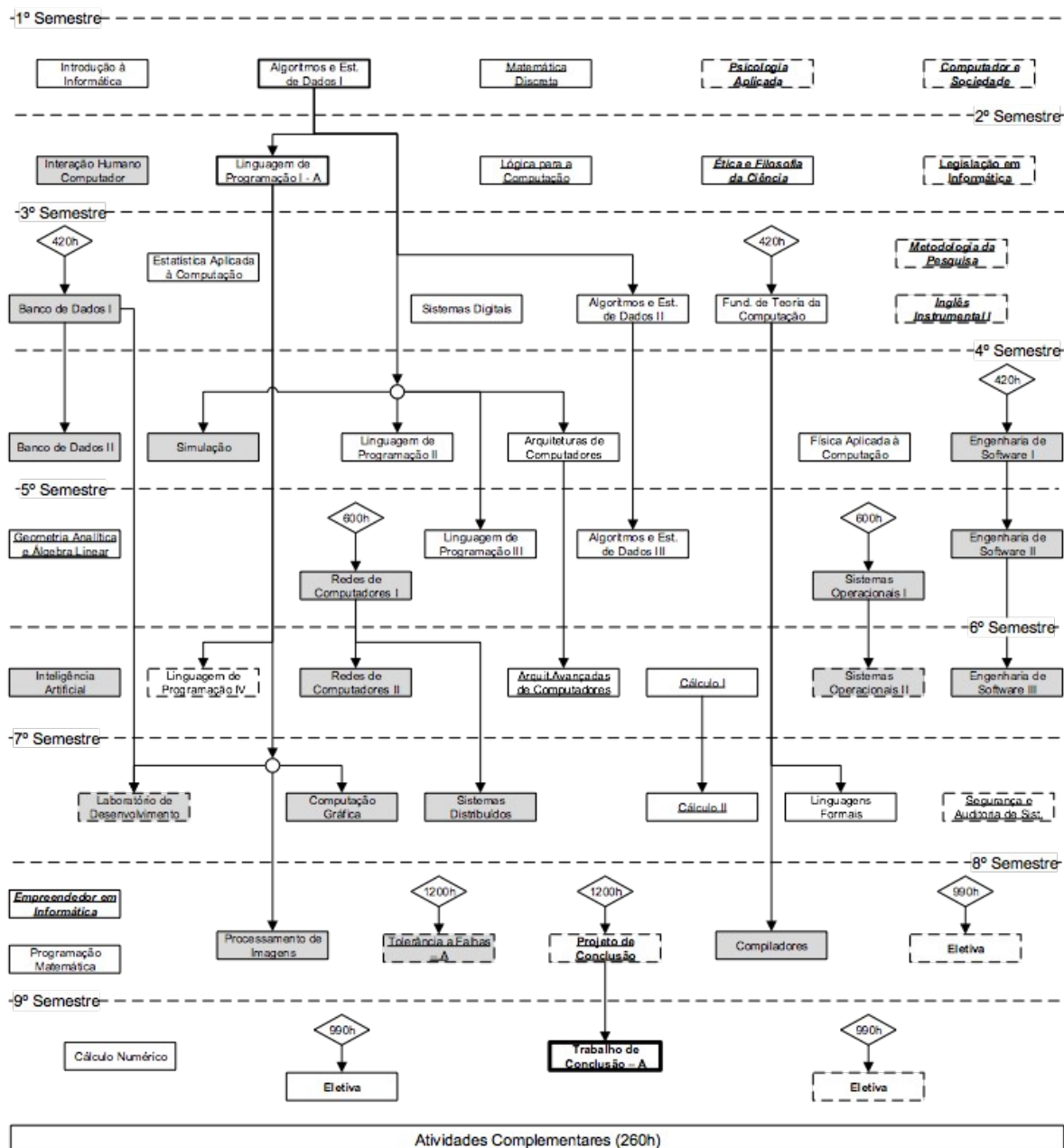
Pré-Requisitos

Horas (diamond) ↓ Disciplinas (arrow)

Disciplinas apenas com Carga Horária Teórica

13.2 Câmpus de Santo Ângelo – 9 Semestres

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DA ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO - 9 SEMESTRES (NOTURNO/DIURNO) -



Disciplinas de:
 2 cr. - 30h ---
 4 cr. - 60h ———
 6 cr. - 90h —————
 10 cr. - 150h —————

Disciplinas do Núcleo de Formação:



Pré-Requisitos



Disciplinas apenas com Carga Horária Teórica

XIV – MATRIZ CURRICULAR – CURRÍCULO PLENO SEMESTRALIZADO

14.1 Câmpus de Erechim, Frederico Westphalen e Santiago – 10 semestres

Situação Legal: Reconhecido

Integralização: Mínimo 5 anos / Máximo 10 anos

Carga Horária: 2.820h (188 créditos) + 260h de atividades complementares + 120h de eletivas

Carga Horária Total: 3.200h

Turno: Noturno

Código	Disciplina	Carga Horária		Créditos	Pré-Requisitos
		Teórica	Prática		
1º SEMESTRE					
35-320	Introdução à Informática	45	15	4	
30-461	Interação Humano Computador	30	30	4	
30-701	Algoritmos e Estrutura de Dados I	30	60	6	
30-737	Computador e Sociedade	30		2	
70-899	Psicologia Aplicada	30		2	
72-378	Metodologia da Pesquisa	30		2	
2º SEMESTRE					
30-762	Linguagem de Programação I – A	45	45	6	30-701
35-324	Lógica para a Computação	60		4	
30-702	Física Aplicada à Computação	30	30	4	
10-811	Geometria Analítica e Álgebra Linear	60		4	
81-285	Inglês Instrumental I	30		2	
3º SEMESTRE					
30-715	Segurança e Auditoria de Sistemas	30		2	
35-323	Linguagem de Programação II	30	30	4	30-762
30-774	Sistemas Digitais	30	30	4	
30-703	Algoritmos e Estrutura de Dados II	30	30	4	30-701
10-229	Matemática Discreta	60		4	
66-234	Legislação em Informática	30		2	

4º SEMESTRE					
39-705	Arquitetura de Computadores	45	15	4	30-774
35-327	Banco de Dados I	45	15	4	420 horas
30-705	Algoritmos e Estrutura de Dados III	30	30	4	30-703
30-704	Linguagem de Programação III	30	30	4	35-323
10-405	Cálculo I	60		4	
5º SEMESTRE					
39-706	Arquiteturas Avançadas de Computadores	60		4	39-705
35-328	Banco de Dados II	45	15	4	35-327
30-709	Engenharia de Software I	45	15	4	420 horas
38-112	Sistemas Operacionais I	45	15	4	420 horas
10-406	Cálculo II	60		4	10-405
6º SEMESTRE					
30-763	Fundamentos de Teoria da Computação	45	15	4	720 horas
15-128	Cálculo Numérico	45	15	4	
38-113	Sistemas Operacionais II	15	15	2	38-112
30-764	Redes de Computadores I	45	15	4	720 horas
30-706	Linguagem de Programação IV	15	15	2	30-762
30-710	Engenharia de Software II	30	30	4	30-709
7º SEMESTRE					
30-736	Estatística Aplicada à Computação Eletiva	45	15	4	990 horas
35-346	Inteligência Artificial	45	15	4	35-324
30-765	Redes de Computadores II	30	30	4	30-764
30-711	Engenharia de Software III	15	45	4	30-710
8º SEMESTRE					
30-716	Programação Matemática	45	15	4	990 horas
35-342	Linguagens Formais	45	15	4	30-763
30-769	Sistemas Distribuídos	30	30	4	30-706
35-345	Computação Gráfica	15	45	4	30-762
30-100	Laboratório de		30	2	990 horas

	Desenvolvimento				
	Eletiva			2	990 horas
9º SEMESTRE					
35-331	Simulação	30	30	4	30-736
30-904	Projeto de Conclusão CC	30		2	1.800 horas
35-359	Compiladores	45	15	4	35-342
30-767	Tolerância a Falhas – A	30		2	38-112
70-879	Ética e Filosofia da Ciência	60		4	
30-462	Processamento de Imagens	30	30	4	30-762
10º SEMESTRE					
35-352	Trabalho de Conclusão – A		150	10	30-904
65-360	Empreendedor em Informática	60		4	
	Eletiva			2	990 horas
ELETIVAS DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO					
30-770	Tópicos Especiais em Computação I – A	30		2	990 horas
30-771	Tópicos Especiais em Computação I – B	30		2	990 horas
30-772	Tópicos Especiais em Computação II – A	60		4	990 horas
ELETIVAS DE OUTROS DEPARTAMENTOS (Permitido cursar apenas uma disciplina)					
15-151	Matemática Financeira	60		4	
73-400	Realidade Brasileira	60		4	
80-268	Língua Portuguesa I A	60		4	
80-174	LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais	30		2	
30-669	Tópicos Especiais I	30		2	
30-700	Tópicos Especiais II	60		4	

* A carga horária de atividades complementares de 260 horas é exigida para a colação de grau, podendo estas serem realizadas da seguinte forma: semanas acadêmicas, cursos de extensão, congressos, simpósios, seminários, conferências, monitorias e iniciação científica. Todos devem estar ligados diretamente a área de Ciência da Computação, comprovados através de certificados.

14.2 Câmpus de Santo Ângelo – 9 semestres

Situação Legal: Reconhecido

Integralização: Mínimo 4,5 anos / Máximo 9 anos

Carga Horária: 2.820h (188 créditos) + 260h de atividades complementares + 120h de eletivas

Carga Horária Total: 3.200h

Turno: Noturno/Diurno

Código	Disciplina	Carga Horária		Créditos	Pré-Requisitos
		Teórica	Prática		
1º SEMESTRE					
35-320	Introdução à Informática	45	15	4	
30-701	Algoritmos e Estrutura de Dados I	30	60	6	
10-229	Matemática Discreta	60		4	
70-899	Psicologia Aplicada	30		2	
30-737	Computador e Sociedade	30		2	
2º SEMESTRE					
30-762	Linguagem de Programação I – A	45	45	6	30-701
35-324	Lógica para a Computação	60		4	
70-879	Ética e Filosofia da Ciência	60		4	
30-461	Interação Humano Computador	30	30	4	
66-234	Legislação em Informática	30		2	
3º SEMESTRE					
30-763	Fundamentos de Teoria da Computação	45	15	4	420 horas
35-327	Banco de Dados I	45	15	4	420 horas
30-703	Algoritmos e Estrutura de Dados II	30	30	4	30-701
30-736	Estatística Aplicada à Computação	45	15	4	
30-774	Sistemas Digitais	30	30	4	
81-285	Inglês Instrumental I	30		2	
72-378	Metodologia da Pesquisa	30		2	
4º SEMESTRE					
39-705	Arquitetura de Computadores	45	15	4	30-701
35-328	Banco de Dados II	45	15	4	35-327
30-709	Engenharia de Software I	60		4	420 horas
35-331	Simulação	30	30	4	30-701
35-323	Linguagem de Programação II	30	30	4	30-701
30-702	Física Aplicada à Computação	30	30	4	
5º SEMESTRE					
38-112	Sistemas Operacionais I	45	15	4	600 horas
30-764	Redes de Computadores I	45	15	4	600 horas
30-710	Engenharia de Software II	30	30	4	30-709
30-704	Linguagem de Programação III	30	30	4	30-701
30-705	Algoritmos e Estrutura de Dados III	30	30	4	30-703
10-811	Geometria Analítica e Álgebra Linear	60		4	
6º SEMESTRE					
30-711	Engenharia de Software III	15	45	4	30-710
35-346	Inteligência Artificial	45	15	4	
10-405	Cálculo I	60		4	
38-113	Sistemas Operacionais II	15	15	2	38-112
30-765	Redes de Computadores II	30	30	4	30-764

39-706	Arquiteturas Avançadas de Computadores	60		4	39-705
30-706	Linguagem de Programação IV	15	15	2	30-762
7º SEMESTRE					
30-715	Segurança e Auditoria de Sistemas	30		2	
30-769	Sistemas Distribuídos	30	30	4	30-764
30-100	Laboratório de Desenvolvimento		30	2	30-762, 35-327
35-342	Linguagens Formais	45	15	4	30-763
35-345	Computação Gráfica	15	45	4	30-762
10-406	Cálculo II	60		4	10-405
8º SEMESTRE					
65-360	Empreendedor em Informática	60		4	
30-767	Tolerância a Falhas – A	30		2	1.200 horas
	Eletiva	30		2	
30-904	Projeto de Conclusão CC	30		2	1.800 horas
35-359	Compiladores	45	15	4	30-763
30-462	Processamento de Imagens	30	30	4	30-762
30-716	Programação Matemática	45	15	4	
9º SEMESTRE					
15-128	Cálculo Numérico	45	15	4	
	Eletiva	30		2	
	Eletiva	60		4	
35-352	Trabalho de Conclusão – A		150	10	30-904
ELETIVAS DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO					
30-770	Tópicos Especiais em Computação I – A	30		2	990 horas
30-771	Tópicos Especiais em Computação I – B	30		2	990 horas
30-772	Tópicos Especiais em Computação II – A	60		4	990 horas
ELETIVAS DE OUTROS DEPARTAMENTOS					
15-151	Matemática Financeira	60		4	
73-400	Realidade Brasileira	60		4	
80-268	Língua Portuguesa I	60		4	
80-174	LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais	30		2	
30-669	Tópicos Especiais I	30		2	
30-700	Tópicos Especiais II	60		4	

* A carga horária de atividades complementares de 260 horas é exigida para a colação de grau, podendo estas serem realizadas da seguinte forma: semanas acadêmicas, cursos de extensão, congressos, simpósios, seminários, conferências, monitorias e iniciação científica. Todos devem estar ligados diretamente a área de Ciência da Computação, comprovados através de certificados.

PLANOS DE ENSINO

CÂMPUS DE ERECHIM, FREDERICO WESTPHALEN E SANTIAGO

1º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA**

Código: 35-320

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Introdução à vida acadêmica. Conceitos básicos em computação e informática e aplicações. Elementos de hardware e software e suas formas de interação. Sistemas de numeração e codificação de dados. Linguagens de Programação. Sistemas Operacionais. Softwares Aplicativos.

OBJETIVO GERAL

Fornecer o suporte para o entendimento dos conceitos de computação, tanto do ponto de vista de hardware, como de software. Através do aprendizado das formas de representação de dados, da estrutura e dos elementos de software, o aluno alcançará uma visão abrangente da área de computação, e como consequência, do curso em que ingressa.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução à vida acadêmica

Estrutura organizativa da URI

Normas regimentais (direitos e deveres do aluno)

Estrutura do curso (currículo)

Competências e conhecimentos

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia)

Aspectos Gerais em Ciência da Computação

Algoritmos

Evolução da Ciência da Computação

Abstração

Repercussões Éticas

Fundamentos do Hardware

Hardware: Componentes do Computador

Unidade Central de Processamento

Memórias

Unidades de Entrada e Saída

Fundamentos do Software

Modos de processamento

Software Básico

- Sistemas/Ambientes Operacionais

- Linguagens

- Tradutores

- Utilitários

Software Aplicativo

- Uso Geral x Específico

 - Computação científica e numérica

 - Gestão empresarial

 - Computação doméstica

 - Computação pessoal e móvel

 - Entretenimento

 - Sistemas embarcados

Tratamento computacional dos números

- Representação de Dados

- Sistemas de Numeração

 - Sistemas Posicionais

 - Sistema de Numeração Decimal

 - Sistema de Numeração Binário

 - Sistema de Numeração Hexadecimal

 - Outros Sistemas

- Conversão de Bases

- Aritmética Binária

- Aritmética Complementar

- Códigos Numéricos e Alfanuméricos

- Representação de números inteiros

- Representação de números reais

Tópicos em Computação

- Tópicos em Sistemas Operacionais

- Tópicos em Linguagens e Ambientes de Programação

- Tópicos em Redes de Computadores

- Tópicos em Engenharia de Software

- Tópicos em Ciência da Computação e Bancos de dados

- Tópicos em Simulação

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão de forma expositiva através da utilização de recursos audiovisuais, apresentando e discutindo os conteúdos propostos. As aulas práticas serão no laboratório de informática. A fixação dos conteúdos será através de exercícios teóricos e práticos. Serão realizadas orientações de atividades de pesquisa bibliográfica, estudos e discussões de temas, resolução de problemas, preparação e apresentação de seminários.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas três avaliações, as quais serão compostas de provas (teóricas e práticas) e atividades de pesquisa e apresentação. O fator participação (em exercícios, trabalhos e discussão com o grupo) será considerado também um item de avaliação.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA, Ivan Valeije. **Elementos de Eletrônica Digital**. 40. ed. São Paulo: Érica, 2008.

Marcelo, MARÇULA, and FILHO, Pio Armando Benini. **Informática - Conceitos e Aplicações**. 4. ed. São Paulo: Erica, 2014.

MOKARZEL, Fábio; SOMA, Nei. **Introdução à ciência da computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

FEDELI, R. D.; POLLONI, E.; PERES, F. **Introdução à Ciência da Computação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

Plínio, BARBIERI FILHO, and HETEM Jr., Annibal. **Fundamentos de Informática - Lógica para Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

SOUZA, João Nunes de. **Lógica para ciência da computação: fundamentos de linguagem, semântica e sistemas de dedução**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da computação: uma visão abrangente**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

MONTEIRO, Mario A. **Introdução à Organização de Computadores**. 5. edição. Rio de Janeiro: LTC, 2007. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, Wilian Pereira. **Informática fundamental: introdução ao processamento de dados**. São Paulo: Érica, 2010.

MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. **Informática: conceitos e aplicação**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2013.

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores - série livros didáticos informática UFRGS**. v 8. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. (Biblioteca Virtual).

BARGER, Robert N. **Ética na Computação - Uma Abordagem Baseada em Casos**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA, Ivan Valeije. **Elementos de Eletrônica Digital**. 41. ed. Revisada e Atualizada. São Paulo: Érica, 2015.
MARÇULA, Marcelo. **Informática: conceitos e aplicações**. São Paulo: Érica, 2015
BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da computação: uma visão abrangente**. 11a edição. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPRON, H.L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012
FEDELI, R. D.; POLLONI, E.; PERES, F. **Introdução à Ciência da Computação**. Pioneira Thomson Learning, 2003.
BARBIERI FILHO, Plínio; HETEM JÚNIOR, Annibal. **Fundamentos de informática: lógica para computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2015
VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 7. ed.. rev. e atual. 9.reimpr.. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 159 p.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR**

Código: 30-461

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Conceitos Básicos de Interação Homem-Máquina; Interfaces; Usuários; Usabilidade. Fundamentos Teóricos: Aspectos Cognitivos e Ergonômicos. Projeto de Interfaces: modelos, métodos e ferramentas. Avaliação de Interfaces. Interfaces Web.

OBJETIVO GERAL

Apresentar aos alunos os conceitos gerais associados com a interface de sistemas computacionais, apresentando os principais processos existentes para o desenvolvimento e avaliação de interfaces. Desta forma, procurar-se-á fornecer aos alunos um embasamento teórico/prático e uma visão geral das perspectivas atuais na área de computação, associada com a interação homem-computador.

CONTEÚDOS CURRICULARES

O que é interação humano-computador?

Definição

- Desafios e objetivos
- A interação homem-máquina como uma área interdisciplinar
- Aspectos sociais e organizacionais
- Fatores humanos relevantes na interface
 - Memória do ser humano
- Ergonomia de Software
 - Definição
 - Vantagens/ Desvantagens
 - Princípios básicos
 - Acessibilidade em Software
- Usabilidade em interfaces
 - Definição
 - Objetivos
 - Princípios, regras e heurísticas
 - Usabilidade em sistemas desktop, Web, aplicações para dispositivos móveis e interfaces assistivas
- Estilos de interfaces
 - WYSIWYG
 - Representação icônica
 - Manipulação direta
 - Seleção de menus
 - Linguagem de comandos
 - Linguagem natural
 - Caixa de diálogo
- Projeto de interface
 - Perspectivas Cognitivas e Semióticas
 - Projeto Centrado no Usuário
 - Definição de perfis de usuários
 - Especificação de modelos conceituais
 - Análise e modelagem de tarefas
 - Storyboarding e Prototipação
- Métodos e Ferramentas de avaliação

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 60 horas, com carga horária semanal de 4 horas, sendo 50% das aulas práticas. A cada aula os alunos receberão tarefas e atividades complementares para reforçar o aprendizado. Todas as atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo. Além disso, poderão ser realizadas atividades de leitura e análise de artigos bem como, práticas de desenvolvimento e avaliação em laboratório.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos e provas (teóricas e/ou práticas).

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de Interação**: Além da Interação Humano-Computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LORANGER, Hoa; NIELSEN, Jakob. **Usabilidade na Web**: Projetando Websites com Qualidade. [S.l.]: Elsevier, 2007.

FERREIRA, S. L., NUNES, R. R.. **e-Usabilidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. (Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KALBACH., and James. **Design de Navegação Web**: otimizando a Experiência do Usuário. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Biblioteca Virtual)

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antonio de. **Interação humano computador**: modelagem e gerência de interfaces com usuário. Florianópolis: Visualbooks, 2004.

AMBROSE, Gavin, HARRIS, Paul. **Fundamentos de Design Criativo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. (Biblioteca Virtual)

SILVA, Maurício Samy. **Web design responsivo**: aprenda a criar sites que se adaptam automaticamente a qualquer dispositivo, desde desktops até telefones celulares. São Paulo: Novatec, 2014.

ROGERS, Yvonne. SHARP, Helen. PREECE, Jennifer. **Design de Interação**: Além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Grupo A, 2013.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. **Interação Humano-Computador**. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2010.

BENYON, David. **Interação Humano-Computador**. São Paulo: Editora Pearson, 2011.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, Simone Leal, NUNES, Ricardo Rodrigues. **e-Usabilidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. (Biblioteca Virtual)

AMBROSE, Gavin, HARRIS, Paul. **Fundamentos de Design Criativo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. (Biblioteca Virtual)

SILVA, Maurício Samy. **Web design responsivo**: aprenda a criar sites que se adaptam automaticamente a qualquer dispositivo, desde desktops até telefones celulares. São Paulo: Novatec, 2014.

ZEMEL, Tércio. **Web Design Responsivo**: páginas adaptáveis para todos os dispositivos. São Paulo: Casa do Código, 1998.

ROGERS, Yvonne. SHARP, Helen. PREECE, Jennifer. **Design de Interação**: Além da interação humano-computador. 3. ed. Porto Alegre: Grupo A, 2013.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. **Interação Humano-Computador**. Série SBC, Editora Campus-

Elsevier, 2010.

BENYON, David. **Interação humano-computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

FERREIRA, Simone Bacellar Leal; NUNES, Ricardo Rodrigues. e-Usabilidade. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEAIRD, Jason; GEORGE, James. **Princípios do Web Design Maravilhoso**. 3.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

LORANGER, Hoa; NIELSEN, Jakob. **Usabilidade na Web: Projetando Websites com Qualidade**. [S.l.]: Elsevier, 2007.

NETTO, Alvim Antônio de Oliveira. **IHC interação humano computador: modelagem e gerência de interfaces com o usuário, sistema de informações**. Florianópolis: Visual Books, 2004

ROGERS, Yvonne; PREECE, Jennifer; SHARP, Helen. **Design de interação: além da interação homem-computador**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013

S., PRESSMAN, Roger, and LOWE, David Brian. **Engenharia Web**. LTC, 2009. VitalBook file.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS I**

Código: 30-701

Carga Horária Total: 90

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 60

Nº Créditos: 6

EMENTA

Estudo das formas para representação do pensamento lógico através de técnicas de desenvolvimento de algoritmos. Representação e manipulação de dados. Construções de algoritmos sequenciais, condicionais e com estruturas de repetição. Manipulação de estruturas de dados homogêneas e heterogêneas e utilização de sub-rotinas.

OBJETIVO GERAL

Fornecer elementos e técnicas que capacitem o aluno a construir algoritmos, através da identificação dos passos ou ações necessários para transformar um conjunto de dados de entrada em informações de resultado, promovendo dessa forma, um ambiente de prática da lógica de programação.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Abordagem Contextual

Noções de lógica e conceito de algoritmos.

Fatores a serem considerados na construção de algoritmos e importância da programação estruturada

Métodos para construção de algoritmos

Principais formas de representação de algoritmos (narrativa, pseudocódigo e gráfica)

Tipos de Informações Dados

Tipos primitivos de dados, constantes x variáveis

Variáveis: uso, nomenclatura, atribuição e armazenamento na memória

Operadores matemáticos e funções matemáticas

Instruções básicas ou comandos básicos

Entrada, atribuição e saída de dados

Blocos de programas e uso de português estruturado

Estruturas de Controle do Fluxo de Execução

Algoritmos sequenciais

Algoritmos com seleção - Estruturas de controle

Desvio condicional simples, composto e encadeados, múltiplas opções, operadores lógicos

Estruturas de repetição

Utilização de contadores e acumuladores

Estruturas de Dados Homogêneas

Matrizes de Uma Dimensão ou Vetores

Operações Básicas com Matrizes do Tipo Vetor

Matrizes com Mais de Uma Dimensão

Operações Básicas com Matrizes de Duas Dimensões

Estruturas de Dados Heterogêneas

Estrutura de Um Registro

Atribuição, Leitura e Escrita de Registros

Estrutura de Um Vetor de Registro

Atribuição, Leitura e Escrita de Vetor de Registros

Subalgoritmos

Mecanismo de Funcionamento e Definição de Subalgoritmos

Funções

Procedimentos

Variáveis Globais e Locais

Parâmetros

Mecanismos de Passagem de Parâmetros

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 90 horas, com carga horária semanal de 6 horas, sendo 4 horas semanais de prática em laboratório, utilizando uma linguagem de programação estruturada. As aulas teóricas serão através da exposição do conteúdo da disciplina e discussão da melhor forma de resolução de determinadas técnicas e de algoritmos. A cada aula os alunos receberão tarefas e atividades complementares para reforçar o aprendizado. As aulas práticas exercitarão a lógica de programação em laboratório, fazendo uso de uma linguagem de programação.

AVALIAÇÃO

Serão realizados trabalhos e provas teóricas e práticas.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FARREL, Joyce. **Lógica e design de programação**: introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. **Algoritmos**: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 22. ed. [S.l]: Érica, 2009.

Nina, EDELWEISS, and LIVI, Maria Aparecida Castro. **Algoritmos e Programação com Exemplos em Pascal e C** - Série Livros Didáticos UFRGS. Bookman, 2014. 23 v. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUILAR., and Luis Joyanes. **Fundamentos de Programação**: Algoritmos, estruturas de dados e objetos. 3. ed. AMGH, 2008. (Biblioteca Virtual).

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; VENERUCHI, Edilene Aparecida. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2.ed. São Paulo: Pearson Education, 2007.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. **Algoritmos**: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 23 ed. São Paulo : Érica, 2010.

SOFFNER., R. **Algoritmos e Programação em Linguagem C**. São Paulo: Saraiva, 2013. (Biblioteca Virtual).

SOUZA, Marco Antonio Furlan de; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira; CONCILIO, Ricardo. **Algoritmos e lógica de programação**: um texto introdutório para engenharia. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos, pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos**: estudo dirigido. 15. ed. São Paulo: Érica, 2012.

AGUILAR, Luis Joyanes; ALONSO, Maria Cibele; FELICE, Marinês Pereira (Trad.). **Programação em C++**: algoritmos, estrutura de dados e objetos. 2. ed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de programação - a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

SAVITCH, Walter. **C++ absoluto**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004.

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

DEITEL, H. M; DEITEL, P. J. **C++: como programar**. 5. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.

EDELWEISS, Nina; LIVI, Maria Aparecida Castro. **Algoritmos e Programação com Exemplos em Pascal e C** - Série Livros Didáticos UFRGS. Bookman, 2014.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FARREL, Joyce. **Lógica e design de programação: introdução**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xiv, 416 p.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 13.ed. São Paulo: Érica, 2016

Nina, EDELWEISS, and LIVI, Maria Aparecida Castro. **Algoritmos e Programação com Exemplos em Pascal e C** - Série Livros Didáticos UFRGS - Volume 23. Bookman, 2014. VitalBook file.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUILAR., and Luis Joyanes. **Fundamentos de Programação: Algoritmos, estruturas de dados e objetos**, 3rd Edition. AMGH, 2008. VitalBook file.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; VENERUCHI, Edilene Aparecida. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 2.ed. São Paulo : Pearson Education, 2007.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 13.ed. São Paulo: Érica, 2016

SOFFNER., and Renato. **Algoritmos e Programação em Linguagem C**, 1ª edição. Saraiva, 2013. VitalBook file.

SOUZA, Marco Antonio Furlan de; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira; CONCILIO, Ricardo. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xxiii, 234 p.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **COMPUTADOR E SOCIEDADE**

Código: 30-737

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Repercussões das novas tecnologias na sociedade, considerando os aspectos sociais, econômicos, políticos, éticos e educacionais.

OBJETIVO GERAL

Apresentar aos alunos do curso os problemas humanos e sociais decorrentes do emprego de computadores e seu impacto na sociedade e na empresa.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais de computação
Aspectos estratégicos do controle da tecnologia
Mercado de trabalho
Aplicação da computação nas diversas áreas
Ética profissional
Segurança, privacidade, direitos de propriedade
Doenças profissionais
Influência do computador
Sociedade da Informação
Educação Ambiental
 Resíduos do processo de fabricação de componentes eletrônicos
 Destino (descarte) de componentes eletrônicos e componentes nocivos ao meio ambiente
(baterias, pilhas, placas, etc.)
Aspectos da história e da cultura dos negros e indígenas que caracterizam a formação da população brasileira e a relação na formação do profissional de TI

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 30 horas, com carga horária semanal de 2 horas, através de aulas expositivas e leituras complementares para reforçar o aprendizado. Todas as atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas escritas e trabalhos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARGER., R. N. **Ética na Computação - Uma Abordagem Baseada em Casos**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. (Biblioteca Virtual).
ROVER, Aires José; **Direito, sociedade e informática: limites e perspectivas da vida digital**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2000.
YOUSSEF, Antonio Nicolau. **Informática e sociedade**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: Unicamp, 1999.
MARTIN, James; NORMAN, Adrian R. D; FERREIRA, Octávio Almerindo. **Computador, sociedade e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Universidade de Brasília, 1973.
NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.
SALDIVAR, Daniel Delgado. **O andar da carruagem na era do computador: tendências e contradições no contexto da sociedade tecnológica**. Curitiba: ISPG, 1993.
SOUZA, Antonio Escandiel de. **Educação, sociedade e cultura: reflexões interdisciplinares**. Curitiba: Ed. CRV, 2011.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTELLS, Manuel; MAJER, Roneide Venâncio. **A sociedade em rede**. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

PAESANI, Liliana (Coord.). **O Direito na Sociedade da Informação III: A Evolução do Direito Digital**. São Paulo: Atlas, 2013. 3 v. (Biblioteca Virtual)

MATTOS, Regiane Augusto. **História e cultura afro-brasileira**. São Paulo: Editora Contexto, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABREU, Cristiano de, EISENSTEIN, Evelyn, ESTEFENON, Susana Bruno. **Vivendo esse Mundo Digital: Impactos na Saúde, na Educação e nos Comportamentos Sociais**. Porto Alegre: ArtMed, 2013. (Biblioteca Virtual)

BARBIERI, Hugo Franco. **Gestão de Pessoas nas Organizações: O Talento Humano na Sociedade da Informação**. São Paulo: Editora Atlas, 2014.

BARGER, R. N. **Ética na Computação: Uma Abordagem Baseada em Casos**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2011.

PAESANI, Liliana Minardi. **Direito e Internet: Liberdade de Informação, Privacidade e Responsabilidade Civil**. 7. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2014.

MARTINS, Guilherme (Coord.). **Direito Privado e Internet: Atualizado pela Lei nº 12.965/2014**. São Paulo: Atlas, 2014. (Biblioteca Virtual)

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TAKAHASHI, Tadao (Org.). **Sociedade da informação no Brasil: livro verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

MASIERO, Paulo Cesar. **Ética em computação**. São Paulo: EdUSP, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

POLIZELLI, Demerval L; OZAKI, Adalton M.; **Sociedade da informação: os desafios da era da colaboração e da gestão do conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2008.

DUPAS, Gilberto. **Ética e poder na sociedade da informação: de como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito do progresso**. 3.ed. São Paulo: UNESP, 2011.

BARGER, Robert N. **Ética na computação: uma abordagem baseada em casos**. Rio de Janeiro: LTC, 2011

PAESANI, L. M. **Direito de Informática: comercialização e desenvolvimento internacional de software**. 8ª ed. São Paulo. Atlas. 2012.

MATTOS, Regiane Augusto de. **História e cultura afro-brasileira**. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2016.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **PSICOLOGIA APLICADA**

Código: 70-899

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Contribuições da psicologia à gestão de pessoas e nos relacionamentos. Diversidade no contexto das relações contemporâneas. Comunicação e relações interpessoais. Grupos. Implicações da evolução tecnológica para usuários e profissionais de TI.

OBJETIVO GERAL

Fornecer subsídios teóricos do conhecimento psicológico que contribuam para a formação e atuação do profissional de Ciência da Computação.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Contextualização da psicologia no mundo contemporâneo

Gestão de Pessoas: conceito, histórico e perspectivas

Gestão de pessoas e a relação com a TI

Comunicação Organizacional

Relações Interpessoais e de Trabalho

Grupo, liderança e motivação no trabalho

Diversidade no contexto das relações contemporâneas

Diferença, diversidade e multiculturalismo

Relações étnico-raciais

Racismo, intolerância e exclusão

Direitos humanos nas relações

Quais são nossos direitos

Conflitos, habilidades, desenvolvimentos e competências

Inclusão do portador de deficiência nas organizações e na sociedade

METODOLOGIA

As aulas serão expositivas e dialogadas. Poderão ser utilizados recursos audiovisuais. Serão realizados seminários para apresentação e discussão dos temas, bem como a realização de atividades individuais e grupais.

AVALIAÇÃO

Provas, produção de textos, trabalhos individuais e grupais.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMONGI-FRANÇA, Ana Cristina. **Comportamento organizacional: conceitos e práticas**. São

Paulo: Saraiva, 2012.

MINICUCCI, Agostinho. **Relações Humanas - Psicologia das relações interpessoais**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MOSCOVICCI, Fela. **Desenvolvimento interpessoal**. 18. ed. Rio de Janeiro: Ed. José Olympio, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, Maria Aparecida Ferreira de. **Psicologia aplicada à administração**. São Paulo: Ed. Excellus Editores e Consultoria, 1996.

ANDREOLLA, Balduino A. **A Dinâmica de Grupo: Jogo da Vida e dinâmica do futuro**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1999.

MOSCOVICCI, Fela. **Equipes dão certo: A multiplicação do trabalho humano**. 11. ed. Rio de Janeiro: Ed. José Olympio, 2007

SPECTOR, Paul E.; TONELLI, Maria José. **Psicologia nas organizações**. São Paulo: Saraiva, 2003.

MINICUCCI, Agostinho. **Dinâmica de Grupo: Teorias e Sistemas**, 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2012. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANÇA, Ana Limongi. **Comportamento Organizacional: Conceitos e Práticas**. São Paulo: Saraiva, 2005. (Biblioteca Virtual)

MOSCOVICI, Fela. **Desenvolvimento interpessoal: treinamento em grupo**. 23. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2015.

MINICUCCI, Agostinho. **Relações Humanas - Psicologia das relações interpessoais**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MINICUCCI, Agostinho. **Psicologia aplicada à Administração**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 1995.

SIQUEIRA, Mirlene M. **Novas Medidas do Comportamento Organizacional: Ferramentas de Diagnóstico e de Gestão**. Porto Alegre: ArtMed, 2013. (Biblioteca Virtual)

MINICUCCI, Agostinho. **Dinâmica de Grupo: Teorias e Sistemas**, 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2012. (Biblioteca Virtual).

SPECTOR, Paul E.; VISCONTE, Solange Aparecida. **Psicologia nas organizações**. 2. ed. São Paulo: Livraria Saraiva, 2006.

MOSCOVICI, Fela. **Equipes dão certo: a multiplicação do talento humano**. 3. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMONGI-FRANÇA, Ana Cristina. **Comportamento organizacional: conceitos e práticas**. São Paulo: Saraiva S/A Editoras, 2014.

MINICUCCI, Agostinho. **Relações Humanas - Psicologia das relações interpessoais**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MOSCOVICI, Fela. Desenvolvimento interpessoal: treinamento em grupo. 20. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: José Olympio, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, Maria Aparecida Ferreira de. Psicologia aplicada à administração: uma abordagem interdisciplinar. São Paulo: Saraiva S/A Editoras, 2005.

ANDREOLA, Balduino A. Dinâmica de grupo: jogo da vida e didática do futuro. 25.ed. Petrópolis: Vozes, 2005

MINICUCCI, Agostinho. **Dinâmica de grupo: teorias e sistemas**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MOSCOVICI, Fela. Equipes dão certo: a multiplicação do talento humano. 13. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2010.

MOSCOVICI, Fela. Renascença organizacional. 7. ed. Rio de Janeiro: Olympio, 1999

SPECTOR, Paul E. Psicologia nas organizações. São Paulo: Saraiva, 2004.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **METODOLOGIA DA PESQUISA**

Código: 72-378

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

O método científico e a prática da pesquisa. Função social da pesquisa. Tipos e características da pesquisa. Instrumentalização metodológica. Projeto de pesquisa. Relatório de pesquisa.

OBJETIVO GERAL

Despertar no aluno o espírito e atitudes científicas; analisar a função social da pesquisa como descoberta e criação; distinguir as etapas lógicas do processo de pesquisa; conhecer os aspectos básicos da metodologia de pesquisa; elaborar projetos de pesquisa; saber executar e sistematizar os mesmos, revelando domínio nas normas básicas.

CONTEÚDOS CURRICULARES

A Pesquisa na Universidade

A pesquisa como descoberta e criação

A função social da pesquisa

Noções gerais sobre pesquisa

Tipos de pesquisa

Elaboração do projeto de pesquisa

O trabalho de campo como descoberta e criação

Apresentação da Pesquisa

Estrutura e normatização do trabalho científico

Apresentação do trabalho científico

Elementos complementares
Projeto de Pesquisa
Relatório de Pesquisa
Ética na Pesquisa

METODOLOGIA

A disciplina será desenvolvida a partir de exposição dialogada do conteúdo e da realização de trabalhos (em grupos e individuais). Os alunos serão estimulados à elaborar um projeto de pesquisa e seu respectivo relatório, durante o período de aula, sob o acompanhamento do professor e fora do horário de aula, como atividade extraclasse. Além disso, os alunos realizarão a apresentação e o debate do projeto em seminário da disciplina.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina constitui-se num processo em que se evidencia o desenvolvimento de habilidades no comportamento metodológico e científico para a construção da pesquisa. Assim, a avaliação se dará através da elaboração e apresentação de um projeto de pesquisa e seu respectivo relatório, durante seminário da disciplina.

BIBLIOGRAFIA PARA OS CÂMPUS DE ERECHIM, FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
FAZENDA, I.C.A. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
PÁDUA, E.M.M. de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. 17. ed. Campinas: Papyrus, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007.
DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
LAVILLE, C.; DIONE, J. **A construção do saber: Manual de metodologia da pesquisa em Ciências Humanas**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.
THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
FAZENDA, Ivani (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. 12.ed. São Paulo: Cortez, 2017
PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. 17. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.
LAVILLE, C.; DIONE, J. **A construção do saber: Manual de metodologia da pesquisa em Ciências Humanas**. Belo Horizonte:UFMG, 1999.
THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011

2º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I – A**

Código: 30-762

Carga Horária Total: 90

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 45

Nº Créditos: 6

EMENTA

Conceituação de Linguagens, tradução, compilação e interpretação. Componentes básicos de um programa. Tipos de dados. Variáveis, constantes, operadores aritméticos e expressões. Estruturas de controle. Modelo de programação imperativa. Estruturas de dados homogêneas e heterogêneas. Modularização, parâmetros, escopo. Recursão. Ponteiros e alocação dinâmica. Manipulação de arquivos.

OBJETIVO GERAL

Apresentar ao aluno a estrutura e a funcionalidade de linguagens de programação. Ao final da disciplina o aluno terá condições de construir programas com os recursos presentes nas linguagens imperativas.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Linguagens de Programação

Classificação das Linguagens de Programação

Histórico das Linguagens de Programação

Conceitos em linguagem de programação

Abstração

Sintaxe e Semântica

Processamento de Linguagens: Interpretação e Compilação

Vinculação

Principais paradigmas de programação

Imperativo

Orientado à objetos

Lógico

Funcional

Estrutura de um programa

Variáveis

Nome, Escopo, Tempo de Vida, Valor

Tipos de Dados

Tipagem, Conversão e Compatibilidade de Tipos

Estruturas de Controle

Controle sequencial

Atribuição e comandos de Entrada e Saída

Controle de Seleção

Comandos de Repetição

Matrizes e Vetores

Funções e Procedimentos

Passagem de Parâmetros

Recursividade

Estruturas de dados compostos

Ponteiros

Alocação Dinâmica de Memória

Arquivos

Arquivos Binários

Arquivos Texto

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas, visando conceitos, definições e deduções relativas ao programa ministrado. As aulas práticas utilizarão laboratório de programação, visando a prática e a familiaridade com conceitos e com a linguagem estudada.

AVALIAÇÃO

A avaliação será através da realização de provas (teóricas e práticas) e do desenvolvimento e da apresentação de trabalhos relacionados aos assuntos abordados na disciplina.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HORSTMANN, Cay **Conceitos de computação com o essencial de C++**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SOFFNER., R. **Algoritmos e Programação em Linguagem C**. São Paulo: Saraiva, 2013. (Biblioteca Virtual).

SEBESTA, R. W. **Conceitos de Linguagem de Programação**. 4 ed. Bookman Companhia Ed. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORMEN, Thomas H. **Desmistificando Algoritmos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **C++ Como Programar**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2006.

NOONAN, R, TUCKER, A. **Linguagens De Programação Princípios E Paradigmas** MCGRAW

HILL – ARTMED, 2009.

MIZRAHI, Victorine Viviane **Treinamento Em Linguagem C++** Módulo 1. 2. ed. Prentice Hall, 2008.

MIZRAHI, Victorine Viviane **Treinamento Em Linguagem C++** Módulo 2. 2. ed. Prentice Hall, 2005.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEBESTA, R. W. **Conceitos de Linguagem de Programação**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Ed, 2011.

SAVITCH, Walter. **C++ absoluto**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004.

DEITEL, H. M; DEITEL, P. J. **C++: como programar**. 5. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

HORSTMANN, Cay. **Conceitos de computação com Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos: estudo dirigido**. 15. ed. São Paulo: Érica, 2012.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.

AGUILAR, Luis Joyanes; ALONSO, Maria Cibele; FELICE, Marinês Pereira

(Trad.). **Programação em C++: algoritmos, estrutura de dados e objetos**. 2. ed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2008.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KERNIGHAM, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. **C: a linguagem de programação**. Rio de Janeiro: Campus; Porto Alegre : EDISA, 1986.

SOFFNER., and Renato. **Algoritmos e Programação em Linguagem C**, 1ª edição. Saraiva, 2013. VitalBook file.

TENENBAUM, Aaron M. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Makron Books, 1995. xx, 884p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORMEN, Thomas H. **Desmistificando Algoritmos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. **Estruturas de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009. viii; 261 p.

Nina, EDELWEISS., and LIVI, Maria Aparecida Castro. **Algoritmos e Programação com Exemplos em Pascal e C -Série Livros Didáticos UFRGS - Volume 23**. Bookman, 2014. VitalBook file

SCHILDT, Herbert. **C, Completo e Total**. 3 ed. São Paulo: Makron Book, 1997.

THOMAS H. CORMEN. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvii, 916 p.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LÓGICA PARA A COMPUTAÇÃO**

Código: 35-324

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Proposições. Operações Lógicas sobre Proposições. Construção de Tabelas-Verdade. Tautologia, Contradições e Contingências. Implicação Lógica. Álgebra das Proposições. Método Dedutivo. Argumentos. Regras de Inferência. Álgebra booleana. Lógica de Predicados.

OBJETIVO GERAL

Propiciar ao aluno o conhecimento dos fundamentos da lógica proposicional, álgebra booleana e lógica de predicado.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Proposições - Conectivos

Valores lógicos

Proposições Simples e Proposições Compostas

Conectivos

Tabela-Verdade

Operações Lógicas sobre Proposições

Negação

Conjunção

Disjunção

Disjunção Exclusiva

Condicional

Bicondicional

Construção de Tabelas-Verdade

Tabela-Verdade de uma proposição composta

Número de Linhas

Construção de uma Tabela-Verdade

Valor lógico

Tautologia, Contradições e Contingências

Tautologia

Princípio de substituição

Contradição

Contingência

Implicação Lógica

Definição

Propriedades

Tautologia e equivalência Lógica
Proposições associadas a uma condicional
Negação conjunta de duas proposições
Negação disjunta de duas proposições
Álgebra das Proposições
Método Dedutivo
Formas normais
Princípio da dualidade
Argumentos, Regras de Inferência
Definição
Validade
Critério
Condicional Associada
Argumentos Válidos
Regras de Inferência
Validade mediante Regras de Inferência
Cálculo de Predicados
Quantificadores e Variáveis
Predicados e nomes próprios
Regras de formação

METODOLOGIA

As aulas serão expositivas verbais para apresentação dos conceitos teóricos, com discussão e realização de atividades em grupo. Além das aulas teóricas, serão ministradas aulas práticas com o auxílio de ferramentas computacionais. Os alunos deverão realizar tarefas complementares para reforçar o aprendizado. Todas as atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de provas e trabalhos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Plínio, B. F., HETEM A. Jr. **Fundamentos de Informática - Lógica para Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. (Biblioteca Virtual).

SOUZA, João Nunes de. **Lógica para ciência da computação: Uma Introdução Concisa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SOUZA, Marco Antonio Furlan de; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira;

CONCILIO, Ricardo. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Daghlian., J. **Lógica e álgebra de Boole**, 4ª edição. Atlas, 1995. (Biblioteca Virtual).

MORTARI, J. **Introdução à Lógica**. São Paulo: UNESP, 2001
FARREL, Joyce. **Lógica e design de programação: introdução**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para computação**. São Paulo: Cengage Learning, 2006.
SOARES, Edvaldo. **Fundamentos de Lógica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALENCAR FILHO, Edgar de. **Iniciação à Lógica Matemática**. 21. ed. São Paulo: Nobel, 2002.
BISPO, Carlos Alberto F.; CASTANHEIRA, Luiz B.; SOUZA FILHO, Oswaldo Melo. **Introdução à lógica matemática**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
HEGENBERG, Leônidas. **Lógica - O Cálculo Sentencial - Cálculo de Predicados e Cálculo com Igualdade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2012. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FILHO, BARBIERI, Plínio, HETEM Jr., Annibal. **Fundamentos de Informática - Lógica para Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. (Biblioteca Virtual).
SOUZA, João Nunes de. **Lógica para a Ciência da Computação: uma introdução concisa**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para computação**. São Paulo: Cengage Learning, 2006.
SOARES, Edvaldo. **Fundamentos de Lógica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014. (Biblioteca Virtual).
DAGHLIAN, Jacob. **Lógica e álgebra de Boole**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1995.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBIERI FILHO, Plínio; HETEM JÚNIOR, Annibal. **Fundamentos de informática: lógica para computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
SOUZA, João Nunes de. **Lógica para ciência da computação e áreas a fins: uma introdução concisa**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
SOUZA, Marco Antonio Furlan de;; GOMES, Marcelo Marques;; SOARES, Marcio Vieira;;
CONCILIO, Ricardo. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para engenharia**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011. xxiii, 234 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Daghlian., and Jacob. **Lógica e álgebra de Boole**, 4ª edição. Atlas, 1995. VitalBook file.
MORTARI, J. **Introdução à Lógica**. São Paulo : UNESP, 2001
FARREL, Joyce. **Lógica e design de programação: introdução**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xiv, 416 p.
SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana cristina Viera de. **Lógica para computação**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA, Ivan Valeije. **Elementos de Eletrônica Digital**. 41. ed.

Revisada e Atualizada. São Paulo: Érica, 2015.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **FÍSICA APLICADA À COMPUTAÇÃO**

Código: 30-702

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Princípios Básicos de Eletricidade. Magnetismo e Eletromagnetismo. Semicondutores e Componentes Eletrônicos. Circuitos Integrados.

OBJETIVO GERAL

Os conceitos de eletricidade e eletrônica apresentados na disciplina tornam o aluno apto a compreender melhor e reconhecer os fenômenos físicos que possibilitam o funcionamento do computador, bem como entender os princípios de construção dos circuitos integrados. O aluno que desejar atuar na área de projeto e/ou manutenção tem, após esta disciplina, uma fundamentação teórica básica para estudos mais avançados.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Princípios Básicos

Estrutura do Átomo, Níveis de Energia do Elétron, Camada de Valência

Carga Elétrica, Potencial Elétrico e Corrente, Fluxo de Elétrons

Lei de Ohm e Potência

Circuito Elétrico

Resistência, Potência e Energia, Condutividade

Associação de Resistências em Série e em Paralelo

Código de cores de resistores

Corrente Alternada

Princípios de Corrente Alternada

Geração de Corrente Alternada

Valores Típicos

Frequência, Período e Diferença de Fase

Capacitância

Conceitos Básicos e Funcionamento do Capacitor

Cálculo de Capacitância

Tipos de Capacitores

Associação de Capacitores em Série e em Paralelo

Magnetismo e Eletromagnetismo

Magnetismo, Ímã e Campo Magnético

Eletromagnetismo e Relação Corrente-Magnetismo

Geração de Campo Magnético
Indutância e Aplicações
Transformadores
Semicondutores e Diodos
Conceitos e Aplicação de Semicondutores
Impurezas e Processo de Dopagem
Junção PN e Diodo (características, funcionamento, polarização e aplicações)
Circuitos Retificadores
Transistores
Conceitos e Princípios de Construção
Funcionamento e Aplicações
Circuitos Integrados
Características e famílias
CMOS (características, estrutura e processo de fabricação)

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas, visando conceitos, definições e deduções relativas ao programa ministrado. Serão aplicadas listas de exercícios, visando facilitar a fixação do conteúdo. As aulas práticas em laboratório enfatizarão a experimentação de conceitos físicos e a prototipação de circuitos elétricos e eletrônicos de pequena complexidade.

AVALIAÇÃO

A avaliação será através da realização de provas e da implementação de trabalho prático, constando de experimento em eletricidade e eletrônica.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Allen, T., Paul, G. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Física Moderna: 6. ed. LTC, 2009. VitalBook file.(Biblioteca Virtual).
BOYLESTAD, Robert. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 6. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1999.
GUSSOW, M. **Eletricidade Básica**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIGNEL & DONOVAN. **Eletrônica Digital: Teoria e Aplicações**. São Paulo: Ed. Makron Books, 1993.
CULTER, Phillip. **Teoria dos Dispositivos de Estado Sólido**. Rio de Janeiro: Ed. McGraw-Hill, 1990.
MAIRTON MELO. **Eletrônica Digital**. São Paulo: Ed. Makron Books, 1993.
TOKHEIM., R. **Fundamentos de Eletrônica Digital: Sistemas Sequenciais - Série Tekne - Volume 2**. AMGH, 2013. VitalBook file. (Biblioteca Virtual).
Wolfgang, B., WESTFALL, G. D., DIAS, H. **Física para Universitários: Eletricidade e Magnetismo**. AMGH, 2012. VitalBook file. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2009.
- BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKI, Loius. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 11. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2013.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física 3: eletromagnetismo**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**. 7. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2007.
- NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- SCHMIDT, Walfredo. **Materiais elétricos: condutores e semicondutores**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2010.
- SWART, Jacobus W. **Semicondutores: fundamentos, técnicas e aplicações**. Campinas: UNICAMP, 2008.
- MARQUES, Angelo Eduardo B.; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Dispositivos semicondutores: diodos e transistores**. 13. ed. São Paulo: Érica, 2013

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: física moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
- BOYLESTAD, Robert. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 6 ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1999.
- GUSSOW, M. **Eletricidade Básica**. 2 ed. São Paulo : Makron Books, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BIGNELL, James; DONOVAN, Robert. **Eletrônica Digital**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- Gualter José Biscuola / Newton Villas Bôas **Conecte Física - Vol. 3 - 2ª Ed.** 2014 , Saraiva.
- Ferraro, Nicolau Gilberto; Soares, Paulo Toledo. **Física Básica - Volume Único - 4ª Ed.** 2013
- Wolfgang, BAUER,, WESTFALL, Gary D., and DIAS, Helio. **Física para Universitários: Eletricidade e Magnetismo**. AMGH, 2012. VitalBook file.
- TOCCI, Ronald; WIDMER, Neal; MOSS, Gregory. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**, 11 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR**

Código: 10-811

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Estudo da reta no plano e no espaço: equações vetoriais. Estudo do plano. Estudo da circunferência. Espaço vetorial. Transformações lineares. Espaços com produto interno. Autovalores e Autovetores.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver no aluno a capacidade de raciocínio, visão bidimensional, capacitando o a aplicar os conceitos matemáticos nas demais disciplinas do curso.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Sistemas de Equações

Equação Linear

Tipos

Solução de um sistema de equações lineares

Regra de Cramer para soluções de sistemas

Operações Elementares

Matrizes semelhantes

Resolução de sistema por escalonamento

Posto de uma matriz

Inversão de matrizes

Espaços vetoriais

Sistemas de Coordenadas no Plano e no Espaço

Vetores no plano e no espaço

Módulo e versor de um vetor

Combinação linear

Dependência e independência linear

Base de um espaço vetorial

Dimensão

Técnicas para determinar bases

Produto de vetores: Escalar, vetorial, misto e duplo

Transformação Linear

Introdução

Núcleo e imagem de uma transformação linear

Transformações geométricas

Cisalhamento, contração, rotação, translação

Espaços com Produtos Internos

Produtos internos

Norma e distância

Ortogonalidade

Espaços vetoriais

Introdução

Equação e polinômio característico

Determinação dos autovalores e autovetores

Diagonalização de operadores
Estudo de Reta
 A reta no plano
Equação vetorial
Tipos de equações
 Condições de paralelismo e perpendicularismo entre retas
 Angulo entre duas retas
Distância de um ponto a uma reta
 Reta no espaço
Equação
Estudo do Plano
 Introdução
Equação do plano
 Distância de um ponto a um plano, de uma reta a um plano
Estudo da circunferência
 Equação da circunferência
 Posições relativas entre pontos e reta em relação a uma circunferência

METODOLOGIA

As aulas serão através da exposição do conteúdo proposto com a utilização de quadro, recursos audiovisuais e materiais didáticos. A cada novo conteúdo serão realizados exercícios de fixação, com a orientação do professor e sua respectiva correção ao término da atividade. Serão realizados trabalhos individuais e grupais.

AVALIAÇÃO

Será feita através de provas individuais, trabalhos individuais e em grupos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KOLMAN Bernard. **Introdução à Álgebra Linear com Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
STEINBRUCH, Alfredo. WINTERLE, Paulo. **Álgebra Linear**. 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: MAKRON Books, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, João Pitombeira de. **Vetores, Geometria Analítica e Álgebra Linear**. RJ: Ao Livro Técnico, 1975.
LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra Linear: teoria e problemas**. São Paulo: Makron Books, 1994
STEINBRUCH, A. **Matrizes, determinantes e sistemas de equações lineares**. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.
STEINBRUCH, Alfredo. **Introdução à Álgebra Linear**. McGraw-Hill: São Paulo, 1990.
WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: MAKRON Books, 2000.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear**: com aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2014.

KOLMAN, Bernard; HILL, David R. **Introdução à álgebra linear**: com aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar, 4**: seqüências, matrizes, determinantes, sistemas. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar, 7**: geometria analítica. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005.

BOULOS, Paulo. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Education, 2012.

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. **Álgebra linear**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

EDWARDS JR., C.H; PENNY, David E. **Cálculo com geometria analítica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1997.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KOLMAN, Bernard; HILL, David R. **Introdução à álgebra linear**: com aplicações. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear: com aplicações**. 10ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2012.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. 2ª edição. São Paulo: Pearson Education, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra Linear: teoria e problemas**. São Paulo: Makron Books, 1994.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Introdução à álgebra linear**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997

STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. **Geometria analítica**. 2. Ed. São Paulo: MAKRON Books, 1987.

STEINBRUCH, A. **Matrizes, determinantes e sistemas de equações lineares**. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.

WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: MAKRON Books, 2000.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **INGLÊS INSTRUMENTAL I**

Código: 81-285

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Aprimoramento da leitura compreensiva de textos e gramática de textos. Domínio do vocabulário específico em situações concretas de comunicação em um processo interativo.

OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno a ler e interpretar textos técnicos específicos da área. Instrumentalizar futuros profissionais da área tecnológica para a leitura e interpretação de textos em Língua Inglesa.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Leitura e compreensão de textos informativos e técnicos

Sistematização de conteúdos de textos informativos e técnicos

Uso de dicionário como estratégia-suporte de leitura

Tipos

Recursos

Prática

Vocabulário técnico

O emprego de acrônimos e abreviações em informática

Características de resumos em língua inglesa

Redação de resumos em língua inglesa

METODOLOGIA

Serão utilizadas práticas pedagógicas que visem o aprimoramento de competências e habilidades do processo comunicativo em Língua Inglesa e ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC): aulas expositivo-dialogadas; dinâmicas de organização, expressividade, socialização e comunicação; trabalhos individuais e em grupo; estratégias de leitura e de construção do conhecimento. Todas as modalidades terão como indicador o princípio da ação-reflexão-ação, capacitando para a resolução de situações-problema.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de forma contínua e terá um caráter de diagnóstico das dificuldades e de assessoramento de superação das mesmas. Serão atribuídas notas baseada em provas e trabalhos orais e escritos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GALANTE, Terezinha Prado; LÁZARO, Svetlana Ponomarenko. **Inglês básico para informática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

LIMA., D. **Gramática de Uso da Língua Inglesa**. São Paulo: GEN, 2015. (Biblioteca Virtual).

SOUZA, A. G. F. ; ABSY, C. A. ; COSTA, G. ; MELLO, L. F. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOECKNER, Keith; BROWN, P. Charles. **Oxford English for Computing**. New York: Oxford University Press, 1996.
- DREY., R. F., SELISTRE, I. C. T., AIUB, T. **Inglês: Práticas de Leitura e Escrita - Série Tekne**. Penso, 2015. VitalBook file. (Biblioteca Virtual).
- MARTINEZ., R.. **Como Dizer Tudo em Inglês**. GEN, 2015. VitalBook file. (Biblioteca Virtual).
- TORRES, Nelson. **Gramática Prática da Língua Inglesa**. São Paulo: Moderna, 1993.
- CRUZ, Decio Torres. **Inglês Instrumental para Informática: English Online**. Editora Disal, 2013.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FINNIE, Rachel; HILL, David A. **Top Grammar: From Basic To Upper-Intermediate**. Editora Martins Fontes, 2010.
- MURPHY, Raymond. **English grammar in use: a self study e reference and practice book for intermediate students of english: with answers**. 3. Ed. New York: Cambridge University Press, 2004.
- GLENDINNING, Eric H.; MCEWAN, John. **Basic English for Computing**. Editora Oxford: University Press, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LIMA, Denilso de. **Gramática de Uso da Língua Inglesa: a gramática do inglês na ponta da língua**. Rio de Janeiro: Ensino renovado, 2015.
- CRUZ, Decio Torres. **Inglês.Com.Textos Para Informática**. Salvador, BA: O autor, 2006.
- CRUZ, Decio Torres. **Inglês Instrumental para Informática: English Online**. Barueri: Editora Disal, 2013.
- SOUZA, Adriana Grade Fiori; ABSY, Conceição A.; COSTA, Gisele Cilli da; MELLO, Leonilde Favoreto de. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. São Paulo: Editora Disal, 2010.
- GALLO, Ligia Razera. **Inglês instrumental para informática: módulo 1**. 3. ed. São Paulo: Icone, 2014.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CRUZ, Decio Torres. **Inglês Instrumental para Informática: English Online**. Editora Disal, 2013.
- SOUZA, Adriana Grade Fiori; ABSY, Conceição A.; COSTA, Gisele Cilli da; MELLO, Leonilde Favoreto de. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2ª Edição. Editora Disal, 2010.
- MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura : módulo I**. ed. reform. e rev. São Paulo: Textonovo, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOECKNER, Keith; BROWN, P. Charles. **Oxford English for Computing**. New York: Oxford University Press, 1996. 212 p.
MURPHY, Raymond. **English Grammar in Use**. 4ª edição. Editora Cambridge, 2012.
TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2000.
MARTINEZ., and Ron. **Como Dizer Tudo em Inglês**. GEN, 2015. VitalBook file.
GALANTE, Terezinha Prado; LÁZARO, Svetlana Ponomarenko. **Inglês básico para informática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1992. 200 p.

3º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS**

Código: 30-715

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Introduzir conceitos e técnicas para auditoria e segurança em sistemas computacionais.

OBJETIVO GERAL

Fornecer conhecimentos teóricos sobre técnicas, mecanismos e estratégias para a auditoria de sistemas e para a especificação e implantação de políticas de segurança em sistemas computacionais.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução a Segurança e Auditoria de Sistemas

Conceitos Básicos

Fundamentos de auditoria

Políticas de Segurança

Auditoria

Pontos de controle

Técnicas de auditoria

Perícia em Equipamentos

Auditoria em ambiente de redes e internet

Segurança

Políticas

Sistemas computacionais

METODOLOGIA

Conduzir a disciplina com aulas expositivas/dialogadas, discutindo os itens de cunho teórico e

evoluindo em tópicos específicos para situações práticas, demonstrações e contextualizações baseadas em publicações atualizadas.

AVALIAÇÃO

A avaliação será através de provas teóricas e do desenvolvimento de trabalho(s)/artigo(s) e sua apresentação em seminário.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Cláudia. **Segurança e auditoria da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2000.

IMONIANA, J. O. **Auditoria de Sistemas de Informação**. São Paulo: Ed. Atlas, 2008.

GOODRICH, T. M., TAMASSIA, R.. **Introdução à Segurança de Computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2012. (Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHESWICK, William R. et al. **Firewalls e Segurança na Internet: Repelindo o Hacker Ardiloso**. 2. ed. 2005. [S.l.]: Bookman, 2005.

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Segurança Em Redes - Fundamentos**. São Paulo: Editora: Erica, 2010.

STALLINGS, WILLIAM. **Criptografia E Segurança De Redes - Princípios E Práticas**. São Paulo: Ed. Prentice Hall Brasil.

FERREIRA, F. N. F.; ARAÚJO, M. T. **Política de segurança da informação: guia prático para elaboração e implementação - 2.ed.** Política de segurança da informação: guia prático para elaboração e implementação. 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

LYRA, M. R. **Segurança e Auditoria em Sistema de Informação**. Ciência Moderna. 2008.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONTES, Edison. **Políticas e normas para a segurança da informação: como desenvolver, implantar e manter regulamentos para a proteção da informação nas organizações**. São Paulo: Brasport, 2012.

GOODRICH, Michael T., TAMASSIA, Roberto. **Introdução à Segurança de Computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2012. (Biblioteca Virtual).

MANOTTI, Alessandro. **Curso prático auditorial de sistemas: compreenda como funciona o processo de autoria interna e externa em sistemas de informação de uma forma prática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WRIGHTSON, Tyler. **Segurança de Redes Sem Fio: Guia do Iniciante**. Porto Alegre: Bookman, 2014. (Biblioteca Virtual).

BEAL, Adriana. **Segurança da informação: Princípios e Melhores Práticas para a Proteção dos Ativos de Informação nas Organizações**. São Paulo: Atlas, 2008. (Biblioteca Virtual).
TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. México: Prentice-Hall, 2010.
VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011.
LYRA, Maurício Rocha. **Segurança e auditoria em sistemas de informação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMA, Paulo Marco Ferreira. **Crimes de computador e segurança computacional**. 2a Edição. Editora Atlas, 2011. VitalBook file.
LYRA, Maurício Rocha. **Segurança e Auditoria em Sistema de Informação**. Ciência Moderna, 2008.
GOODRICH, Michael T. Introdução à segurança de computadores. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHESWICK, William R. et al. **Firewalls e Segurança na Internet: Repelindo o Hacker Ardiloso**. 2a Ed. 2005. [S.l.]: Bookman, 2005.
MORAES, Alexandre Fernandes de. **Segurança em redes: fundamentos**. São Paulo: Érica, 2012.
STALLINGS, William. **Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2015.
FONTES, Edison. **Políticas e normas para a segurança da informação: como desenvolver, implantar e manter regulamentos para a proteção da informação nas organizações**. São Paulo: Brasport, 2012.
FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas; ARAÚJO, Márcio Tadeu de. **Política de segurança da informação: guia prático para elaboração e implementação** - 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II**

Código: 35-323

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Abstração x Representação. Conceitos básicos de Orientação a Objetos. Programação Orientada a Objetos: implementação de classes, objetos; métodos, mensagens, herança, polimorfismo,

encapsulamento. Utilização de linguagem orientada a objetos.

OBJETIVO GERAL

Fornecer ao aluno elementos que lhe permitam modelar problemas de acordo com a filosofia de orientação a objetos e implementá-los através de uma linguagem apropriada.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Abstração de Dados

 Conceito de Abstração

 Tipos Abstratos de Dados

Conceitos Chaves da Orientação a Objetos

 Abstração

 Encapsulamento e ocultação de dados

 Polimorfismo

 Modularidade

 Herança

 Tipificação

Mecanismos da Orientação a Objetos

 Objeto

 Classe

 Membros de Classe

 Atributos

 Métodos

 Membros Estáticos e de Instância

 Herança

 Construção e Destruição de Objetos

 Mensagens

Relacionamentos entre Objetos

 Generalização e Especialização

 Agregação e Composição

 Implementação

 Dependência e Uso

Programação Orientada a objetos

 Classes

 Herança

 Polimorfismo

 Métodos

 Interfaces, Classes e Métodos Abstratos

METODOLOGIA

Aulas expositivas com a apresentação do conteúdo proposto em sala de aula e aulas práticas de programação no laboratório de informática. A fixação dos conteúdos será através de exercícios e atividades práticas em laboratório.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de provas (teóricas e/ou práticas) e do desenvolvimento e da

apresentação de trabalhos relacionados aos assuntos abordados na disciplina.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, David J; KÖLLING, Michael. **Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

FURGERI, Sergio. **Java 7: ensino didático**. São Paulo: Érica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHILDT, H., SKRIEN, D. **Programação com Java: Uma Introdução Abrangente**. AMGH, 2013. (Biblioteca Virtual).

HORSTMANN, Cay. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Ken, A., GOSLING, J., HOLMES, D. **A Linguagem de Programação Java**, 4. ed. Bookman, 2007. (Biblioteca Virtual).

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça! Java**. Rio de Janeiro: Alta books, 2010.

MANZANO, José Augusto G., COSTA JR., Roberto da. **Programação de Computadores com Java**. São Paulo: Érica, 2014. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEBESTA, R. W. **Conceitos de Linguagem de Programação**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Ed, 2011.

WINDER, Russel, GRAHAM, Roberts. **Desenvolvendo Software em Java**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. (Biblioteca Virtual).

BARNES, David J.; KOLLING, Michael. **Programação orientada a objetos com Java**. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta books, 2010.

MANZANO, José Augusto G., COSTA JR., Roberto da. **Programação de Computadores com Java**. São Paulo: Érica, 2014. (Biblioteca Virtual).

GOODRICH, Michael T., TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java**, 5th edição. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Biblioteca Virtual).

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

HORSTMANN, Cay. **Conceitos de computação com Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, David J.; FURMANKIEWICZ, Edson (Trad.). Programação orientada a objetos com JAVA: Uma introdução prática usando o BLUEJ. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.
DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey;; FÁBIO LUÍS PICELLI LUCCHINI EV. TÉCNICA). **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xxix, 1144 p.
FURGERI, Sergio. **Java 7: ensino didático**. São Paulo: Érica, 2010. 319 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Herbert, SCHILDT,, and SKRIEN, Dale. **Programação com Java: Uma Introdução Abrangente**. AMGH, 2013. VitalBook file.
HORSTMANN, Cay. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2004.
Ken, ARNOLD,, GOSLING, James, and HOLMES, David. **A Linguagem de Programação Java**, 4ª edição. Bookman, 2007. VitalBook file.
BARNES, David J.; KÖLLING, Michel. Programação orientada a objetos com JAVA: Uma introdução prática usando o BLUEJ. 2.reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007
SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça! Java**. Rio de Janeiro: Alta books, 2010.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **SISTEMAS DIGITAIS**

Código: 30-774

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Portas Lógicas. Métodos de Representação de Circuitos. Tecnologias de Circuitos Digitais. Projetos combinacional e sequencial. Simulação de Circuitos. Linguagens de Descrição de Hardware.

OBJETIVO GERAL

Proporcionar ao aluno a compreensão dos conceitos e funcionamento de circuitos digitais utilizados em computação, através da apresentação de técnicas de projeto, simulação e implementação.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Álgebra Booleana

Operações Booleanas e Propriedades

Simplificação de Expressões Booleanas

Teorema de Morgan

Diagramas de Karnaugh

Conceitos Básicos

Combinacional x Sequencial

Serial x Paralelo

Analogico x Digital

- Portas Lógicas e Portas Universais
- Noções de Projeto Combinacional
 - Modos de Representação
 - Fluxo de Projeto
 - Níveis de abstração de Projeto
 - Diagramas esquemáticos
 - Linguagens de descrição de hardware
 - Descrições Sistêmicas
 - Tecnologias de Implementação
- Circuitos Combinacionais
 - Multiplexadores/Demultiplexadores
 - Codificadores/Decodificadores
 - Somadores/Subtratores
 - Estruturas de Propagação de Carry
- Circuitos Sequenciais
 - Latches e Flip-flops (RS, JK, T, D)
 - Circuitos Síncronos e Assíncronos
 - Registradores e Registradores de Deslocamento
 - Bancos de Registradores
- Projeto Sequencial
 - Máquinas de Estado de Mealy e de Moore
 - Técnicas de Codificação de Estados
 - Implementação de Máquinas de Estados
- Memórias
 - Tipos de memórias
 - Projeto e Associação de Memórias

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas apresentando os conceitos, definições e deduções relativas ao conteúdo da disciplina. Serão aplicadas listas de exercícios visando facilitar a fixação do conteúdo. As aulas práticas em laboratório enfatizarão o uso de ferramentas EDA (Electronic Design Automation) para projeto e simulação.

AVALIAÇÃO

A avaliação será através da realização de provas e da implementação de trabalhos práticos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMORE, R. D. **VHDL**: descrição e síntese de circuitos digitais. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. (Biblioteca Virtual).

TOCCI, Ronald; WIDMER, Neal; MOSS, Gregory. **Sistemas Digitais**: Princípios e Aplicações. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

WAGNER, Flávio Rech; REIS, André I.; RIBAS, Renato Perez. **Fundamentos de circuitos**

digitais. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASHENDEN, Peter J. **The student's guide to VHDL.** 2 ed. San Francisco, California: Morgan Kaufmann Publishers, 2008.

CARRO, Luigi. **Projeto e prototipação de sistemas digitais.** Porto Alegre: UFRGS, 2001.

ERCEGOVAC, Milos D.; LANG, Tomás. **Introdução aos sistemas digitais.** Porto Alegre: Bookman, 2000.

FLOYD, T. **Sistemas Digitais: Fundamentos e Aplicações.** 9 ed. Porto Alegre: Bookman. 2007. (Biblioteca Virtual).

REIS, Ricardo A. L. **Concepção de circuitos integrados.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TOCCI, Ronald J. **Sistemas digitais: princípios e aplicações.** 11. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2011.

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKI, Loius. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos.** 11. ed. Rio de Janeiro: Pretice-Hall do Brasil, 2013.

LOURENÇO, Antonio Carlos de et al. **Circuitos digitais.** 9. ed. São Paulo: Érica, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel. **Elementos de eletrônica digital.** 41. ed. São Paulo: Érica, 2012.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica.** 7. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2007.

GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. **Eletrônica digital: teoria e laboratório.** 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.

COSTA, Cesar da. **Projetos de Circuitos Digitais com FPGA,** 3rd edição. São Paulo: Érica, 2014. (Biblioteca Virtual).

ERCEGOVAC, M. **Introdução aos Sistemas Digitais.** Porto Alegre: Bookman, 2000.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D'AMORE, Roberto. **VHDL: descrição e síntese de circuitos digitais.** 2ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015.

TOCCI, Ronald; WIDMER, Neal; MOSS, Gregory. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações,** 11 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELKY, Louis. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos.** 11.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASHENDEN, Peter J. **The student's guide to VHDL.** San Francisco, California: Morgan Kaufmann Publishers. 2 ed. 2008.

CARRO, Luigi. **Projeto e prototipação de sistemas digitais.** Porto Alegre: UFRGS, 2001.

IDOETA, Ivan Valeiji; CAPUANO, Francisco Gabriel. Elementos de eletrônica digital. 41ed. São Paulo, SP: Érica, 2015 .

FLOYD, Thomas. **Sistemas Digitais: Fundamentos e Aplicações**, 9 ed. Porto Alegre: Bookman. 2007. VitalBook file.

REIS, Ricardo A. L. **Concepção de circuitos integrados**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS II**

Código: 30-703

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Análise e projeto dos tipos de dados abstratos, estruturas de dados e suas aplicações: listas lineares, pilhas, filas. Métodos e técnicas de ordenação de dados. Recursividade.

OBJETIVO GERAL

Ao final desta disciplina o aluno deverá definir formalmente as estruturas de dados, manipular estas estruturas, selecioná-las para suas aplicações e analisar métodos de pesquisa, ordenação, representação de dados.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conceitos básicos, tipos abstratos de dados

Strings: busca de padrões

Recursividade

Métodos de ordenação de dados

Listas lineares

Pilhas

Definição

Operações

Aplicações

Filas

Definição

Operações

Aplicações

Listas encadeadas

Listas simplesmente encadeadas

Listas circulares

Listas duplamente encadeadas

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 60 horas, com carga horária semanal de 4 horas, sendo 2 horas semanais em laboratório, utilizando uma linguagem de programação estruturada. As aulas teóricas serão de forma expositiva, apresentando o conteúdo, sua aplicabilidade e formas de implementação. As aulas práticas serão em laboratório de programação e terão como objetivo o desenvolvimento de algoritmos que utilizam as estruturas de dados propostas no programa da disciplina. A cada conteúdo apresentado os alunos receberão tarefas e atividades complementares para reforçar o aprendizado.

AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por provas (teóricas e práticas) e pelo desenvolvimento de trabalhos práticos envolvendo as estruturas de dados estudadas.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FEOFILOFF, P. **Algoritmos em Linguagem C**, São Paulo: Elsevier, 2008

PAPADIMITRIOU, C. H.; DASGUPTA, S.; VAZIRANI, U. **Algoritmos**. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2009

SOFFNER., R. **Algoritmos e Programação em Linguagem C**. São Paulo: Saraiva, 2013. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DROZDEK, A. **Estrutura de Dados e Algoritmos em C++**, São Paulo: Thompson Pioneira, 2002

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C**, Cengage Learning, 2010

EDELWEISS, N. LIVI, M. A. C. **Algoritmos e Programação com Exemplos em Pascal e C** -Série Livros Didáticos UFRGS. Porto Alegre: Bookman, 2014. v 23. (Biblioteca Virtual)

SCHILDT, Herbert. **C, Completo e Total**. 3 ed. São Paulo: Makron Book, 1997.

THOMAS H. CORMEN. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++**. São Paulo: Pearson Education, 2011.

AGUILAR, Luis Joyanes. **Programação em C ++: Algoritmos, estruturas de dados e objetos**. 2. ed. Porto Alegre: AMGH, 2008. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PEREIRA, Silvio Lago. **Estruturas de Dados em C - Uma Abordagem Didática**. São Paulo: Érica,

2016. (Biblioteca Virtual).

VILLAS, Marcos Vianna; FERREIRA, Andréia Gomes de Matos et al. **Estruturas de dados: conceitos e técnicas de implementação**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

GOODRICH, Michael T., TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java**, 5th edição. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Biblioteca Virtual).

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de programação - a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. **Estruturas de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009. viii; 261 p.

TENENBAUM, Aaron M. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Makron Books, 1995. xx, 884 p. ISBN 8534603480

SOFFNER., and Renato. **Algoritmos e Programação em Linguagem C**, 1a edição. Saraiva, 2013. VitalBook file.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORMEN, Thomas H. **Desmistificando Algoritmos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

Nina, EDELWEISS., and LIVI, Maria Aparecida Castro. **Algoritmos e Programação com Exemplos em Pascal e C - Série Livros Didáticos UFRGS - Volume 23**. Bookman, 2014. VitalBook file

PEREIRA, Silvio do Lago. **Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações**. 6.ed. São Paulo: Érica, 2002 .

SCHILDT, Herbert. **C, Completo e Total**. 3 ed. São Paulo: Makron Book, 1997.

THOMAS H. CORMEN. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvii, 916 p.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **MATEMÁTICA DISCRETA**

Código: 10-229

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Conjuntos e combinatória. Relações, funções e matrizes. Estruturas Algébricas. Teoria dos códigos corretores de erros.

OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno a identificar, compreender, formular e resolver problemas de otimização.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conceitos Básicos de Teoria de Conjuntos

- Conjuntos, alguns conjuntos importantes, conjuntos finitos e infinitos
- Alfabetos, palavras e linguagens
- Subconjunto e igualdade de conjuntos
- Conjuntos nas linguagens de programação

Combinatória

- Princípio aditivo e multiplicativo
- Problemas de Recorrência
- Princípio de Inclusão e Exclusão
- Funções Geratrizes

Relações

- Conceitos básicos
- Relação dual e composição de relações
- Tipos de relações

Funções

- Função parcial
- Função total
- Autômato finito
- Construções matemáticas como funções

Matrizes

Sistemas Algébricos

- Permutações
- Ações
- Grupos
- Teorema Fundamental dos Isomorfismos

Códigos Corretores de Erros

- Conceitos Fundamentais
- Códigos Lineares
- Código de Hamming
- Códigos Cíclicos

METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas para apresentação dos conceitos teóricos, utilizando diferentes recursos metodológicos. A fixação dos conteúdos será através de exercícios, com trabalho individual e em grupo.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão compostas de provas teóricas e do desenvolvimento de trabalhos individuais e em grupos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MENEZES, P., TOSCANI, L. V., LÓPEZ, J. G. **Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios**. Porto Alegre: Bookman, 2011. v 19. (Biblioteca Virtual).
- GERSTING, J.L.; **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. RJ: LTC, 2001.
- MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BEZERRA, L.H; Barros, P.H.V. de; Tomei. C.; Wilmer, C. **Introdução à Matemática**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1995.
- ROSEN., K H. **Matemática Discreta e suas Aplicações**. 6. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010. (Biblioteca Virtual).
- SCHINERMAN, E.R.; **Matemática Discreta: uma introdução**. São Paulo: Thomson Learning Ltda, 2010.
- LIPSCHUTZ, S., LIPSON, M. **Matemática Discreta: Coleção Schaum**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Biblioteca Virtual).
- BOULOS, Paulo. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Education, 2012.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOULOS, Paulo. **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson Education, 2012.
- GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
- MORETTIN, Pedro A., HAZZAN, Samuel, BUSSAB, Wilton O. **Cálculo: Função de uma e Várias Variáveis**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MEDEIROS, V. Z. **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.
- HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar, 5: combinatória, probabilidade**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004.
- LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. **Álgebra linear**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- DEMANA, Franklin D. et al. **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2013.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MENEZES, Paulo Blauth; TOSCANI, Laira Vieira; LÓPEZ, Javier García. **Aprendendo matemática discreta com exercícios**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 356p. (Livros didáticos ; 19)
- MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática discreta para computação e informática**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. xiii, 350 p. (Livros Didáticos Informática UFRGS).
- Lima, Diana Maia de. **Matemática Aplicada à Informática**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHEINERMAN, Edward R. Matemática discreta: uma introdução. 2. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2015. Seymour, LIPSCHUTZ,, and LIPSON, Marc. **Matemática Discreta: Coleção Schaum**, 3rd Edition. Bookman, 2013. VitalBook file.

GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

BEZERRA, L.H; Barros, P.H.V. de; Tomei. C.; Wilmer, C.; **Introdução à Matemática**. Florianópolis. Editora da UFSC, 1995.

HUNTER, D.J; **Fundamentos da Matemática Discreta**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. **Álgebra linear**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA**

Código: 66-234

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Introdução ao Direito. Sociedades comerciais. Legislação das microempresas. Lei de Informática. Lei de Software. Lei dos Direitos Autorais. Lei da propaganda Industrial. Contratos de Prestação de Serviços de Software. Código de Defesa do Consumidor.

OBJETIVO GERAL

Levar o aluno a compreender a Legislação em Informática e a conhecer a estrutura empresarial brasileira, o compromisso social do empresário comercial. Oportunizar ao aluno o conhecimento das teorias comerciais, dos Direitos Autorais, das normas sobre Informática, da Propaganda Industrial, dos contratos de prestação de serviço e do Código de Defesa do Consumidor.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Noções básicas do Direito

Histórico do Direito

Conceito de Direito

Tipos e Áreas do Direito

Relação do Direito com a Informática

Direito da Informática

Legislação para Informática

Lei da Informática

A política Nacional de Informática

Propriedade Intelectual

Proteção legal de hardware e software

A validade Jurídica dos documentos digitais

Crimes Informáticos ou Cibercrimes

Informática e Privacidade

Liberdade de Expressão

A questão dos direitos humanos

O que são?

Leis que protegem os direitos humanos no Brasil

Violações dos direitos humanos e penas aplicáveis

Legislações e políticas sobre Educação Ambiental

Regulamentação da fabricação de componentes nocivos ao meio ambiente

Regulamentação do descarte de componentes eletrônicos e componentes nocivos ao meio ambiente

Atos internacionais multilaterais sobre meio ambiente

Meio ambiente na legislação brasileira

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 30 horas, com carga horária semanal de 2 horas. As aulas serão teóricas e a exposição dos conteúdos será através de recursos audiovisuais e de bibliografias e materiais didáticos. Serão realizadas leituras complementares e discussões em grupos como forma de reforçar o aprendizado dos conteúdos propostos.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas escritas e trabalhos individuais e em grupo.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DOWER, Néelson Godoy Bassil. **Instituições de direito público e privado**. 10. ed. São Paulo: Bartira, 2001.

PAESANI, Liliana Minardi. **Direito de informática: comercialização e desenvolvimento internacional do software**. 8. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2012.

VENTURA, Luis Henrique. **Comércio e contratos eletrônicos: aspectos jurídicos**. Bauru, SP: EDIPRO, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COELHO, F. U. **Curso de direito comercial, volume 2 : direito de empresa**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. (Biblioteca Virtual).

LAMOTTE, Sebastião Nunes. **O Profissional da Informática: Aspectos Administrativos e Legais**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1993.

REQUIÃO., R. **Curso de direito comercial**. 33. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.. (Biblioteca Virtual).

LENZA, Pedro. **Direito Constitucional esquematizado**, 20. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2012. (Biblioteca Virtual).

REINALDO FILHO, Demócrito. **Direito da Informática. Temas Polêmicos**. São Paulo: Edipro, 2016.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORRÊA, Gustavo Testa. **Aspectos jurídicos da internet**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
PAESANI, Liliana Minardi. **Direito e Internet: Liberdade de Informação, Privacidade e Responsabilidade Civil**. 7. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2014.
LENZA, Pedro. **Direito Constitucional esquematizado**, 20. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2012. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 49. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2014.
DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil**. São Paulo: Saraiva, 2014.
VENOSA, Sílvio Salvo. **Direito Civil - Vol. 3 – Contratos**. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2016. (Biblioteca Virtual).
GAGLIANO, Pablo Stolze, PAMPLINA FILHO, Rodolfo. **Novo curso de direito civil**, v. 1 – Parte geral, 19. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. (Biblioteca Virtual).
GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA FILHO, José Carlos de Araújo; CASTRO, Aldemario Araujo. Manual de informática jurídica e direito da informática. Rio de Janeiro: Forense, 2005.
MARQUES, Garcia, Lourenço Martins. **Direito da Informática**. Editora Almedina. 2016.
VEIGA, Armando. Legislação de direito da informática. 2.ed. Coimbra: Coimbra Editora, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHAAL, Flavia Mansur Murad; SANTOS, Natalia Nogueira (Coord.). Propriedade intelectual, Internet e o Marco Civil. São Paulo: EDIPRO, 2016.
REINALDO FILHO, Demócrito. Direito da informática: temas polêmicos. Bauru: EDIPRO, 2002.
JESUS, Damásio de., MILAGRE, José Antonio. **Manual de crimes Informáticos**, Saraiva. São Paulo, 2016.
GIDDENS, Anthony. As conseqüências da modernidade. São Paulo: UNESP, 1991.
COELHO, Fábio Ulhoa. **Curso de direito comercial/ direito de empresa**. 21. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017.

4º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ARQUITETURAS DE COMPUTADORES**

Código: 39-705

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Evolução dos Computadores, Linguagem de Máquina, Organização Interna, Organização de Memória e Dispositivos de Entrada e Saída.

OBJETIVO GERAL

Ao final da disciplina o aluno deve ser capaz de reconhecer, especificar e avaliar a estrutura de computadores digitais. A disciplina visa ainda fundamentar os princípios básicos de projeto de computadores para aqueles que venham se dedicar à área em questão.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução

- Gerações de Computadores e Evolução Comparativa
- Tendências de Crescimento de Desempenho e Densidade de Memória
- Organização Geral do Computador
- Níveis de Linguagens de Programação
- Camadas do sistema de Computação e Elementos do Computador

Instruções e Linguagem de Máquina

- Princípios de Projeto de Computadores
- Princípios de Linguagens de Alto Nível
- Instruções Lógicas e Aritméticas, de Desvio e de Transferência de Dados
- Classes e Formatos de Instruções RISC/MIPS
- Modos de Endereçamento, Chamadas de Procedimentos
- Programação Assembly e uso de Emuladores

Processador e Unidade de Controle

- Elementos Combinacionais e Sequenciais
- Ciclo Único e Ciclos Múltiplos
- Datapath (estrutura, componentes, funcionamento, execução de instruções)
- Unidade de Controle (estrutura, funcionamento, sinais e projeto)

Memória

- Memórias RAM e ROM (tipos e características)
- Princípios de Localidade
- Memória Cache (organização, estrutura, funcionamento, métodos de escrita e esquemas de acesso)
- Memória Virtual (OBJETIVOS, organização, paginação, método de acesso)

Dispositivos de E/S e Barramentos

- Sistemas de E/S
- Modos de Comunicação
- Barramentos (tipos, funcionamento e métodos de arbitração)

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão através da exposição do conteúdo proposto. Esses serão abordados por meio de atividades que facilitem e estimulem a aprendizagem dos acadêmicos. As aulas práticas buscarão apresentar o funcionamento de componentes, a utilização softwares de simulação e emulação e a

programação com linguagem de montagem. Serão propostas atividades de análise e interpretação de textos, artigos e estudos de casos.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada com base em provas teóricas, trabalhos de implementação prática com Assembly e de modelagem de unidades funcionais, além de apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PATTERSON, David A. & HENNESSY, John L. **Organização e Projeto de Computadores: a interface hardware/software**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

TANENBAUM, Andrew. **Organização Estruturada de Computadores**. 5 ed. São Paulo: Pearson, 2007

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HAYES, John P. **Computer architecture and organization**. 3 ed. New York: McGraw-Hill, 1998.
HENNESSY, John L. & PATTERSON, David A. **Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

NULL, L.; LOBUR, J. **Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores - 2 Ed.** Bookman. 2010 VitalBook file. (Biblioteca Virtual).

WAGNER, Flávio Rech; REIS, André I.; RIBAS, Renato Perez. **Fundamentos de circuitos digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

WEBER, Raul Fernando. **Arquitetura de computadores pessoais**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2007.

DELGADO, José, RIBEIRO, Carlos. **Arquitetura de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MONTEIRO, Mario A. **Introdução à Organização de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

PATTERSON, David A; HENNESSY, John L. **Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

WEBER, Raul Fernando. **Arquitetura de computadores pessoais**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman,

2008.

PANNAIN, Ricardo; BEHRENS, Frank Herman; PIVA JUNIOR, Dilermando. **Organização básica de computadores e linguagem de montagem**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

BAER, Jean-Loup. **Arquitetura de Microprocessadores - Do Simples Pipeline ao Multiprocessador em Chip**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PATTERSON, David A. & HENNESSY, John L. **Organização e Projeto de Computadores: a interface hardware/software**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

TANENBAUM, Andrew. **Organização Estruturada de Computadores**. 5 ed. São Paulo: Pearson, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HAYES, John P. **Computer architecture and organization**. 3 ed. New York: McGraw-Hill, 1998.

HENNESSY, John L. & PATTERSON, David A. **Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

NULL, Linda; LOBUR, Julia. **Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores - 2 Ed.** Bookman. 2010 VitalBook file.

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

WEBER, Raul Fernando. **Arquitetura de computadores pessoais**. 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2003. 271 p. (Série livros didáticos; 6)

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **BANCO DE DADOS I**

Código: 35-327

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Introdução aos sistemas de bancos de dados: conceitos e arquiteturas; modelagem de dados: modelo entidade-relacionamento; modelo relacional; restrições de integridade; mapeamento entre modelos; Engenharia reversa e Normalização; linguagens de consulta.

OBJETIVO GERAL

Fornecer os conceitos, técnicas e características básicas dos sistemas de gerenciamento de bancos de dados, tornando o aluno capaz de desenvolver sistemas de informação mais complexos, baseados

na filosofia de bases de dados.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução

Conceitos básicos sobre SGBD

Componentes de um SGBD

Vantagens/desvantagens de usar um SGBD

Níveis de abstração

Estrutura lógica e física de um SGBD

Modelo entidade-relacionamento

Modelo relacional

Mapeamento entre modelos

Restrições de integridade

Engenharia Reversa e Normalização

Linguagens de Consulta

Álgebra relacional

SQL

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas, apresentando e discutindo o conteúdo curricular. Nas aulas práticas será proposto o desenvolvimento de projetos, estudos de caso, utilização de ferramentas de modelagem e consulta. As atividades complementares para reforçar o aprendizado poderão ser realizadas em sala de aula, sob orientação do professor ou extraclasse.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos teóricos e/ou práticos, podendo ser de forma individual ou em grupo e através da realização de provas escritas.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

HEUSER., C. A. . **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual).

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2010.

CHEN, Peter. **Modelagem de dados: a abordagem, entidade-relacionamento para projeto lógico**. São Paulo: Makron Books, 1990.

GENNICK, J., LUERS, T. **Aprenda em 21 Dias PL-SQL**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

GREENWALD, Rick; STACKOWIAK, Robert; STERN, Jonathan. **Oracle essencial: Oracle base de dados 11g**. 4.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

ROB, Peter; CORONEL, Carlos. **Sistemas de bancos de dados: projeto, implementação e gerenciamento**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S. **Sistema de Bancos de Dados**. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2012.

ROB, Peter; CORONEL, Carlos. **Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e administração**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCIA-MOLINA, Hector; ULLMAN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. **Implementação de sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Mauricio Pereira de. **Projeto de banco de dados: uma visão prática**. 2. ed. São Paulo: Érica, 1996.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados: fundamentos e aplicações**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2010. 365 p

CHEN, Peter. **Modelagem de dados: a abordagem, entidade-relacionamento para projeto lógico**. São Paulo: Makron Books, 1990. 80 p.

GREENWALD, Rick; STACKOWIAK, Robert; STERN, Jonathan. **Oracle essencial: Oracle base de dados 11g**. 4.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 356 p.

ROB, Peter; CORONEL, Carlos; ANA PAULA APPEL REV. TÉCNICA. **Sistemas de bancos de dados: projeto, implementação e gerenciamento**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SUEHRING, Steve. **MySQL: a Bíblia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS III**

Código: 30-705

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Estruturas de dados dinâmicas: tipos de árvores e suas generalizações, compactação de dados e grafos.

OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno a compreender e aplicar árvores e grafos na busca de soluções eficientes para problemas da área de computação.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Estruturas de dados do tipo árvore

Conceituação, aplicação e implementação de árvores

Árvores binárias e árvores binárias de pesquisa

Balanceamento estático e dinâmico, árvores AVL e rubro-negras

Árvores múltiplas: B, B+ e B*

Hashing

Técnicas de compressão de arquivos

Grafos

Conceituação, aplicação e implementação de grafos

METODOLOGIA

A metodologia de ensino será baseada na relação entre aulas teóricas e aulas práticas. Para tanto, todo novo assunto será introduzido através de uma aula teórica que terá a duração de 2 horas e de uma aula prática, em laboratório, também de 2 horas. A fixação dos conteúdos se dará através da utilização de atividades em sala de aula e laboratório e/ou atividades complementares. As atividades práticas serão desenvolvidas utilizando o paradigma de programação estruturado.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas individuais e trabalhos teóricos e/ou práticos individuais ou em grupos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

THOMAS H. CORMEN. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

SOFFNER., R. **Algoritmos e Programação em Linguagem C**. São Paulo: Saraiva, 2013.

(Biblioteca Virtual).

FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em Linguagem C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CORMEN, Thomas H. **Desmistificando Algoritmos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
SCHILDT, Herbert. **C, Completo e Total**. 3. ed. São Paulo: Makron Book, 1997.
PAPADIMITRIOU, C. H.; DASGUPTA, S.; VAZIRANI, U. **Algoritmos**. Mcgraw-Hill, 2009
DROZDEK, Adam **Estrutura de Dados e Algoritmos em C++**. Thompson Pioneira, 2002
SEDGEWICK, Robert; WAYNE, Kevin. **Algorithms**. 4. ed. Addison-Wesley Professional 2011

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012
KOFFMAN, Elliot B., WOLFGANG, Paul T. **Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projeto Usando C++**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. (Biblioteca Virtual).
SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DROZDEK, Adam. **Estrutura de Dados e Algoritmos em C++**. São Paulo: Pioneira, 2002.
AZEREDO, Paulo A. **Métodos de classificação de dados e análise de suas complexidades**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.
GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
AGUILAR, Luis Joyanes. **Programação em C++: Algoritmos, estruturas de dados e objetos**. 2. ed. Porto Alegre: AMGH, 2008. (Biblioteca Virtual).
VILLAS, Marcos Vianna; FERREIRA, Andréia Gomes de Matos et al. **Estruturas de dados: conceitos e técnicas de implementação**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TENENBAUM, Aaron M. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: Makron Books, 1995. xx, 884 p. ISBN 8534603480
THOMAS H. CORMEN. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvii, 916 p. ISBN 85-352-0926-3
SOFFNER., and Renato. **Algoritmos e Programação em Linguagem C**, 1ª edição. Saraiva, 2013. VitalBook file.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CORMEN, Thomas H. **Desmistificando Algoritmos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. **Estruturas de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009. viii; 261 p.
Nina, EDELWEISS., and LIVI, Maria Aparecida Castro. **Algoritmos e Programação com Exemplos em Pascal e C - Série Livros Didáticos UFRGS - Volume 23**. Bookman, 2014. VitalBook file
SCHILDT, Herbert. **C, Completo e Total**. 3 ed. São Paulo: Makron Book, 1997.

THOMAS H. CORMEN. **Algoritmos: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvii, 916 p.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO III**

Código: 30-704

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Conceitos Avançados de Programação Orientada a Objetos. Manipulação de Exceções. Manipulação de Eventos. Componentes. Persistência. Utilização de uma linguagem Orientada a Objetos.

OBJETIVO GERAL

Apresentar ao aluno condições de aprofundar os conceitos e práticas da programação orientada a objetos através de uma linguagem de programação apropriada.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Tratamento de Exceções

 Visão geral do tratamento de exceções

 Disparo e captura de exceções

 Projeto de exceções

Manipulação de Eventos

 Conceito de Evento

 Manipuladores de Evento

 Captura e Disparo de Eventos

Orientação a objetos em sistemas gráfico-interativos

Projeto de Classes

 Projeto Orientado a Componentes

 Padrões de Projetos

Persistência

 Mecanismos de persistência

 Noções de persistência com bancos de dados

METODOLOGIA

As aulas serão ministradas 50% de forma teórica e 50% de forma prática. As aulas teóricas apresentarão os conceitos, bem como, serão discutidos exemplos de aplicações. Será utilizada uma IDE de apoio sugerida pelo professor para a prática em laboratório e para o desenvolvimento de exercícios. A fixação dos conteúdos será através de exercícios e atividades em laboratório e extraclasse. Desenvolvimento de trabalho articulando conhecimento de outras disciplinas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem será através de provas e do desenvolvimento e apresentação de trabalhos relacionados aos assuntos abordados na disciplina.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARNES, David J; KÖLLING, Michael. **Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011
- SILVA, Ricardo Pereira e. **Como modelar com UML 2**. Florianópolis: Visual Books, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação**. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- SCHILDT, H., SKRIEN, D. **Programação com Java: Uma Introdução Abrangente**. AMGH, 2013. VitalBook file. (Biblioteca Virtual).
- HORSTMANN, Cay. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- ARNOLD, K., GOSLING, J., and HOLMES, D.. **A Linguagem de Programação Java**. 4. ed. Bookman, 2007. VitalBook file. (Biblioteca Virtual).
- DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **Java como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.
- BARNES, David J.; KOLLING, Michael. **Programação orientada a objetos com Java**. São Paulo: Prentice Hall, 2009.
- WINDER, Russel, GRAHAM, Roberts. **Desenvolvendo Software em Java**, 3ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça! Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta books, 2010.
- SEBESTA, R. W. **Conceitos de Linguagem de Programação**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Ed, 2011.
- TUCKER, Allen B.; NOONAN, Robert E. **Linguagens de programação: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 2009.
- MANZANO, José Augusto G., COSTA JR., Roberto da. **Programação de Computadores com Java**. São Paulo: Érica, 2014. (Biblioteca Virtual).
- FURGERI, Sérgio. **Java 7 - Ensino Didático**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, David J.; FURMANKIEWICZ, Edson (Trad.). Programação orientada a objetos com JAVA: Uma introdução prática usando o BLUEJ. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.

SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação**. 9a edição. Porto Alegre: Bookman, 2011. 624p.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; FÁBIO LUÍS PICELLI LUCCHINI EV. **TÉCNICA. Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xxix, 1144 p. FURGERI, Sergio. Java 7: ensino didático. São Paulo: Érica, 2010. 319 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

Herbert, SCHILDT,, and SKRIEN, Dale. **Programação com Java: Uma Introdução Abrangente**. AMGH, 2013. VitalBook file.

HORSTMANN, Cay. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Ken, ARNOLD,, GOSLING, James, and HOLMES, David. **A Linguagem de Programação Java**, 4a edição. Bookman, 2007. VitalBook file.

LEE, Richard C.; TEPFENHART, Wiiliam M. **UML e C++: guia prático de desenvolvimento orientado a objeto**. São Paulo: Makron Books, 2002.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **Use a cabeça! Java**. 2a edição. Rio de Janeiro: Alta books, 2010.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **CÁLCULO I**

Código: 10-405

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Limites, continuidade, derivação de funções de uma variável. Aplicação das derivadas.

OBJETIVO GERAL

Fazer com que os alunos compreendam e apliquem os conceitos de limites, continuidade, diferenciabilidade e aplicações.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Limites e continuidade

Limite de uma função

Teoremas fundamentais

Limites no infinito

Continuidade de funções

Derivação

Definição e interpretação geométrica
Derivação das funções elementares
Derivação das funções: composta, logarítmicas, trigonométricas, diretas e inversas
Diferencial de uma função de uma variável
Taxas de variação
Aplicações das derivadas
Velocidade e aceleração no movimento retilíneo e curvilíneo
Cálculo de limites: Regras de L'Hôpital
Máximos e mínimos de uma função
Teorema de Rolle e do Valor médio
Aplicações gerais

METODOLOGIA

Aulas expositivas verbais para apresentação dos conceitos teóricos. Aulas com recursos audiovisuais. A fixação dos conteúdos será através de exercícios e atividades extraclasse.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de provas e de trabalhos relacionados aos assuntos abordados na disciplina.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEMMING, Diva Marília. GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: Funções, Limites, Derivação e Integração**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1992.

HOFFMANN, Laurence D. **Cálculo 1**. Rio de Janeiro: LTC, 1994. v 1.

HOWARD, Anton. **Cálculo um Novo Horizonte**. 6. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2000. v 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AYRES, Frank. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Coleção Schaum 5 - McGraw-Hill, 1994.

BOULOS, Paulo; ABUD, Zara Issa. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Makron Books, 2000. v 1.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000. v 1.

SALAS, S., HILLE, E., ETGEN, G. J.. **Cálculo**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v 1. (Biblioteca Virtual).

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Harba 1994. v 1.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Pearson Education, c1999.

SALAS, Saturnino L., HILLE, Einar, ETGEN, Garret J. **Cálculo** - v. 1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard. **Cálculo: um novo horizonte**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
COELHO, Flávio Ulhoa. **Cálculo em uma variável**. São Paulo: Saraiva, 2013. (Biblioteca Digital).
HUGHES-HALLETT, Deborah, GLEASON, Andrew M., McCALLUM, William G. al. **Cálculo de uma Variável**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. (Biblioteca Virtual).
HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L.; SOBECKI, Dave; PRICE, Michael. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 11ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. V1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, Paulo; ABUD, Zara Issa. **Cálculo diferencial e integral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.
ANTON, Howard. **Cálculo: um novo horizonte**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. V1.
GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Vol I. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000.
LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Harba 1994.
SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1995.
THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 2.v.

5º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ARQUITETURAS AVANÇADAS DE COMPUTADORES**

Código: 39-706

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | www.reitoria.uri.br
ERECHIM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | www.uri.com.br
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | www.fw.uri.br
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | www.san.uri.br
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | www.urisantiago.br
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | www.saoluiz.uri.br
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltrio Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | www.cl.uri.br

Avaliação de Desempenho. Pipelining. Processamento Superescalar. Processamento de Alto Desempenho. Sistemas Embarcados e Sistemas de Tempo Real.

OBJETIVO GERAL

Esta disciplina visa apresentar ao aluno os conceitos avançados de arquiteturas de computadores, em especial os conceitos relacionados ao processamento paralelo, à supercomputação. Também são apresentados conceitos relacionados ao projeto de sistemas embarcados e sistemas de tempo real.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conceitos Fundamentais de Paralelismo

Dependência de Dados, Controle e Recursos e Condições de Bernstein

Paralelismo de Hardware e Software

Níveis de Paralelismo, Granularidade e Latência

Conceitos de Arquiteturas Paralelas

Pipelining e Processamento Superescalar

Funcionamento, Características e Estruturas Básicas

Hazards e Métodos de Controle e Eliminação

Comparação escalar x superescalar

Funcionamento, Características, Estrutura e Técnicas

Arquiteturas VLIW e superescalares

Processamento de Alto Desempenho

Conceitos de Processamento Vetorial e Funcionamento de Máquinas Vetoriais.

Comparação Vetorial x Escalar

Redes de Conexão Estática e Dinâmica

Classificação de Flynn

Modelos de Acesso à Memória

Avaliação e Medidas de Desempenho

Processamento baseado em dispositivos aceleradores

Arquiteturas de GPU e de coprocessadores paralelos

Principais APIs de programação para dispositivos aceleradores

Sistemas Embarcados

Introdução às arquiteturas de Sistemas Embarcados

Projeto e Modelagem de Sistemas Embarcados.

Arquiteturas para computação móvel

Arquiteturas para computação ubíqua e pervasiva

Visão geral sobre arquiteturas com foco em sistemas críticos de tempo real

Restrições de tempo hard e soft em sistemas embarcados de tempo real

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas, visando conceitos, definições e deduções relativas ao programa ministrado. Aulas para apresentação de casos de uso detalhando o funcionamento de determinados componentes de hardware e software, e também utilização de softwares de simulação. Estudo de artigos científicos a fim de aproximar o aluno da realidade de pesquisa e desenvolvimento na área. Atividades extraclasse para fixação do conteúdo.

AVALIAÇÃO

A avaliação será através da realização de provas e da elaboração e apresentação de artigos científicos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PATTERSON, David A. & HENNESSY, John L. **Organização e Projeto de Computadores: a interface hardware/software**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

WILSON, Graham. **Embedded Systems and Computer Architecture**. Editora Newnes, 2002.

DE ROSE, César A. F; NAVAU, Philippe O. A. **Arquiteturas paralelas**. Porto Alegre: Bookman/Instituto de Informática da UFRGS, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HENNESSY, John L. & PATTERSON, David A. **Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

DANTAS, Mário. **Computação distribuída de alto desempenho: redes, clusters e grids computacionais**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2005.

RAUBER, Thomas. RÜNGER, Gudula. **Parallel programming: for multicore and cluster systems**. 2 ed. Berlin: Springer, 2013.

KECKLER, Stephen W.; OLUKOTUN, Kunle. HOFSTEE, H. Peter. **Multicore processors and systems**. New York: Springer; 2009.

LI, Q.; YAO, C. **Real-Time Concepts for Embedded Systems**. São Paulo: Elsevier - CMP Books, 2003.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAER, Jean-Loup. **Arquitetura de Microprocessadores - Do Simple Pipeline ao Multiprocessador em Chip**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. (Biblioteca Virtual).

PATTERSON, David A; HENNESSY, John L. **Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PANNAIN, Ricardo; BEHRENS, Frank Herman; PIVA JUNIOR, Dilermando. **Organização básica de computadores e linguagem de montagem**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

DELGADO, José, RIBEIRO, Carlos. **Arquitetura de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. (Biblioteca Virtual).

NULL, Linda; LOBUR, Julia. **Princípios básicos de arquitetura e organização de computadores**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookaman, 2010.

WEBER, Raul Fernando. **Arquitetura de computadores pessoais**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman,

2008.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PATTERSON, David A. & HENNESSY, John L. **Organização e Projeto de Computadores: a interface hardware/software**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

WILSON, G. R. *Embedded systems and computer architecture*. Oxford: Newnes, 2002.

DE ROSE, César A. F; NAVAU, Philippe O. A. **Arquiteturas paralelas**. Porto Alegre: Bookman, Instituto de Informática da UFRGS, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HENNESSY, John L. & PATTERSON, David A. **Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

DANTAS, Mário. **Computação distribuída de alto desempenho: redes, clusters e grids computacionais**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2005.

RAUBER, Thomas. RÜNGER, Gudula. **Parallel programming: for multicore and cluster systems**. Berlin: Springer. 2 ed; 2013.

KECKLER, Stephen W.; OLUKOTUN, Kunle. HOFSTEE, H. Peter. **Multicore processors and systems**. New York: Springer; 2009.

LI, Q.; YAO, C. **Real-Time Concepts for Embedded Systems**, Elsevier - CMP Books, 2003.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **BANCO DE DADOS II**

Código: 35-328

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Estruturas de armazenamento, estruturas de índices, ajuste de performance, processamento e otimização de consultas, processamento de transações, controle de concorrência, técnicas de recuperação, segurança e autorização.

OBJETIVO GERAL

Apresentar as características de implementação de um SGBD, de forma a mostrar formas de otimização e garantia de segurança e integridade dos dados.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Estruturas de armazenamento/índices

Processamento e otimização de consultas

Medidas de custo de uma consulta

Tradução de consultas SQL para álgebra relacional

- Usando heurísticas em otimização de consulta
- Usando seletividade e estimativas de custo em otimização de consultas
- Otimização semântica de consultas
- Processamento de transações
 - Conceito de transação
 - Estado da transação
 - Propriedades desejáveis das transações
 - Execuções concorrentes
 - Serialização
 - Recuperação
 - Suporte a transações em SQL
- Controle de concorrência
 - Técnicas de bloqueio
 - Controle de concorrência baseado em ordenação de timestamps
 - Técnicas de concorrência baseadas em validação
 - Granularidade de itens de dados e granularidade múltipla
 - Tratamento de deadlocks
- Técnicas de recuperação
 - Conceitos de recuperação
 - Recuperação baseada em atualização postergada
 - Recuperação baseada em atualização imediata
 - Paginação shadow
- Segurança e autorização
 - Questões de segurança e controle de acesso em bancos de dados
 - Mecanismos de visões
- Triggers e procedimentos armazenados

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 60 horas, sendo 15 horas de aulas práticas. As aulas teóricas serão expositivas apresentando o tema e sua aplicabilidade. Para fixação dos conteúdos serão propostas atividades práticas em laboratório, além de exercícios complementares extraclasse. Todas as atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (práticos e/ou teóricos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

HEUSER., C. A.. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual).

FERNANDES, L. M. P. **Modelagem de dados**. Rio de Janeiro: SENAC, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARDOSO, V. M. **Sistemas de Banco de Dados**. São Paulo: Saraiva, 2008. (Biblioteca Virtual).

BEAULIEU, A. **Aprendendo SQL: Dominando os Fundamentos de SQL**. São Paulo: Novatec, 2010.

KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSCHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

PEREIRA NETO, A. **PostgreSQL: Técnicas avançadas, versões Open Source: Desenvolvedores e Administradores de Bancos de Dados**. São Paulo: Érica, 2003.

PRATES, R. **MYSQL**. São Paulo: Novatec. 2000.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSCHAN, S. **Sistema de Bancos de Dados**. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2012.

ROB, Peter; CORONEL, Carlos. **Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e administração**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCIA-MOLINA, Hector; ULLMAN, Jeffrey D.; WIDOM, Jennifer. **Implementação de sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues; ABREU, Mauricio Pereira de. **Projeto de banco de dados: uma visão prática**. 2. ed. São Paulo: Érica, 1996.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados: fundamentos e aplicações**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEAULIEU, Alan. **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2010. 365 p

CARDOSO, Virgínia; CARDOSO, Giselle. **Sistema de banco de dados: uma abordagem introdutória e aplicada**. São Paulo: Saraiva S/A Editoras, 2012. 143 p.

CHEN, Peter. **Modelagem de dados: a abordagem, entidade-relacionamento para projeto**

lógico. São Paulo: Makron Books, 1990. 80 p.

PEREIRA NETO, Álvaro. Interbase: técnicas avançadas: versões open source 6.X: soluções para desenvolvedores e administradores de banco de dados. São Paulo: Érica, 2002.

SUEHRING, Steve. **MySQL: a Bíblia.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ENGENHARIA DE SOFTWARE I**

Código: 30-709

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Introdução a Engenharia de Software. Processos de Desenvolvimento de Software. Engenharia de Requisitos. Análise e Projeto Estruturado. Testes de Software e Manutenção.

OBJETIVO GERAL

Conscientizar o aluno da necessidade de empregar os conceitos de engenharia de software na especificação de requisitos, análise e projeto de sistemas usando o paradigma estruturado.

Apresentar técnicas para realização de teste e manutenção de software.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução a Engenharia de Software

 Conceitos Básicos da Engenharia de Software

 Ferramentas CASE

Processo de Desenvolvimento de Software

 Modelos de Ciclo de Vida

 Processos Tradicionais

 Desenvolvimento Ágil

 Normas e Modelos de Qualidade

 Engenharia de Requisitos

Análise e Projeto Estruturado de Sistemas

Manutenção de Software

Testes de Software

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 60 horas, com carga horária semanal de 4 horas, sendo 15h de aulas práticas. As aulas teóricas serão através da exposição do conteúdo com a utilização de quadro e recursos audiovisuais. Como forma de fixação dos conteúdos, exercícios em sala de aula e práticas em laboratório serão realizados. Além disso, tarefas de pesquisa poderão ser desenvolvidas. Todas as atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRESSMAN., R. S. **Engenharia de Software**. Porto Alegre: ArtMed, 2010. (Biblioteca Virtual).
SCHACH, Stephen R **Engenharia de Software: Os Paradigmas Clássico e Orientado a Objetos**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DENNIS, A., WIXOM, B. H., ROTH, R. M. **Análise e Projeto de Sistemas**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. (Biblioteca Virtual).
GANE, Chris; SARSON, Trish. **Análise Estruturada de Sistemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
PRESSMAN, R., LOWE, D. B. **Engenharia Web**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. (Biblioteca Virtual).
SILVA, NELSON PERES DA. **Análise E Estruturas De Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: Ed. Érica, 2007.
YOURDON, E. **Análise Estruturada Moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOMMERVILLE, Ian Trad; Andre M. de Andrade. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2011.
PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
ENGHOLM JÚNIOR, Hélio. **Engenharia de software na prática**. São Paulo: Novatec, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHACH, Stephen R. **Engenharia de Software**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. (Biblioteca Virtual).
PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre: Mcgraw Hill, 2011.
MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML**. 5. ed. Rio de Janeiro: BRASPORT, 2010.
HIRAMA, Kechi. **Engenharia de Software: Qualidade e Produtividade com Tecnologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia e software: uma abordagem profissional. 8.ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- SCHACH, Stephen R. Engenharia de software: os paradigmas clássicos & orientados a objetos. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Alan, DENNIS,, WIXOM, Barbara Haley, and ROTH, Roberta M. **Análise e Projeto de Sistemas**, 5ª edição. LTC, 2014. VitalBook file.
- GANE, Chris; SARSON, Trish. **Análise Estruturada de Sistemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- S., PRESSMAN, Roger, and LOWE, David Brian. **Engenharia Web**. LTC, 2009. VitalBook file.
- SILVA, Nelson Peres da. Análise e estruturas de sistemas de informação. 2.ed. São Paulo: Érica, 2014.
- YOURDON, E. **Análise Estruturada Moderna**. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **SISTEMAS OPERACIONAIS I**

Código: 38-112

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Gerenciamento de processos envolvendo aspectos de comunicação entre processos, sincronização, escalonamento e situações de impasse. Gerenciamento de memória, hierarquia de memória e estruturas de controle, memória virtual. Gerenciamento de arquivos, conceitos, implementação e acesso. Gerenciamento de entrada e saída.

OBJETIVO GERAL

Fornecer conhecimentos teóricos sobre políticas, estruturas e técnicas de operação de sistemas computacionais, bem como enfoque prático visando capacitação para o projeto e desenvolvimento de sistemas operacionais.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução

Conceituação de Sistemas Operacionais

Evolução dos sistemas operacionais

Conceitos básicos sobre processos, memória e arquivos

Modelos de sistemas operacionais

Sistemas monotarefa, multitarefa, multiusuário

Chamadas de sistema

Sistemas com compartilhamento de tempo

Sistemas de tempo real

Bootstrap

Consistência

Processos

Conceituação e implementação de processos

Condições de corrida e regiões críticas

Concorrência e sincronização

Alocação de recursos

Implementação de exclusão mútua

Monitores e semáforos

Bloqueio e desbloqueio de processos

Troca de mensagens

Problemas de comunicação entre processos

Escalonamento de processos

Gerência de memória

Conceituação

Monoprogramação e multiprogramação

Paginação

Swapping

Memória virtual

Substituição de páginas

Segmentação

Sistemas de Arquivo

Conceituação

Diretórios

Métodos de acesso

Compartilhamento

Implementação

Métodos de alocação e gerenciamento de espaço

Segurança

Gerenciamento de Entrada e Saída

Visão Geral, Dispositivos e Software de E/S

METODOLOGIA

Conduzir a disciplina com aulas expositivas/dialogadas, enquanto discutidos os itens de cunho teórico, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos, demonstrações e contextualizações baseadas em publicações atualizadas. Uso de atividades em laboratórios com o objetivo de demonstrar os conceitos estudados.

AVALIAÇÃO

A avaliação será composta de provas teóricas, trabalhos de implementação e elaboração e apresentação de texto/artigo.

BIBLIOGRAFIA

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | www.reitoria.uri.br
ERECHIM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | www.uri.com.br
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | www.fw.uri.br
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | www.san.uri.br
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | www.urisantiago.br
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | www.saoluiz.uri.br
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltrio Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | www.cl.uri.br

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SILBERSCHATZ, A., GALVIN, P. B., GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais - Princípios Básicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. (Biblioteca Virtual).
- OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão S. **Sistemas operacionais**. 4 ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2010.
- TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CORBET, J.; RUBINI, A.; KROAH-HARTMAN, G. **Linux Device Drivers**. 3. ed. Sebastopol: O'Reilly, 2005.
- OLIVEIRA, R. S. CARISSIMI, A. S., TOSCANI, S. **Sistemas Operacionais - Vol. 11 - 4ª edição**. Porto Alegre: Bookman, 2010. (Biblioteca Virtual).
- TANENBAUM, A. S., WOODHULL, A. S. **Sistemas Operacionais: Projetos e Implementação - O Livro do Minix**. Porto Alegre: Bookman, 2008. (Biblioteca Virtual).
- SILBERSCHATZ, Abraham ; Galvin, Peter. B. GAGNE, Greg. **Sistemas Operacionais Com Java**. 7. Ed. São Paulo: Elsevier, 2008.
- TOSCANI, Simão Sirineo; OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva. **Sistemas operacionais e programação concorrente**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, Instituto de Informática da UFRGS, 2003.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 3 ed. México: Prentice-Hall, 2010.
- SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- MACHADO, Francis Berenger, MAIA, Luiz Paulo. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- OLIVEIRA, Rômulo S., CARISSIMI, Alexandre S., TOSCANI, Simão S. **Sistemas Operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. v 11. (Biblioteca Virtual).
- MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- TANENBAUM, Andrew S; WOODHULL, Albert S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- STUART, Brian L. **Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- TANENBAUM, Andrew S., WOODHULL, S. **Sistemas Operacionais: Projetos e Implementação - O Livro do Minix**. Porto Alegre: Bookman, 2008. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais: Princípios Básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão S. **Sistemas operacionais**, 4 ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, Serie livros didáticos, 2010.
TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. Sistemas operacionais modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORBET, J.; RUBINI, A.; KROAH-HARTMAN, G.. **Linux Device Drivers**. 3a ed., Sebastopol: O'Reilly, 2005.
TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas operacionais: projeto e implementação. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter; GAGNE, Greg. Sistemas operacionais: com Java. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.
COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean;; KINDBERG, Tim;. Sistemas distribuídos: conceitos e projeto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **CÁLCULO II**

Código: 10-406

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Integração Indefinida e Definida. Integração por partes e por substituição Técnicas de Integração. Aplicações das Integrais.

OBJETIVO GERAL

Determinar a integral de funções de uma variável num contexto de aplicações e utilização de recursos tecnológicos.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Integração

Integral indefinida

Regras de integração

Integral definida

Integração por substituição

Técnicas de Integração

- Integração por substituição trigonométrica
- Integração por frações parciais
- Integração das funções racionais do seno e do cosseno
- Integração por artifícios
- Integrais impróprias

Aplicações das Integrais

- Áreas planas
- Probabilidade
- Excedente do produtor e excedente do consumidor
- Volume de sólidos de revolução
- Centro de gravidade, movimento de inércia
- Pressão de fluídos, trabalho
- Comprimento de arco

METODOLOGIA

Aulas expositivas verbais para apresentação dos conceitos teóricos. Aulas com recursos audiovisuais. A fixação dos conteúdos será realizada através de exercícios e atividades complementares, em grupo ou individuais.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de provas e da apresentação de trabalhos relacionados aos assuntos abordados na disciplina.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006
- HOFFMANN, Laurence D. **Cálculo 1**. Rio de Janeiro: LTC, 1994. v 1.
- HOWARD, Anton. **Cálculo um Novo Horizonte**. [S.l]: Bookmann, 2000. v 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AYRES, Frank. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Makron, 1994.
- BARBONI, A., PAULETTE, W. **Fundamentos de Matemática - Cálculo e Análise - Cálculo Diferencial e Integral a uma Variável**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. (Biblioteca Virtual).
- GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Vol I. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000.
- SALAS, S. L. , HILLE, E., ETGEN, G. J. **Cálculo**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v 1. (Biblioteca Virtual).
- MUNEM, Mustaga A. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1982. v 1.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Pearson Education, c1999.

SALAS, Saturnino L., HILLE, Einar, ETGEN, Garret J. **Cálculo** - Vol. 1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC. (Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard. **Cálculo: um novo horizonte**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BARBONI, Ayrton, PAULETTE, Walter. **Fundamentos de Matemática - Cálculo e Análise - Cálculo Diferencial e Integral a uma Variável**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. (Biblioteca Virtual).

HUGHES-HALLETT, Deborah, GLEASON, Andrew M., McCALLUM, William G. al. **Cálculo de uma Variável**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. (Biblioteca Virtual)

HOFFMANN, Laurence D; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração**. 6ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L.; SOBECKI, Dave; PRICE, Michael. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 11ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. V1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, Paulo; ABUD, Zara Issa. **Cálculo diferencial e integral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.

ANTON, Howard. **Cálculo: um novo horizonte**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. V1.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. Vol I. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Harba 1994.

SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1995.

THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 2.v.

6º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **FUNDAMENTOS DE TEORIA DA COMPUTAÇÃO**

Código: 30-763

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Teoria dos Grafos. Complexidade de algoritmos. Máquinas. Computabilidade.

OBJETIVO GERAL

Fornecer aos alunos noções básicas de teoria dos grafos, complexidade de algoritmos e de computabilidade.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Teoria dos Grafos

Conceitos básicos

Isomorfismo

Vizinhanças, cortes e graus

Caminhos e circuitos

Subgrafos

Emparelhamento

Grafos conexos e desconexos

Coloração de vértices e arestas

Planaridade

Complexidade de algoritmos

Introdução

Conceitos Básicos

Complexidade Pessimista e Complexidade Média

Métodos de Projeto de Algoritmos

Complexidade de Problema

Máquinas

Programas e Máquinas

Máquinas Universais

Tese de Church

Hierarquia de Classes

Computabilidade

Solucionabilidade

Redução

Problema da Parada

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 60 horas, com carga horária semanal de 4 horas, sendo 25% das aulas práticas. As aulas teóricas objetivarão a apresentação e discussão do conteúdo proposto, sendo dialogadas e contando com a utilização de recursos audiovisuais. Além das aulas teóricas, serão desenvolvidas aulas práticas em laboratório, bem como, os alunos receberão tarefas complementares para reforçar o aprendizado. As atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

As avaliações de desempenho serão através de provas e do desenvolvimento de trabalhos teóricos e práticos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIVERIO, T. A., MENEZES, P. B. **Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. v 5. (Biblioteca Virtual).
SIPSER, Michel. **Introdução à teoria da computação**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
TOSCANI, L. V., VELOSO, P. A. S. **Complexidade de Algoritmos - Vol. 13 (UFRGS) – 3. ed.** Bookman, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOAVENTURA NETTO, P. O.; Grafos - **Teoria, Modelos, Algoritmos** 4. ed. Edgard Blucher, 2010.
JURKIEWICZ, S. **Grafos - Introdução E Prática** – Ed. Edgard Blucher, 2009
NICOLETTI, M. C.; HRUSCHKA JR.; R. E.. **Fundamentos Da Teoria Dos Grafos Para Computação**. Ed. EDUFSCAR, 2010.
SEDGEWICK, R.. **Algorithms in C**. 3. ed. Boston (USA): Addison-Wesley, 2002. v 5.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIVERIO, Tiarajú A., MENEZES, Blauth. **Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade - Vol.5 - 3.ed.** Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual).
TOSCANI, Laura Vieira; VELOSO, Paulo. **Complexidade de algoritmos: análise, projeto e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2012.
MICHAEL, Sipser. **Introdução à teoria da computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOLGBARG, Marco Cesar; GOLGBARG, Elizabeth. **Grafos: Conceitos, Algoritmos e Aplicações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
BAEZA-YATES, Ricardo, RIBEIRO-NETO, Berthier. **Recuperação de Informação: Conceitos e Tecnologia das Máquinas de Busca**. 2ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Biblioteca Virtual).
KOFFMAN, Elliot B., WOLFGANG, Paul T. **Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projeto Usando C++**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. (Biblioteca Virtual).
ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++**. São Paulo: Pearson Education, 2011.
GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A., DIVERIO, Tiarajú, and MENEZES, Paulo Blauth. **Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade** - Vol.5 - 3a edição. Bookman, 2011. VitalBook file.
SIPSER, Michel. **Introdução à teoria da computação**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
TOSCANI, Laira Vieira; VELOSO, A. S. Paulo. Complexidade de algoritmos: análise, projeto e métodos. 3.ed. Porto Alegre: Bookman : Instituto de Informática da UFRGS, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NETTO, Paulo Oswaldo Boaventura. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. 5.ed. São Paulo: Blucher, 2011.
CORMEN, Thomas H. Desmistificando Algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
NETTO, Paulo Oswaldo Boaventura; JURKIEWICZ, Samuel. Grafos: introdução e prática. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2017.
NICOLETTI, Maria do Carmo; HRUSCHKA JR., Estevam Rafael. Fundamentos da teoria dos grafos para computação. São Carlos: EdUFSCar, 2013.
THOMAS H. CORMEN. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012 xvii, 916 p.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **CÁLCULO NUMÉRICO**

Código: 15-128

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Erro. Zeros de funções. Interpolação polinomial. Sistemas lineares. Métodos de Gauss - Jordan. Métodos iterativos. Integração numérica.

OBJETIVO GERAL

Propiciar ao aluno metodologias/conhecimentos para a resolução de diversos problemas que envolvam a utilização do computador como ferramenta de cálculo.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Erros

Definições

Algoritmos

Fluxogramas

Método Numérico

Cálculo Numérico

Cálculo Direto e Cálculo Iterativo

Erros e Critérios de Arredondamento

Erros da Fase de Modelagem

Erros da Fase de Resolução

- Erros de Arredondamento
- Erros de Truncamento
- Propagação de Erros
- Zeros de Funções
 - Conceitos e definições
 - Zeros de uma Função
 - Processo Iterativo
 - Determinação da Raiz
 - Localização e Refinamento
 - Localização de Raízes Isoladas
 - Teorema de Bolzano
 - Processos Iterativos
 - Método da Dicotomia ou Bissecção
 - Métodos das Substituições ou Aproximações Sucessivas
 - Método de Newton, Newton-Raphson ou das Tangentes
- Sistemas Lineares
 - Conceitos e Definições
 - Matrizes Associadas a um Sistema
 - Sistemas Equivalentes
 - Sistemas Triangulares
 - Método de Gauss e Gauss-Jordan
 - Algoritmo da Triangulação de Gauss
 - Algoritmo da Diagonalização de Gauss-Jordan
 - Inversão de Matrizes por Diagonalização
 - Algoritmo Iterativo de Gauss-Seidel
 - Refinamento de Soluções
 - Controle de Resíduos
 - Cálculo de Determinantes
- Interpolação
 - Interpolação Linear
 - Interpolação Polinomial
 - Interpolação Quadrática - Determinante de Vandermonde
 - Interpolação de Lagrange
 - Interpolação de Newton para diferenças divididas
- Integração Numérica
 - Introdução
 - Soma de Riemann
 - Quadratura Gaussiana
 - Regra do Trapézio Simples e Composto
 - Regra de Simpson Simples e Composto
 - Equações Diferenciais
 - Método de Runge-Kutta e Euler
 - Método de Newton-Cotes

METODOLOGIA

As aulas serão expositivas verbais para apresentação dos conceitos teóricos, contando com

utilização de recursos audiovisuais e do quadro. As aulas práticas em laboratório utilizarão softwares matemáticos. Serão desenvolvidos exercícios teóricos e práticos para a fixação dos conteúdos.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROSO, L. C. et al. **Cálculo Numérico (Com Aplicações)**. São Paulo: Harbra Ltda., 1987.
CLAÚDIO, Dalcídio Moraes & Jussara Maria Marins. **Cálculo Numérico Computacional : Teoria e Prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
RUGGIERO, M. A. G. & LOPES, V. L. R. **Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais**. São Paulo: Makron Books, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. **Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software**. São Paulo: Thomson Learning, 2008.
BURDEN, Richard L; FAIRES, J. Douglas. **Análise numérica**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antônio Carlos de. **Cálculo Numérico**. São Paulo: LTC, 2007.
ISAACSON, Eugene; KELLER, Herbert Bishop. **Analysis of Numerical Methods**. New York: Dover, 1994.
SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. **Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos**. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANCO, N. B. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Pearson Education, 2007.
RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. da R. **Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais**. 2. Ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
BURIAN, R.; LIMA, A. C. de; JUNIOR, H. A. **Fundamentos de Informática - Cálculo Numérico**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GILAT, A.; SUBRAMANIAM, V. **Métodos Numéricos para Engenheiros e Cientistas**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
BARROSO, L. C. et al. **Cálculo Numérico (Com Aplicações)**. São Paulo: Harbra Ltda., 1987.
ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. **Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software**. São Paulo: Thomson, 2008.
SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. **Cálculo numérico:**

características e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.
PEREIRA, Tarcisio Praciano. **Cálculo numérico computacional**: introdução à computação em Pascal. Sobral, CE: UVA, 2001.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROSO, L. C. et al. **Cálculo Numérico (Com Aplicações)**. São Paulo: Ed. Harbra Ltda., 1987.
Dornelles Filho, Adalberto Ayjara. Fundamentos de Cálculo Numérico. Porto Alegre: Bookman, 2016.
RUGGIERO, M. A. G. & LOPES, V. L. R. **Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais**. São Paulo: Ed. Makron Books, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. Cálculo Numérico: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Cengage Learning, 2017
CHAPRA., and Steven C. **Métodos Numéricos Aplicados com MATLAB® para Engenheiros e Cientistas**, 3rd Edition. AMGH, 2013.
CHAPRA, Steven C. Métodos numéricos aplicados com MATLAB para engenheiros e cientistas. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
SADOSKY, M. **Cálculo Numérico e Gráfico**. Rio de Janeiro: Ed. Interciência Ltda., 1980.
SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. Cálculo numérico. 2.ed. São Paulo: Pearson Education, 2014
FRANCO, Neide Bertoldi; **Cálculo Numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006
BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas; BURDEN, Annette M. Análise Numérica. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **SISTEMAS OPERACIONAIS II**

Código: 38-113

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 15

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 2

EMENTA

Sistemas de Arquivos Distribuídos, Conceitos, mecanismos e tecnologias de Sistemas Operacionais Distribuídos.

OBJETIVO GERAL

Fornecer conhecimentos teóricos sobre políticas, estruturas e técnicas de operação de Sistemas Operacionais Distribuídos (SODs), bem como enfoque prático visando capacitação para o projeto e desenvolvimento de sistemas operacionais distribuídos e sistemas operacionais de rede.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Sistemas de arquivo distribuídos

- Conceituação
- Estrutura
- Projeto e implementação
- Compartilhamento
- Distribuição
- Acesso remoto
- Replicação

Sistemas Operacionais Distribuídos

- Conceitos
- Comparativo entre Sistemas Centralizados, Sistemas Operacionais de Rede e SODs
- Aspectos de projeto: transparência, confiabilidade e segurança

Gerenciamento de Processadores e Distribuição de Processos

- Conceitos
- Características de hardware e software
- Escalonamento
- Balanceamento de carga

Comunicação e Coordenação Distribuída

- Ordenação de eventos
- Exclusão mútua
- Atomicidade
- Controle
- Impasse

Gerenciamento de recursos

Chamadas Remotas de Procedimento

METODOLOGIA

Conduzir a disciplina com aulas expositivas/dialogadas, enquanto discutidos os itens de cunho teórico, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos, demonstrações e contextualizações baseadas em publicações atualizadas. Uso de atividades em laboratórios com o objetivo de demonstrar os conceitos estudados. Desenvolvimento de atividades complementares (teórico e prática) para fixação do conteúdo proposto.

AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação será composto por provas teóricas e pelo desenvolvimento e apresentação de trabalhos teóricos e práticos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILBERSCHATZ, Abraham; Galvin, Peter. B. GAGNE, Greg. **Sistemas Operacionais Com Java**. 7. ed: São Paulo: Elsevier, 2008.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice

Hall, 2010.

TANENBAUM, Andrew. STEEN, Maarten Van. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas**, 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILBERSCHATZ, A., GALVIN, P. B., GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais - Princípios Básicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. (Biblioteca Virtual).

DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim; COULOURIS, George. **Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão S. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2010.

TOSCANI, Simão Sirineo; OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva. **Sistemas operacionais e programação concorrente**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2003.

GOETZ, Brian; PEIERLS, Tim; BLOCH, Joshua; BOWBEER, Joseph; HOLMES, David; LEA, Doug. **Java Concurrency in Practice**. Upper Saddle River: Addison-Wesley Professional, 2006.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM, Andrew S; STEEN, Maarten Van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 3 ed. México: Prentice-Hall, 2010.

COULOURIS, George, DOLLIMORE, Jean, KINDBERG, Tim, BLAIR, Gordon. **Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACHADO, Francis Berenger, MAIA, Luiz Paulo. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. (Biblioteca Virtual).

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

TANENBAUM, Andrew S; WOODHULL, Albert S. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

STUART, Brian L. **Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

OLIVEIRA, Rômulo S., CARISSIMI, Alexandre S., TOSCANI, Simão S. **Sistemas Operacionais - v. 11**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter; GAGNE, Greg. **Sistemas operacionais: com Java**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter B; GAGNE, Greg. Fundamentos de Sistemas Operacionais: Princípios Básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2013
COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean;; KINDBERG, Tim;. Sistemas distribuídos: conceitos e projeto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas operacionais: projeto e implementação. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva.; TOSCANI, Simão Sirineo. Sistemas operacionais. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
CORBET, J.; RUBINI, A.; KROAH-HARTMAN, G.. **Linux Device Drivers**. 3a ed., Sebastopol: O'Reilly, 2005.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **REDES DE COMPUTADORES I**

Código: 30-764

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Introdução à redes de computadores. Princípios de transmissão de dados. Meios de transmissão de dados. Topologias de redes. Equipamentos de transmissão. Arquiteturas, protocolos e serviços de comunicação. Abordagem das camadas inferiores de arquiteturas de redes.

OBJETIVO GERAL

Possibilitar aos alunos compreenderem os conceitos de funcionamento de comunicação de dados e das camadas inferiores de arquiteturas de redes, bem como aplicar estes conhecimentos através de atividades práticas em laboratório.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução e histórico de Redes de Comunicação de Dados

Utilização de Redes

Topologias

Hardware de Redes

Arquiteturas de Softwares de Redes

Interfaces e Serviços

Camada Física

Teoria de Comunicação de Dados

Ruídos

Meios Físicos e Características

Comutação e Multiplexação

Camada de Enlace

Serviços

Delimitação de Quadros

Detecção e Correção de Erros

Controle de Fluxo

Sub camada de Acesso ao Meio

Alocação Estática e Dinâmica de Canal

Protocolos de Acesso Múltiplo em Redes Cabeadas e não Cabeadas

Protocolos Livres de Colisão

Multiplexação e Comutação

Instituições e Normas em Redes de computadores

METODOLOGIA

Aulas expositivas verbais. Introdução de exemplos teóricos e práticos. Utilização de recursos audiovisuais. Aulas práticas em laboratório. Fixação dos conteúdos através de exercícios e atividades práticas em laboratório.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas teóricas e aplicados trabalhos teóricos e/ou práticos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COMER, D. E. **Redes De Computadores E Internet**. 4. ed. São Paulo: Ed. Bookman, 2007.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2013.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARISSIMI, A. S.; GRANVILLE, L. Z.; ROCHOL, J. **Redes de Computadores (2009) Livros Didáticos Informática UFRGS**. Porto Alegre: Ed. Bookman. v 2. (Biblioteca Virtual)

DANTAS, M. **Redes De Comunicação E Computadores**. Florianópolis: Ed. Visual Books. 2009

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. **Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995

STALLINGS, W. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

TORRES, G. **Redes de Computadores - Versão Revisada e Atualizada**. 2 ed. Editora Novaterra, 2014.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUROSE, James F; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: Uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2013.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FOROUZAN, Behrouz A. **Protocolo TCP/IP**. 3. ed. São Paulo: McGeaw-Hill, 2008.

MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Redes de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. (Biblioteca Virtual).

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de computadores: uma abordagem TOP-DOWN**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.

SCHMITT, Marcelo Rauh, PERES, André, LOUREIRO, César Hass. **Redes de Computadores: Nível de Aplicação e Instalação de Serviços**. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Biblioteca Virtual).

PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce; COLCHER, Sergio. **Redes de computadores: uma abordagem sistêmica**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4a edição. ArtMed, 2010. VitalBook file.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2013.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. **Redes de computadores**. 5.ed. São Paulo: Pearson, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARISSIMI, Alexandre Da Silva, GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti, ROCHOL, Juergen. **Redes de Computadores** (2009) Livros Didáticos Informática UFRGS V 2.0. Ed. Bookman Companhia. VitalBook file.

DANTAS, Mario. **Redes de comunicação e computadores: abordagem quantitativa**. Florianópolis: Visual Books, 2010.

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. **Redes de computadores: das LANS, MANS e WANS às Redes ATM**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

STALLINGS, William. **Redes e sistemas de comunicação de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

TORRES, Gabriel. **Redes de Computadores - Versão Revisada e Atualizada**. 2 ed. Editora Novaterra, 2014.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO IV**

Código: 30-706

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 15

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 2

EMENTA

Programação Concorrente. Implementação de sincronização e IPC. Multithreading.

OBJETIVO GERAL

Apresentar ao aluno conceitos de programação concorrente, com enfoque em multithreading, buscando através de conceitos teóricos e implementação prática, dar subsídios para o desenvolvimento de aplicações concorrentes e multitarefa.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Definições de Programação Concorrente

Problemas de Concorrência

Implementação de comunicação entre processos

Implementação de sincronização de processos

Programação Procedural Baseada em Variáveis Compartilhadas

Programação Multithread

METODOLOGIA

Aulas expositivas em sala através da utilização de recursos audiovisuais e aulas práticas de programação no laboratório de computação. A fixação dos conteúdos será através de exercícios complementares e de atividades práticas em laboratório.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de provas teóricas e do desenvolvimento e apresentação de trabalhos (teóricos ou práticos) relacionados aos assuntos abordados na disciplina.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, David J; KÖLLING, Michael. **Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BlueJ**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **Java: Como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação**. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OLIVEIRA, R. S., CARISSIMI, A. S., TOSCANI, S. S. **Sistemas Operacionais**. v. 11. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. (Biblioteca Virtual).

Ken, A., GOSLING, J., HOLMES, D. **A Linguagem de Programação Java**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. (Biblioteca Virtual).

DANTAS, Mário. **Computação distribuída de alto desempenho: redes, clusters e grids computacionais**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2005.

TTOSCANI, Simão Sirineo; OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva.

Sistemas operacionais e programação concorrente. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2003.
SILBERSCHATZ, Abraham ; Galvin, Peter. B. GAGNE, Greg. **Sistemas Operacionais Com Java.**
7. ed. São Paulo: Elsevier, 2008.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PACHECO, Peter. **An Introduction to Parallel Programming.** Estados Unidos: Elsevier; MK Morgan Kaufmann, 2011.
BAER, Jean-Loup. **Arquitetura de Microprocessadores - Do Simple Pipeline ao Multiprocessador em Chip.** Rio de Janeiro: LTC, 2013. (Biblioteca Virtual).
WILLIAMS, A. **C++ Concurrency in Action: Practical Multithreading.** Nanning Publications Co., 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SEBESTA, R. W. **Conceitos de Linguagem de Programação.** 9. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Ed, 2011.
KIRK, David B.; HWU, Wen-mei W. **Programming massively parallel processors: a hands-on approach.** New York: Oxford, 2013.
CHAPMAN, B.; JOST, G.; PAS, R. V. V. D.; **Using OpenMP: Portable Shared Memory Parallel Programming.** MIT, 2008.
CHENG, J.; GROSSMAN, M.; MCKERCHER, T. **Professional CUDA C Programming.** Canadá: Wrox, 2014.
PATTERSON, David A; HENNESSY, John L. **Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, David J.; FURMANKIEWICZ, Edson (Trad.). **Programação orientada a objetos com JAVA: Uma introdução prática usando o BLUEJ.** 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.
DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; FÁBIO LUÍS PICELLI LUCCHINI EV. TÉCNICA. **Java: como programar.** 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xxix, 1144 p.
FURGERI, Sergio. **Java 7: ensino didático.** São Paulo: Érica, 2010. 319 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANTAS, Mário. **Computação distribuída de alto desempenho: redes, clusters e grids computacionais.** Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2005.
HORSTMANN, Cay. **Big Java.** Porto Alegre: Bookman, 2004.
Ken, ARNOLD,, GOSLING, James, and HOLMES, David. **A Linguagem de Programação Java,** 4a edição. Bookman, 2007. VitalBook file.
SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação.** 9a edição. Porto Alegre: Bookman, 2011. 624p.
OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva.; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais.** 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ENGENHARIA DE SOFTWARE II**

Código: 30-710

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Análise Orientada a Objetos. Projeto Orientado a Objetos. Arquitetura de Software.

OBJETIVO GERAL

Conscientizar o aluno da necessidade de empregar técnicas avançadas de análise e projeto de sistemas usando o paradigma orientado a objetos.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Análise Orientada a Objetos

Modelagem de domínio

Projeto Orientado a Objetos

Modelagem em nível de especificação

Arquitetura de Software

Tópicos Avançados em Engenharia de Software

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 60 horas, com carga horária semanal de 4 horas, sendo 50% das aulas práticas. As aulas teóricas serão dialogadas e desenvolvidas em sala, fazendo o uso de quadro e recursos audiovisuais. As aulas práticas serão em laboratório e objetivarão estimular a relação entre a teoria e prática, além de auxiliar na fixação do conteúdo. As atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por provas teóricas e pelo desenvolvimento de trabalhos teóricos e práticos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEZERRA, Eduardo. **Princípio de Análise e Projetos de Sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PRESSMAN R. S. **Engenharia de Software**. Porto Alegre: ArtMed, 2010. (Biblioteca Virtual).

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FOWLER M. **UML Essencial: Um Breve Guia para Linguagem Padrão**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual).

GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John. **Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. reimpr. 2007. Porto Alegre: Bookman, 2000.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

LARMAN C. **Utilizando UML e Padrões - Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e Desenvolvimento Iterativo**. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual).

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Análise e gestão de requisitos de software: onde nascem os sistemas**. São Paulo: Editora Érica, 2011.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ENGHOLM JÚNIOR, Hélio. **Engenharia de software na prática**. São Paulo: Novatec, 2010.

FILHO, PADUA, Wilson Paula. **Engenharia de Software - Fundamentos, Métodos e Padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. (Biblioteca Virtual).

PFLIEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre: Mcgraw Hill, 2011.

FOWLER, Martin. **UML Essencial: Um Breve Guia para Linguagem Padrão**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual).

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e Padrões - Uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e Desenvolvimento Iterativo**. Porto Alegre: Bookman, 2007. (Biblioteca Virtual).

MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML**. 5. ed. Rio de Janeiro: BRASPORT, 2010.

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2 - Uma Abordagem Prática - 2ª Edição**. Novatec. 2011.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia e software: uma abordagem profissional**. 8.ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FOWLER, Martin. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2008.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo.** 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Análise e gestão de requisitos de software: onde nascem os sistemas.** São Paulo: Editora Érica, 2011.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software.** 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

7º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ESTATÍSTICA APLICADA À COMPUTAÇÃO**

Código: 30-736

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Conceitos Básicos. Sistematização de Dados. Medidas de Tendência Central. Medidas de Variabilidade. Probabilidade. Distribuição de Probabilidades. Amostragem. Inferência Estatística. Regressão e Correlação.

OBJETIVO GERAL

Dar subsídios aos alunos para observarem, descreverem e analisarem fenômenos que os cercam. Desenvolver no aluno uma compreensão intuitiva da estatística e do raciocínio estatístico.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conceitos em Estatística

A Estatística e a Informática

População e amostra

Estatística descritiva e inferência

Variáveis qualitativas e quantitativas

Softwares estatísticos

Sistematização de Dados

Séries estatísticas

Distribuição de frequências

Representação gráfica

Medidas de Tendência Central

Conceito e aplicações

- Média, mediana e moda
- Medidas de Variabilidade
 - Conceito e aplicações
 - Variância e desvio padrão
 - Coefficiente de variação
- Probabilidade
 - Experimento aleatório, espaço amostral e eventos
 - Probabilidade: definição clássica, definição axiomática e interpretação com frequência relativa
 - Variáveis aleatórias discretas e contínuas
 - Função de Probabilidade e Função Densidade de Probabilidade
 - Esperança Matemática, Variância e Desvio Padrão
- Distribuição de Probabilidades
 - Distribuição Binomial
 - Distribuição de Poisson
 - Distribuição Uniforme
 - Distribuição Normal
- Amostragem
 - Tipos de amostragem
 - Distribuição de amostragem das médias
 - Distribuição de amostragem das proporções
- Inferência Estatística
 - Teoria da Estimação
 - Estimativas pontuais e intervalares
 - Propriedades dos estimadores
 - Estimação da média
 - Estimação da proporção
 - Teoria da Decisão
 - Teste para média
 - Teste para diferença entre médias
- Regressão e Correlação
 - Regressão linear
 - Método dos mínimos quadrados
 - Correlação linear

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão através da exposição e discussão do conteúdo, e utilizarão quadro, recursos audiovisuais e materiais didáticos. As aulas práticas em laboratório farão uso de softwares estatísticos. Exercícios teóricos e práticos e leituras complementares serão utilizados para a fixação dos conteúdos. As atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos acadêmicos se dará por meio de provas e trabalhos (teóricos e/ou práticos).

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBETTA A. et AL. **Estatística**: Para Cursos de Engenharia e Informática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
FONSECA, Jairo S. E.; MARTINS, Gilberto A. **Curso de Estatística**. São Paulo: Atlas, 1982.
TRIOLA, M. **Introdução à Estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MONTGOMERY, D. C., RUNGER, G. C., HUBELE, N. F. **Estatística Aplicada à Engenharia**, 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. (Biblioteca Virtual).
DONAIRE, Denis. **Princípios de Estatística**. São Paulo: Atlas, 1993.
FREUND, J. E. & SIMON, G. A. **Estatística Aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2000.
MEYER, P.L. **Probabilidade. Aplicações à Estatística**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983.
NAVIDI W. **Probabilidade e Estatística para Ciências Exatas**. Porto Alegre: AMGH, 2012. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando o Excel**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística: atualização da tecnologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
WALPOLE, Ronald E. et al. **Probabilidade e estatística para engenheiros e ciências**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. **Estatística para cursos de engenharia e informática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
MARTINS, Gilberto Andrade, Toledo, Geraldo Luciano, FONSECA, Jairo Da. **Estatística Aplicada**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. (Biblioteca Virtual).
MONTGOMERY, D. C.; RUNTER, G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
NOVAES, Diva Valério, COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva . **Estatística para educação profissional e tecnológica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística para cursos de engenharia e informática**. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2010. 340 p. (Série didática)
FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística**. 6.ed. São Paulo:

Atlas, 2012.

MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 554 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZAMBUJA, A. MARIA VOLKMER DE. **Introdução à Estatística - Aplicações em Ciências Exatas**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

BUNCHAFT, Guenia; KELLNER, Sheilah Rubino de Oliveira. **Estatística sem mistérios**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

FREUND, John E. Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade. 11.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

LEVINE, D. M. & STEPHAN D. F. **Estatística – Teoria e Aplicações Usando o Microsoft® Excel em Português**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

OLIVEIRA, Francisco Estevam Martins de. **Estatística e probabilidade**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

VIEIRA, Sonia. Estatística básica. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO II – A**

Código: 30-772

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica:

Carga Horária Prática:

Nº Créditos: 4

EMENTA

Tópicos variáveis na área de computação, segundo interesse dos alunos e tendências atuais na área e que não estão contemplados em outra disciplina do curso.

OBJETIVO GERAL

A natureza evolucionária da área da computação sugere a oportunização de condições flexíveis para o acompanhamento das inovações em computação ainda no atendimento dos requisitos para a formação superior, que é o objetivo das disciplinas propostas na grade em caráter optativo.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conteúdos curriculares abertos.

METODOLOGIA

As aulas serão teóricas e/ou práticas dependendo dos objetivos e conteúdos estabelecidos para a disciplina.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

De acordo com os conteúdos previstos para a disciplina.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

Código: 35-346

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Inteligência Artificial Simbólica e Inteligência Artificial não Simbólica. Representação de Problemas em IA. Resolução de Problemas. Estratégias de Busca. Representação do Conhecimento. Sistemas Especialistas. Programação em Lógica. Tópicos de I.A.: Sistemas Tutores Inteligentes, Sistemas Multiagentes, Lógica Fuzzy, Redes Neurais e Algoritmos Genéticos.

OBJETIVO GERAL

Compreender os principais conceitos ligados à Inteligência Artificial. Capacitar o aluno na identificação, classificação e solução de problemas de acordo com as técnicas de IA. Proporcionar o conhecimento de diferentes subáreas da IA. Capacitar ao aluno o desenvolvimento de soluções computacionais, com o objetivo de simular comportamento inteligente à máquina.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Definição da amplitude da área de Inteligência Artificial

Definição e diferenciação das áreas de Inteligência Artificial Simbólica e não-Simbólica

Tipos e representação de Problemas em IA

Formas de Resolução de Problemas

Estratégias de Busca e aplicação de técnicas de Busca Heurística em Conhecimento Simbólico

Abordagens de Representação de Conhecimento

Apresentação detalhada das abordagens de representação do conhecimento

 Lógica das Proposições e de Predicados

 Regras de Produção

 Redes Semânticas

 Sistemas de Frames

Definição e detalhamento de Sistemas Especialistas

Programação em lógica

Tópicos de I.A.

 Sistemas Multiagentes

 Sistemas Tutores

 Lógica Fuzzy

 Redes Neurais

Algoritmos Genéticos

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados através aulas teóricas e práticas. As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas, fazendo a utilização de recursos audiovisuais. As aulas práticas farão uso de laboratório de computação e objetivarão a resolução de exercícios sobre o conteúdo proposto. Serão indicadas leituras complementares de artigos científicos e exercícios extraclasse, como forma de fixação dos conteúdos.

AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação da disciplina será composto de provas teóricas e de trabalhos teóricos e práticos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BITTENCOURT, Guilherme. **Inteligência artificial: ferramentas e teorias**. 3. ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

RICH, E., KNIGHT, K. **Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: Makron books, 1993

RUSSEL, Stuart J. NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. São Paulo: Campus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LINDEN, Ricardo. **Algoritmos genéticos: uma importante ferramenta da inteligência computacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

FERBER, J. Multi-Agents Systems - an Introduction to Distributed **Artificial Intelligence**. Addison Wesley, 1999.

FERNANDES, Anita Maria da Rocha. **Inteligência artificial: noções gerais**. Florianópolis: Visualbooks, 2005.

AZEVEDO, Fernando Mendes de; BRASIL, Lourdes Mattos; OLIVEIRA, Roberto Célio Limão de. **Redes neurais com aplicações em controle e em sistemas especialistas**. Florianópolis: Visual Books, 2000.

CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon de, FACELI, Katti, LORENA, Ana Carolina, GAMA, João. **Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RUSSEL, Stuart J. NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. 3. ed. Campus: São Paulo, 2013.

COPPIN, Ben. **Inteligência artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

ROSA, João Garcia. **Fundamentos da Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WOOLDRIDGE, Michael J. **An Introduction to multiAgent systems**. 2. ed. Estados Unidos: Wiley, 2009.

CARVALHO, André Carlos Ponce de Leon de, FACELI, Katti, LORENA, Ana Carolina, GAMA, João. **Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina**. Rio Janeiro: LTC, 2011. (Biblioteca Virtual).

BRAGA, Antonio de Padua; LUDERMIR, Teresa Bernarda; CARVALHO, Andre Ponce de Leon F. de. **Redes neurais artificiais: teoria e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2007.

BITTENCOURT, Guilherme. **Inteligência artificial: ferramentas e teorias**. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2006.

FACELI, Katti et al. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BITTENCOURT, Guilherme. **Inteligência artificial: ferramentas e teorias**. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2006.

ROSA, João Luiz Garcia. **Fundamentos da Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: LTC 2011.

RUSSEL, Stuart J. NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. São Paulo: Campus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LINDEN, Ricardo. **Algoritmos genéticos: uma importante ferramenta da inteligência computacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

GOLDSCHMIDT, Ronaldo; PASSOS, Emmanuel. **Data mining: um guia prático**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

FERNANDES, Anita Maria da Rocha. **Inteligência artificial: noções gerais**. Florianópolis: Visualbooks, 2005.

AZEVEDO, Fernando Mendes de; BRASIL, Lourdes Mattos; OLIVEIRA, Roberto Célio Limão de. **Redes neurais com aplicações em controle e em sistemas especialistas**. Florianópolis: Visual Books, 2000.

HAYKIN, Simon S. **Redes neurais: princípios e prática**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **REDES DE COMPUTADORES II**

Código: 30-765

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Abordagem dos aspectos funcionais das camadas superiores de arquiteturas de redes. Roteamento, transporte fim a fim e protocolos de serviços. Tecnologias Atuais de Redes de Computadores.

OBJETIVO GERAL

Possibilitar aos alunos compreenderem os conceitos de funcionamento de comunicação de dados e das camadas superiores de arquiteturas de redes, bem como aplicar estes conhecimentos através de atividades práticas em laboratório.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Camada de Rede

- Roteamento na Internet
- Protocolo de resolução de endereço
- Redes IP

Camada de Transporte

- Funções
- Protocolos TCP e UDP

Camadas de Sessão e Apresentação

- Funções básicas
- Considerações

Camada de Aplicação

- Funções
- Protocolos
- Camada de Aplicação na Arquitetura Internet

Novas Tecnologias de Redes de Computadores

METODOLOGIA

Aulas expositivas verbais. Introdução de exemplos teóricos e práticos. Utilização de recursos audiovisuais. Aulas práticas em laboratório. Fixação dos conteúdos através de exercícios e atividades práticas em laboratório.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas teóricas e aplicados trabalhos teóricos e/ou práticos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COMER, D. E. **Redes De Computadores E Internet**. 4. ed. Bookman Companhia, 2007.
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2013.
- TANEMBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TORRES, Gabriel. **Redes de Computadores - Versão Revisada e Atualizada**. 2 ed. Editora Novaterra, 2014.

CARISSIMI, A. S.; GRANVILLE, L. Z.; ROCHOL, J. **Redes de Computadores Livros Didáticos**

Informática UFRGS. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2009. v 2. (Biblioteca Virtual).
STALLINGS, William. **Redes e Sistemas de Comunicação de Dados**. 5.ed. Elsevier, 2005.
DANTAS, M.. **Redes De Comunicação E Computadores**. Visual Books. (Biblioteca Virtual).
SOARES, L.F. G., LEMOS, G., COLCHER, S. **Redes Locais**. Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. 2. ed. Campus. 1995.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUROSE, James F; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: Uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2013.
TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.
FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FOROUZAN, Behrouz A. **Protocolo TCP/IP**. 3. ed. São Paulo: McGeaw-Hill, 2008.
MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Redes de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. (Biblioteca Virtual).
FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de computadores: uma abordagem TOP-DOWN**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
SCHMITT, Marcelo Rauh, PERES, André, LOUREIRO, César Hass. **Redes de Computadores: Nível de Aplicação e Instalação de Serviços**. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Biblioteca Virtual).
PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce; COLCHER, Sergio. **Redes de computadores: uma abordagem sistêmica**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4a edição. ArtMed, 2010. VitalBook file.
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e internet: uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2013.
TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. **Redes de computadores**. 5.ed. São Paulo: Pearson, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARISSIMI, Alexandre Da Silva, GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti, ROCHOL, Juergen. **Redes de Computadores** (2009) Livros Didáticos Informática UFRGS V 2.0. Ed. Bookman Companhia. VitalBook file.
DANTAS, Mario. **Redes de comunicação e computadores: abordagem quantitativa**. Florianópolis: Visual Books, 2010.
FIORESE, Virgílio. **Wireless: introdução às redes e operações de telecomunicações móveis celulares**. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.
KUROSE, James F.; ROSS, Keith W.; MARQUES, Arlete Simille. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 3.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.
STALLINGS, William. **Redes e sistemas de comunicação de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

TORRES, Gabriel. **Redes de Computadores** - Versão Revisada e Atualizada. 2 ed. Editora Novaterra, 2014.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ENGENHARIA DE SOFTWARE III**

Código: 30-711

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 15

Carga Horária Prática: 45

Nº Créditos: 4

EMENTA

Gerência de Projetos de Software. Laboratório de análise, projeto e desenvolvimento de software.

OBJETIVO GERAL

Apresentar ao aluno conceitos de gerência de projetos de software e aplicar os conhecimentos de engenharia de software na elaboração de uma aplicação.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Gerência de Projetos de Software

Custos

Tempo

Riscos

Recursos humanos

Escopo

Suprimentos

Qualidade

Comunicações

Integração

Laboratório de análise, projeto e desenvolvimento de software

METODOLOGIA

O estudo das disciplinas de gerenciamento de projetos de software será feito através de aulas expositivas, troca de experiências e discussão em pequenos grupos. Todos os tópicos serão contemplados em um trabalho aplicado em que o aluno (em grupos) deverá elaborar um plano de um projeto de software, articulando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas. Os tópicos abordados devem ser contextualizados com situações reais, preferencialmente com situações cotidianas. A elaboração do projeto (trabalho da disciplina) deve se dar de modo incremental e iterativo a medida que o aluno compreende a importância e suas relações, contemplando ao final, com a sua apresentação. Uma prova teórica servirá para verificar o nível de aprendizado individual. O trabalho em grupo servirá para avaliar o nível de aprendizado para trabalho em equipe.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será através de uma prova teórica e do desenvolvimento e apresentação de

um projeto de software.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 8 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010.
Trentim., M. H. **Gerenciamento de Projetos**: Guia para as Certificações CAPM® e PMP®. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014. (Biblioteca Virtual).
PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEZERRA, Eduardo. **Princípio de Análise e Projetos de Sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
BOOCH, G.; JACOBSON, I.; RUMBAUGH, J.. **UML: Guia do Usuário**. São Paulo: Ed. Campus, 2000.
WAZLAWICK, R. S. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. 2. ed. São Paulo: Campus, 2010.
NOKES, S., KELLY S. **O Guia definitivo do Gerenciamento de Projetos**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2012.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ENGHOLM JÚNIOR, Hélio. **Engenharia de software na prática**. São Paulo: Novatec, 2010.
FILHO, PADUA, Wilson Paula. **Engenharia de Software - Fundamentos, Métodos e Padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. (Biblioteca Virtual).
PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACEDO, Paulo; SBROCCO, José H. **Metodologias Ágeis: Engenharia de Software Sob Medida**. São Paulo: Érica, 2012.
SOMMERVILLE, Ian Trad; Andre M. de Andrade. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2011.
LARMAN, Craig. **Utilizando UML e Padrões - Uma Introdução Á Análise e ao Projeto Orientados a Objetos e Desenvolvimento Iterativo**. Porto Alegre: Bookman, 2007. (Biblioteca Virtual).
MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML**. 5. ed. Rio de Janeiro: BRASPORT, 2010.
KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. Engenharia e software: uma abordagem profissional. 8.ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

NOKES, Sebastian e KELLY Sean. **O Guia definitivo do Gerenciamento de Projetos**. 2ª Edição. Editora Bookman. 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph; VLISSIDES, John. Padrões de projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2008.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2 - Uma Abordagem Prática** - 2ª Edição. Novatec. 2011.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Análise e gestão de requisitos de software: onde nascem os sistemas**. São Paulo: Editora Érica, 2011.

PRIKLADNICKI., Rafael, WILLI, Renato, and MILANI, Fabiano. **Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software**. Bookman, 2014.

Trentim., and Mário Henrique. **Gerenciamento de Projetos: Guia para as Certificações CAPM® e PMP®**. 2ª edição. Atlas, 2014.

8º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **PROGRAMAÇÃO MATEMÁTICA**

Código: 30-716

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Programação linear: aplicação de variáveis na resolução de problemas; resolução gráfica e resolução matemática. Algoritmo simplex. Dualidade.

OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno a identificar, compreender, formular e resolver problemas de otimização.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Definição e formulação de problemas de programação matemática

Programação linear e variações

Algoritmo simplex

Casos Especiais do Método Simplex

Dualidade
Programação não linear

METODOLOGIA

O conteúdo programático proposto será desenvolvido utilizando-se material didático fornecido pelo professor. A metodologia de ensino a ser utilizada compreende aulas teóricas e expositivas, complementadas com exercícios em sala de aula, trabalhos individuais e em grupos e com atividades práticas.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARENALES, M. N., ARMENTANO, V. A., MORABITO, R. e YANASSE, H. **Pesquisa Operacional**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

HILLIER, F. S. e LIEBERMAN, G. J. **Introdução à Pesquisa Operacional**. 9. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2013. (Biblioteca Virtual).

TAHA, H. **Pesquisa Operacional**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa operacional na tomada de decisões: para cursos de administração, economia e ciências contábeis**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2009.

PIZZOLATO, Nelio D. **Técnicas de Otimização**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

PASSOS, Eduardo José Pedreira dos. **Programação linear como instrumento da pesquisa operacional**. São Paulo: Atlas, 2008. (Biblioteca Virtual).

LOESCH, Cláudio, HEIIN, Neslon. **Pesquisa Operacional - fundamentos e modelos**. São Paulo: Saraiva, 2009. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LACHTERMACHER, Gerson. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 5. ed. São Paulo: LTC, 2016.

ANDRADE, Eduardo Leopoldino. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

LONGARAY, André Andrade. **Introdução à Pesquisa Operacional**. São Paulo: Saraiva, 2013. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAIXETA-FILHO, José Vicente. **Pesquisa Operacional: Técnicas de otimização aplicadas a**

sistemas agroindustriais. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CORRAR, Luiz J.; THEÓFILO, Carlos Renato. **Pesquisa operacional**: para decisão em contabilidade e administração: contabilometria. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

TAHA, Hamdy A. **Pesquisa Operacional**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

PASSOS, Eduardo José Pedreira dos. **Programação linear como instrumento da pesquisa operacional**. São Paulo: Atlas, 2008. (Biblioteca Virtual).

LOESCH, Cláudio, HEIIN, Neslon. **Pesquisa Operacional - fundamentos e modelos**. São Paulo: Saraiva, 2009. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

LONGARAY, A. A. **Introdução à Pesquisa operacional**. 1. ed., São Paulo: Saraiva, 2013.

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. **Introdução à pesquisa operacional**, 9. ed., Porto Alegre: AMGH, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOLDBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca Loureiro; GOLDBARG, Elizabeth Ferreira Gouvêa. Programação linear e fluxos em redes. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009

LOESCH, C.; HEIN, N. **Pesquisa Operacional - fundamentos e modelos**. São Paulo: Saraiva, 2009.

TAHA, Hamdy A. Pesquisa operacional: uma visão geral. 8.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

SILVA, Ermes Medeiros da et al.. **Pesquisa operacional para os cursos de administração e engenharia: programação linear, simulação**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LINGUAGENS FORMAIS**

Código: 35-342

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Gramáticas, Linguagens e formalismo, Autômatos e Reconhedores.

OBJETIVO GERAL

Compreender e identificar gramáticas gerativas, construir máquinas reconhecedoras baseadas em autômatos e classificar as linguagens de acordo com a hierarquia de Chomsky.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Definição de linguagens

Símbolo

Cadeia

Alfabetos

Hierarquia de Chomsky

Linguagens regulares

Expressões regulares

Diagramas de transição

Gramática gerativa

Elementos de uma gramática

Tipos de gramáticas

Limitações de gramáticas regulares

Reconhecedores

Autômatos finitos determinísticos e não determinísticos

Minimização de autômatos finitos

Tabela de transição

Determinização

Gramáticas Livres de Contexto

Derivação

Ambiguidade

Simplificação

Eliminação de símbolos inúteis e inalcançáveis

Eliminação de épsilon produções

Eliminação de produções unitárias

Fatoração

Recursão à esquerda

METODOLOGIA

Conduzir a disciplina com aulas expositivas/dialogadas, enquanto discutidos os itens de cunho teórico, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos. Uso de atividades em laboratórios com o objetivo de demonstrar e fixar os conceitos estudados. Utilização de listas de exercícios e realização de trabalhos individuais e em grupos.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será através da realização de provas e de trabalhos teóricos e/ou práticos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRICE, A. M. A. **Implementação de Linguagens de Programação**: Compiladores. São Paulo: Bookman. 2007

HOPCROFT, J.; ULLMAN, J. MOTWANI, R. **Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e**

Computação. Edição Traduzida. São Paulo: Campus.

Menezes, P. B. Blauth. **Linguagens Formais e Autômatos.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AHO, A. V.; Sethi, R.; LAM, Monica S. e ULLMAN, J. D. **Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas.** 2. ed. São Paulo: Prentice Hall. 2010.

RAMOS, M. V., JOSÉ NETO, J., VEJA, I. S. **Linguagens Formais: Teoria, Modelagem e Implementação.** Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual).

DELAMARO, Márcio Eduardo. **Como construir um compilador utilizando ferramentas Java.** São Paulo: Novatec, 2004.

GRUNE, Dick (Et al.). **Projeto moderno de compiladores: implementação e aplicações.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.

LOUDEN, Kenneth C. **Compiladores: princípios e prática.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAMOS, Marcus Vinícius Midena; JOSÉ NETO, João; VEGA, Ítalo Santiago. **Linguagens formais: teoria, modelagem e implementação.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

AHO, Alfred V; SETHI, Ravi; ULLMAN, James Michael. **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MENEZES, Paulo B. **Linguagens Formais e Autômatos.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MONTWANI, Rajeev. **Introdução de autômatos, linguagens e computação.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

VIEIRA, Newton José. **Introdução aos Fundamentos da Computação - Linguagens e Máquinas.** São Paulo: Cengage Learning, 2006.

SIPSER, Michael. **Introdução à teoria da computação.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação.** 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

SEBESTA, Robert W. **Conceitos de Linguagens de Programação.** 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AHO, Alfred V.; LAM, Monica S.; SETHI, Ravi; ULLMAN, Jeffrey D. **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas.** 2. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2008.

HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. **Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

MENEZES, Paulo Blauth. **Linguagens Formais e Autômatos,** 6ª edição. Bookman, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DELAMARO, Márcio Eduardo. **Como construir um compilador utilizando ferramentas Java**. São Paulo: Novatec, 2004.
- COOPER, Keith D.; VIEIRA, Daniel (Org.). **Construindo Compiladores**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- PRICE, A. M. de A.; TOSCANI S. S. **Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores**. Sagra Luzzato, 2005
- RAMOS, Marcus Vinicius Midená; JOSÉ NETO, João; VEGA, Ítalo Santiago. **Linguagens formais: teoria, modelagem e implementação**. Porto Alegre: Bookman, 2009
- GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a ciência da computação: matemática discreta e suas aplicações**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **SISTEMAS DISTRIBUÍDOS**

Código: 30-769

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Definição, objetivos, tipos e arquiteturas de Sistemas Distribuídos; Modelos de Comunicação; Nomeação; Sincronização; Consistência e Replicação; Sistemas distribuídos baseados em objetos, na Web e em coordenação.

OBJETIVO GERAL

Fornecer conhecimentos teóricos sobre princípios e conceitos de Sistemas Distribuídos e enfoque prático visando capacitação para o projeto e desenvolvimento de sistemas.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução

Definição de um sistema distribuído

Tipos de sistemas distribuídos

Estilos arquitetônicos

Arquiteturas versus middleware

Comunicação

Fundamentos

Comunicação orientada a mensagem

Comunicação orientada a fluxo

Modelo Cliente-Servidor

Nomeação

Sincronização

Sincronização de relógios

Algoritmos de eleição
Consistência e replicação
Modelos de consistência centrados em dados e no cliente
Protocolos de consistência
Aspectos de tolerância a falha em SDs
Comunicação confiável
Sistemas distribuídos baseados em objetos, na Web e em coordenação
Arquitetura
Processos
Comunicação
Sincronização

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas/dialogadas com o apoio de recursos audiovisuais, complementadas por exercícios, seminários e trabalhos práticos com o objetivo de demonstrar a aplicabilidade dos conceitos estudados.

AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação será composto por provas teóricas, trabalhos de implementação e elaboração e apresentação de texto/artigo.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. **Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto**. 5 ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2013. (Biblioteca Virtual).
DANTAS, M. **Computação Distribuída de Alto Desempenho: Redes, Clusters e Grids** Computacionais. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2005.
TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. Van. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOOKMAN, C. **Grupos de Computadores em Linux: Aprenda a Construir e Manter** Grupos de Computadores com Linux. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
JALOTE, P. **Fault Tolerance in Distributed Systems**. New Jersey: Prentice Hall, 1997.
SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer. **Operating system concepts**. 8. ed. Reading: Addison - Wesley, 2008.
RIBEIRO, U. **Sistemas Distribuídos: Desenvolvendo Aplicações de Alta Performance em Linux**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2005.
TANENBAUM, A. S., WOODHULL, A. **Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TANENBAUM, Andrew S; STEEN, Maarten Van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008.
- COULOURIS, George, DOLLIMORE, Jean, KINDBERG, Tim, BLAIR, Gordon. **Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Biblioteca Virtual).
- KUROSE, James F; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: Uma abordagem top-down**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 3 ed. México: Prentice-Hall, 2010.
- TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.
- STUART, Brian L. **Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. (Biblioteca Virtual).
- MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Redes de Computadores**, 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean;; KINDBERG, Tim;. **Sistemas distribuídos: conceitos e projeto**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- DANTAS, M. **Computação Distribuída de Alto Desempenho: Redes, Clusters e Grids Computacionais**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2005.
- TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOOKMAN, C. **Agrupamentos de Computadores em Linux: Aprenda a Construir e Manter Grupos de Computadores com Linux**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
- NUTT, Gary J. **Operating Systems: a modern perspective**. Reading: Addison-Wesley, 1997.
- SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Operating System Concepts**. 8.ed. USA: John Wiley & Sons Inc, 2009.
- OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva.; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- VERÍSSIMO, Paulo; RODRIGUES, Luís. **Distributed systems for system architects**. USA: Kluwer Academic, 2001.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **COMPUTAÇÃO GRÁFICA**

Código: 35-345

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 15

Carga Horária Prática: 45

Nº Créditos: 4

EMENTA

Componentes de sistemas gráficos. Fundamentos de cor. Imagens digitais. Representação e Modelagem de objetos. Transformações geométricas. Processo de visualização e geração de imagens.

OBJETIVO GERAL

Apresentar os conceitos fundamentais da Computação Gráfica (CG) e capacitar o aluno a desenvolver aplicações computacionais que requeiram o uso de conhecimentos das técnicas de CG.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Histórico da Computação Gráfica
Aplicações típicas de CG e áreas correlatas
Conceitos matemáticos para CG
Introdução ao processamento gráfico
Sistemas de coordenadas
OpenGL
Pipeline de visualização 2D
 Instanciamento
 Transformações geométricas
 Recorte 2D
 Mapeamento
 Algoritmos de rasterização
Pipeline de visualização 3D
 Câmera sintética
 Perspectiva e tipos de projeção
 Transformações geométricas 3D
 Recorte 3D

Fundamentos de cor
Modelagem Geométrica
Renderização e Iluminação
Hardware gráfico

METODOLOGIA

A disciplina será trabalhada a partir de aulas expositivas dialogadas, discutindo os itens previstos no conteúdo programático. Serão utilizados recursos audiovisuais nas aulas. A fixação dos conteúdos será através de exercícios práticos de implementação realizados em laboratório e através de atividades extraclasse. Os trabalhos poderão ser desenvolvidos individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas teóricas ou práticas e trabalhos de implementação.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO, E.; CONCI, A. **Computação gráfica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
COHEN, Marcelo; MANSSOUR, Isabel H. **OpenGL: uma abordagem prática e objetiva**. São Paulo: Novatec, 2006.
HILL., F. S.; KELLEY, Stephen M. **Computer graphics: using OpenGL**. 3. ed. USA: Pearson: Prentice Hall, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANGEL, Edward. **Interactive computer graphics: a top-down approach using OpenGL**. 4. ed. USA: Pearson: Addison Wesley, 2006.
FOLEY, James D. (Et al.). **Computer graphics: principles and practice**. 2 ed. United States: Addison-Wesley Longman, 1997.
HEARN, Donald; BAKER, M. Pauline. **Computer graphics with OpenGL**. 3. ed. Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2004.
SELLERS, Graham; WRIGHT JUNIOR, Richard S.; HAEMEL, Nicholas. **OpenGL: Superbible**. 6. ed. Lisboa: Addison Weley Longman, 2014.
SOLOMON, Chris, BRECKON, Toby. **Fundamentos de Processamento Digital de Imagens - Uma Abordagem Prática com Exemplos em Matlab**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. **Computação gráfica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
RIBEIRO M. Marcelo; MENEZES, MARCO F. A. **Uma Breve Introdução a Computação Gráfica**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.
AMMERAAL, Zhang. **Computação Gráfica para Programadores Java**, 2. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOMES, Jonas; VELHO, Luiz. **Fundamentos da computação gráfica**. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.
SELLERS, Graham; WRIGHT JUNIOR, Richard S.; HAEMEL, Nicholas. **OpenGL: Superbible**. 6. ed. Lisboa: Addison Weley Longman, 2014.
SOLOMON, Chris, BRECKON, Toby. **Fundamentos de Processamento Digital de Imagens - Uma Abordagem Prática com Exemplos em Matlab**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. (Biblioteca Virtual).
HEARN, Donald; BAKER, M. Pauline. **Computer graphics: C Version**. 2. ed. Estados Unidos: Prentice Hall, 1997.
OLIVEIRA, Adriano de. **Estudo dirigido de 3ds Max 2011**. São Paulo: Érica, 2010.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo. *Computação gráfica: geração de imagens*. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- COHEN, Marcelo; MANSSOUR, Isabel H. **OpenGL: uma abordagem prática e objetiva**. São Paulo: Novatec, 2006.
- HILL., F. S.; KELLEY, Stephen M. **Computer graphics: using OpenGL**. 3.ed. USA: Pearson: Prentice Hall, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AMMERAAL., and Zhang. **Computação Gráfica para Programadores Java**, 2ª edição. LTC, 2008. VitalBook file.
- ANGEL, Edward. **Interactive computer graphics: a top-down approach using OpenGL**. 4.ed. USA: Pearson: Addison Wesley, 2006. 784 p.
- HUGHES, John F.; DAM, Andries Van; MCGUIRE, Morgan; SKLAR, David F. *Computer graphics: principles and practice*. 3. ed. USA: Addison-Wesley, 2014.
- GLASSNER, Andrew S. *Principles of digital image synthesis*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1995.
- HEARN, Donald; BAKER, M. Pauline; CARITHERS, Warren R. *Computer graphics: with OpenGL*. 4.ed. Boston: Prentice Hall, 2011.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO**

Código: 30-100

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 0

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 2

EMENTA

Elaboração e execução em equipe de um plano e execução de projeto de uma solução computacional.

OBJETIVO GERAL

Proporcionar em um ambiente controlado e supervisionado, as condições necessárias para exercitar a análise de situações reais em que o emprego de Tecnologias de Informação e Comunicação é necessário ou desejável, bem como as atividades de projeto e construção de soluções computacionais que promovam contribuições para diferentes áreas do conhecimento. Desenvolver as competências e habilidades necessárias ao trabalho em equipe.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Trabalho em equipe

Concepção de um plano de projeto

Descrição do problema

Justificativa

Objetivos
Metodologia
Cronograma
Implementação do Plano de Projeto proposto
Apresentação do Projeto proposto

METODOLOGIA

As aulas consistirão da realização dos tópicos previstos na ementa, em laboratório, tendo em vista o objetivo prático da disciplina, sob a supervisão do professor. Os alunos receberão orientações específicas de acordo com as propostas de cada grupo, onde esses produzirão um trabalho articulando conhecimentos de outras disciplinas. Serão promovidos seminários de andamento no decorrer da disciplina, com o objetivo de compartilhar as experiências entre os grupos de trabalho. As situações vivenciadas nos grupos deverão ser relacionadas ao respectivo referencial teórico, subsidiando as propostas e ações formuladas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina considerará o desempenho individual nos grupos, bem como o desempenho global de cada grupo. Para tanto, cada membro de grupo deverá ter suas responsabilidades claramente definidas no projeto. Da mesma forma, a definição no projeto dos objetivos do sistema proposto servirá como referência para a avaliação do desempenho do grupo. Tanto a avaliação do desempenho individual quanto do grupo considerará o trabalho realizado no decorrer da disciplina, e não somente sobre o produto final.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, S. D. J. ; SILVA, B. S. **Interação Humano-Computador**. Série SBC, São Paulo: Campus-Elsevier, 2010.
NOONAN, R.; TUCKER, A. **Linguagens de programação** - Princípios e Paradigmas. 2. ed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2009.
PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. Porto Alegre: ArtMed, 2010. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHACH, Stephen R **Engenharia de Software: Os Paradigmas Clássico e Orientado a Objetos**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
SEBESTA, R. W. **Conceitos de Linguagens de Programação**, 9ª edição. Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual).
PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre: Mcgraw Hill, 2011.
SCHILD, Herbert. **Java para Iniciantes**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. (Biblioteca Virtual).
WINDER, Russel, GRAHAM, Roberts. **Desenvolvendo Software em Java**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SOMMERVILLE, Ian Trad; Andre M. de Andrade. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2011.
- BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. **Interação Humano-Computador**. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2010.
- HORSTMANN, Cay. **Conceitos de computação com Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre: Mcgraw Hill, 2011.
- BENYON, David. **Interação Humano-Computador**. São Paulo: Editora Pearson, 2011.
- SCHILDT, Herbert. **Java para Iniciantes**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. (Biblioteca Virtual).
- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.
- WINDER, Russel, GRAHAM, Roberts. **Desenvolvendo Software em Java**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. **Interação Humano-Computador**. Série SBC, Editora Campus-Elsevier, 2010.
- NOONAN, Robert; TUCKER, Allen. **Linguagens de programação - Princípios e Paradigmas**. 2ª ed. Editora: Mcgraw Hill, 2009.
- PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia e software: uma abordagem profissional**. 8.ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software**. 2.ed. São Paulo: Novatec ed., 2007.
- ROGERS, Yvonne; PREECE, Jennifer; SHARP, Helen. **Design de interação: além da interação homem-computador**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- SCHACH, Stephen R. **Engenharia de software: os paradigmas clássicos & orientados a objetos**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
- SEBESTA., and Robert W. **Conceitos de Linguagens de Programação**, 9ª edição. Bookman, 2011.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9ª ed. Pearson, 2011.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO I – A**

Código: 30-770
Carga Horária Total: 30
Carga Horária Teórica:
Carga Horária Prática:
Nº Créditos: 2

EMENTA

Tópicos emergentes e relevantes para o enriquecimento e atualização de temáticas pertinentes à Ciência da Computação.

OBJETIVO GERAL

A natureza evolucionária da área da computação sugere a oportunização de condições flexíveis para o acompanhamento das inovações em computação ainda no atendimento dos requisitos para a formação superior, que é o objetivo das disciplinas propostas na grade em caráter optativo.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conteúdos curriculares abertos.

METODOLOGIA

As aulas serão teóricas e/ou práticas dependendo dos objetivos e conteúdos estabelecidos para a disciplina.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

De acordo com os conteúdos previstos para a disciplina.

9º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **SIMULAÇÃO**

Código: 35-331
Carga Horária Total: 60
Carga Horária Teórica: 30
Carga Horária Prática: 30
Nº Créditos: 4

EMENTA

Aplicações e objetivos da simulação. Modelos de simulação e suas características, propriedades, classificação e tipos. Avaliação de desempenho. Simulação distribuída.

OBJETIVO GERAL

Fornecer fundamentos teóricos e práticos para o desenvolvimento de mecanismos de suporte a simulação de sistemas e de modelos de simulação como ferramenta de apoio à verificação, validação, construção de sistemas reais, de treinamento, entre outras aplicações.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Definição e aplicações (objetivos) da simulação de sistemas

Sistemas e modelos de simulação

Propriedades dos modelos de simulação

Classificação (tipos) dos modelos de simulação e relações funcionais

Construção de modelos de simulação de sistemas reais

Simulação discreta e contínua

Ambientes de simulação (uso e implementação)

Simulação orientada ao processo e simulação orientada ao evento

Ambientes de simulação (uso e implementação)

Estágios para a construção de modelos de simulação

Estudo de variabilidade

Modelos baseados em redes de filas

Disciplinas de filas e roteamento

Mecanismos de suporte à simulação

Noções de Simulação distribuída

Particionamento

Processos lógicos

Evolução otimista e conservativa

Tempo de simulação

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas/dialogadas com a utilização de recursos audiovisuais, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos e demonstrações. Serão utilizadas listas de exercícios para auxiliar na fixação do conteúdo. As aulas práticas utilizarão laboratório de computação com o objetivo de demonstrar os conceitos estudados.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será composta por provas teóricas e trabalhos (teóricos ou práticos).

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREITAS FILHO, P. J. 2008. **Introdução à Modelagem e Simulação de Sistemas: Com Aplicações em Arena**. Florianópolis: Visual Books. (Biblioteca Virtual).

KELTON, W. David; SADOWSKI, Randall P; SWETS, Nancy B. **Simulation with arena**. 5. ed. Boston: McGraw-Hill, 2010.

PRADO, Darci. **Usando o arena em simulação**. 2. ed. Belo Horizonte: INDG Tecnologia e Serviços, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PRADO, Darci. **Usando o arena em simulação**. 2. ed. Belo Horizonte: INDG Tecnologia e Serviços, 2004.
- LAW, Averill M; KELTON, W. David. **Simulation modeling and analysis**. 3. ed Boston: McGraw-Hill, 2000.
- PRADO, Darci Santos do. **Teoria das filas e da simulação**. Belo Horizonte: DG ,1999.
- SOARES, Luiz Fernando Gomes. **Modelagem e simulação discreta de sistemas**. São Paulo: IME-USP, 1990.
- STRACK, J. **GPSS-Modelagem e Simulação de Sistemas**. Rio de Janeiro: LTC,1984.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHWIF, Leonardo; MEDINA, Afonso C. **Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria & aplicações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- SOUZA, Antonio C. Z.; PINHEIRO, Carlos. A. M. **Introdução à Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas Dinâmicos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.
- NOVAES, Diva Valério, COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva . **Estatística para educação profissional e tecnológica**. 2. edição. São Paulo: Atlas, 2013. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FREITAS FILHO, Paulo José de. **Introdução à modelagem e simulação de sistemas com aplicações em Arena**. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008.
- COSTA, Giovani Glaucio de Oliveira. **Curso de estatística inferencial e probabilidades: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2012.
- PRADO, Dari. **Teoria das Filas e da Simulação**. 5. ed. São Paulo: Falconi, 2014.
- PRADO, Darci Santos do. **Usando o arena em simulação**. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 1999.
- PIVA JUNIOR, Dilermando et al. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FREITAS FILHO, Paulo José de. **Introdução à modelagem e simulação de sistemas com aplicações em Arena**. 2. ed. Florianópolis, SC: Visual Books, 2008.
- KELTON, W. David; SADOWSKI, Randall P; SWETS, Nancy B. **Simulation with arena**. 5. ed. Boston: McGraw-Hill, 2010.
- PRADO, Darci. **Usando o arena em simulação**. 2. ed. Belo Horizonte: INDG Tecnologia e Serviços, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRATLEY, Paul; FOX, Bennet L.; SCHRAGE, Linus E. **A Guide to Simulation**. 2.ed. Springer-Verlag, 1987.
- LAW, Averill M. **Simulation modeling e analysis**. 4.ed. xix, 768 p. (McGraw-Hill series in industrial engineering and management science)
- PRADO, Darci. **Teoria das filas e da simulação**. Belo Horizonte: Ed. de gerenciamento gerencial,

2004.

SOARES, Luiz Fernando Gomes. Modelagem e simulação discreta de sistemas. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

STRACK, J. **GPSS-Modelagem e Simulação de Sistemas**. Rio de Janeiro:LTC,1984.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **PROJETO DE CONCLUSÃO**

Código: 30-904

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Especificação e desenvolvimento do projeto do trabalho de conclusão do curso, através de pesquisa e documentação adequadas. Apresentação de uma proposta para o trabalho de conclusão.

OBJETIVO GERAL

Aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos em forma de projeto, baseado em uma das três categorias: Projeto de Software, Pesquisa Acadêmica e/ou Análise de Ferramentas, preparando o aluno para a realidade profissional que se aproxima. Desenvolver no aluno aptidões críticas sobre a qualidade dos trabalhos científicos. Pesquisar de acordo com normas éticas e regras metodológicas. Manter uma relação cooperativa com o orientador. Defender o tema estudado com ética, argumentação científica e profissional.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Métodos e técnicas de pesquisa

Elaboração de um projeto

Escolha do tema do projeto

Pesquisa do material

Plano de Trabalho

Componentes do Projeto (Justificativa, Tema, Problema, Questões norteadoras (opcional), Objetivos, Fundamentação ou Referencial Teórico, Procedimentos Metodológicos, Cronograma, Planejamento de Publicações, Orçamento e Referências)

Normas de Apresentação de Trabalhos

Assuntos da disciplina na(s) qual(is) se enquadrar o trabalho proposto pelo projeto

METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

A metodologia e avaliação do Projeto de Conclusão estão regulamentadas conforme a seção 9.2 do Projeto Pedagógico, que estabelece os procedimentos necessários à sistematização da oferta e realização do Projeto de Conclusão do curso de Ciência da Computação.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIDIO, Lucie. **Como produzir monografias, dissertações, teses, livros e outros trabalhos**. São Paulo: Atlas, 2014.

Mattar, J. A. **Metodologia Científica na Era da Informática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. (Biblioteca Virtual).

Lakatos, M., Marconi, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUNIOR, C. F. **Guia do Trabalho Científico - Do Projeto à Redação Final**. São Paulo: Contexto, 2011.

CASTRO, C. M. **Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico**. São Paulo: Pearson, 2011.

GIL, A. C.. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2016. (Biblioteca Virtual).

FILHO, Farias, Milton Cordeiro, ARRUDA Filho, Emílio J. M. **Planejamento da Pesquisa Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia da Pesquisa para Ciência da Computação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino de Andrade. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FERRARI, Rosane de Fátima, et al. **Manual de Normas Técnicas para Produções Acadêmicas da URI**. Editora da URI – Frederico Westphalen, 2017. Disponível em:

<<http://www.fw.uri.br/NewArquivos/publicacoes/publicacoesarquivos//249.pdf>>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRAREZI JUNIOR, Celso. **Guia do trabalho científico: do projeto à redação final**. São Paulo: Contexto, 2011.

DIDIO, Lucie. **Como produzir monografias, dissertações, teses, livros e outros trabalhos**. São Paulo: Atlas, 2014.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**, 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2016. (Biblioteca Virtual).

FILHO, Farias, Milton Cordeiro, ARRUDA Filho, Emílio J. M. **Planejamento da Pesquisa Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. (Biblioteca Virtual).

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Neto., and João Augusto Mattar. **Metodologia Científica na Era da Informática - 3ª Edição**.

Saraiva, 2008.

MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. 3. ed., rev. e atual. São Paulo, SP: Atlas, 2013.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de pesquisa para ciência da computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 159 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CERVO, A. L. e BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Ed. Makron Books, 1996.

Maria, Lakatos, Eva, and Marconi, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**, 7ª edição. Atlas, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 31.ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **COMPILADORES**

Código: 35-359

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Definição e estrutura de Compiladores e Interpretadores. Analisadores (léxico /sintático /semântico). Geração e otimização de código.

OBJETIVO GERAL

Compreender a estrutura de compiladores, o processo de compilação no reconhecimento de linguagens e a geração/otimização de código. Capacitar o aluno para construir analisadores léxicos e sintáticos.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Definição e estrutura de compiladores

Processo de compilação

Ambientes de compilação

Interpretação

Tabela de símbolos

Código intermediário

Analisador Léxico

Conjuntos First e Follow

Autômatos de pilha

Analisador Sintático

Classes (Top-down e Botton-up)

Recuperação de erros

Tabela de parsing

Noções de análise semântica

Noções de geração e otimização de código

METODOLOGIA

Conduzir a disciplina com aulas expositivas/dialogadas para os conteúdos de cunho teórico, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos, demonstrações e contextualizações baseadas em publicações atualizadas. Uso de atividades em laboratórios com o objetivo de demonstrar os conceitos estudados. Utilização de listas de exercícios complementares para auxiliar na fixação do conteúdo. Os trabalhos poderão ser realizados individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas teóricas e trabalhos teóricos ou práticos, bem como apresentação de seminários em aula.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AHO, Alfred V.; LAM, Monica S.; SETHI, Ravi; ULLMAN, Jeffrey D. **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2008.

HOPCROFT, J.; ULLMAN, J. MOTWANI, R. **Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação**. Edição Traduzida. São Paulo: Campus. 2002

PRICE, A. M. de A.; TOSCANI S. S. **Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores**. Rio de Janeiro: Sagra Luzzato, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DELAMARO, Márcio Eduardo. **Como construir um compilador utilizando ferramentas Java**. São Paulo: Novatec, 2004.

GRUNE, Dick et al. **Projeto moderno de compiladores: implementação e aplicações**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

LOUDEN, Kenneth C. **Compiladores: princípios e prática**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

Menezes, P. B. Blauth. **Linguagens Formais e Autômatos**, 6. ed. Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual).

Midena, RAMOS, Marcus Vinícius, JOSÉ NETO, João, and VEJA, Ítalo Santiago. **Linguagens Formais: Teoria, Modelagem e Implementação**. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual)

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AHO, Alfred V; SETHI, Ravi; ULLMAN, James Michael. **Compiladores: princípios, técnicas e**

ferramentas . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

RAMOS, Marcus Vinícius Midena; JOSÉ NETO, João; VEGA, Ítalo Santiago. **Linguagens formais: teoria, modelagem e implementação.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

MENEZES, Paulo B. **Linguagens Formais e Autômatos.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MONTWANI, Rajeev. **Introdução de autômatos, linguagens e computação.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

WILHELM, Reinhard; MAURER, Dieter. **Compiler design.** Estados Unidos: Addison Wesley Publishing Company, 1995.

VIEIRA, Newton José. **Introdução aos Fundamentos da Computação - Linguagens e Máquinas.** São Paulo: Cengage Learning, 2006.

Midena, RAMOS, Marcus Vinícius, JOSÉ NETO, João, and VEJA, Ítalo Santiago. **Linguagens Formais: Teoria, Modelagem e Implementação.** Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual)

MUCHNICK, Steven S. **Advanced compiler design and implementation.** Estados Unidos: Morgan Kaufmann, 1997.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AHO, Alfred V.; LAM, Monica S.; SETHI, Ravi; ULLMAN, Jeffrey D. **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas.** 2. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2008.

HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. **Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

COOPER, Keith; TORCZON, Linda; **Construindo Compiladores.** 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DELAMARO, Márcio Eduardo. **Como construir um compilador utilizando ferramentas Java.** São Paulo: Novatec, 2004.

COOPER, Keith D.; VIEIRA, Daniel (Org.). **Construindo Compiladores.** 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

PRICE, A. M. de A.; TOSCANI S. S. **Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores.** Sagra Luzzato, 2005.

MENEZES, Paulo Blauth. **Linguagens Formais e Autômatos,** 6ª edição. Bookman, 2011.

RAMOS, Marcus Vinicius Midena; JOSÉ NETO, João; VEGA, Ítalo Santiago. **Linguagens formais: teoria, modelagem e implementação.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **TOLERÂNCIA A FALHAS – A**

Código: 30-767

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Conceitos básicos de segurança de funcionamento. Aplicações de tolerância a falhas. Técnicas de incremento de confiabilidade. Identificação e seleção de técnicas de tolerância a falhas. Tolerância a falhas em sistemas distribuídos.

OBJETIVO GERAL

Introduzir conceitos e técnicas empregadas para atingir segurança de funcionamento (dependabilidade) em sistemas que exijam um alto grau de confiabilidade e disponibilidade. Ao final da disciplina, o aluno deve estar apto para selecionar técnicas a serem utilizadas em sistemas computacionais, considerando custo e desempenho para alcançar a confiabilidade desejada.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conceitos básicos de segurança de funcionamento (dependabilidade)

Aplicações de tolerância a falhas

Técnicas para incremento de confiabilidade e disponibilidade

Técnicas de projeto tolerante a falhas

Tolerância a falhas em sistemas distribuídos e arquiteturas paralelas

Medidas e ferramentas para avaliação e simulação de sistemas tolerantes a falhas

METODOLOGIA

As aulas da disciplina serão teóricas, através da exposição e discussão do conteúdo e também por meio de leituras complementares. Será proposto um trabalho que articule os conhecimentos dessa disciplina com outras disciplinas. Também serão propostos exercícios extraclasse como forma de reforçar o aprendizado.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos e provas.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JALOTE, P. **Fault Tolerance in Distributed Systems**. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

PRADHAN, D. **Fault Tolerance Computer System Design**. New Jersey: Prentice Hall, 1996.

DANTAS, M. **Computação Distribuída de Alto Desempenho**: Redes, Clusters e Grids Computacionais. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOOKMAN, C. **Agrupamentos de Computadores em Linux**: Aprenda a Construir e Manter Grupos de Computadores com Linux. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. **Sistemas Distribuídos**: Conceitos e Projeto.

Rio de Janeiro, Bookman, 2007.

KOREN, I.; KRISHNA, C.M. **Fault-tolerant Systems**. São Francisco, Elsevier, 2007.

PITANGA, M. **Construindo Supercomputadores com Linux**. Rio de Janeiro: BRASPORT, 2004.

TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. Van. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

TANENBAUM, Andrew S; STEEN, Maarten Van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2008.

COULOURIS, George, DOLLIMORE, Jean, KINDBERG, Tim, BLAIR, Gordon. **Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto**, 5th edição. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**, 4ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2010. (Biblioteca Virtual).

STUART, Brian L. **Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

DELGADO, José, RIBEIRO, Carlos. **Arquitetura de Computadores**, 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2017. (Biblioteca Virtual).

FOROUZAN, Behrouz A. **Protocolo TCP/IP**. 3. ed. São Paulo: McGeaw-Hill, 2008.

LEE, Peter A.; ANDERSON, Thomas. **Fault tolerance: principles and practice**. New York: Springer-Verlang, 1990.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JALOTE, Pankaj. **Fault tolerance in distributed systems**. New Jersey, USA: Prentice-Hall, 1998.

KOREN, I.; KRISHNA, C.M. **Fault-tolerant Systems**. São Francisco, Elsevier, 2007.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PITANGA, Marcos. **Construindo supercomputadores com Linux**. 2.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.

LEE, Peter Alan; ANDERSON, Thomas. **Fault tolerance principles and practice**. New York: Springer-Verlag, 1990.

BOOKMAN, C. **Agrupamentos de Computadores em Linux: Aprenda a Construir e Manter Grupos de Computadores com Linux**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean;; KINDBERG, Tim;. **Sistemas distribuídos: conceitos e projeto**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ÉTICA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA**

Código:70-879

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Estuda as concepções de ciência na história do pensamento humano, conceitos de conhecimento, verdade e justificação, com ênfase na ética da pesquisa científica e na crítica das pretensões de validade do empreendimento científico.

OBJETIVO GERAL

Compreender a complexidade do saber científico, sua importância na sociedade e as questões que se apresentam em termos epistemológicos e éticos na pesquisa científica. Compreender concepções epistemológicas básicas através de uma leitura da história das ciências em perspectiva filosófica; Desenvolver reflexões críticas e éticas da pesquisa científica; Entender a especificidade do conhecimento científico em suas questões estruturantes.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução Geral

Filosofia da ciência

Epistemologia

Teoria do conhecimento

O Conhecimento Científico

O processo científico: objeto e método

As diversas ciências e suas especificidades

Papel social das ciências

História das Ciências em Perspectiva Filosófica

A ciência no pensamento antigo e medieval

Renascimento e época moderna

Posições contemporâneas: positivismo e neo-positivismo; historicismo; falibilismo; hermenêutica, entre outras

Questões de Filosofia da Ciência

Neutralidade científica: ciência, ética e ideologia

Tecnologia e ciência

Explicar versus compreender

A questão do sujeito na ciência

Direitos Humanos e a ética universal

Leis que regulamentam os direitos humanos no Brasil e a relação com os aspectos éticos

Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Africana

Aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira

História da África e dos africanos, luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional
Contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil
Meio ambiente e a ética
A computação no contexto socioambiental – Lei nº 9.795 de 27/04/199 e Decreto nº 4.281 de 25/06/2002 – Políticas de Educação Ambiental

METODOLOGIA

A disciplina será desenvolvida a partir de exposição dialogada, trabalhos em grupos e individuais, pesquisas, debates e seminários temáticos de apresentação de trabalhos. As aulas serão teóricas e expositivas, com utilização de recursos audiovisuais para apresentação das aulas, trabalhos, visualização de filmes e documentários. O quadro de escrever será uma ferramenta importante para escrita e apresentação do conteúdo. Serão desenvolvidas consultas de material bibliográfico na biblioteca, bem como em portais de periódicos online. O laboratório de informática será um espaço dinâmico para investigação, interação, ação e reflexão durante as aulas. Será proposta uma atividade que articule conhecimentos dessa disciplina com outras disciplinas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina se dará por meio de um processo em que se evidencia o desenvolvimento de habilidades no que tange à compreensão da ética e da ciência, com elaboração e apresentação de trabalhos, relatórios e provas.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.
KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1978.
POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KOYRÉ, Alexandre. **Estudos de história do pensamento científico**. Rio de Janeiro: Forense, 1991.
RICOEUR, Paul. **Interpretação e ideologias**. Trad. Hilton Japiassu. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.
DESCARTES, René. **Discurso do método**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
JAPIASSU, Hilton. **Introdução ao pensamento epistemológico**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991.
JAPIASSU, Hilton. **O mito da neutralidade científica**. São Paulo: Imago, 1982.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

POPPER, Karl Raimund. **A lógica da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2013.

ALVES, Rubem. **Filosofia da Ciência** - Introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Loyola, 2007.
JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DESCARTES, René. **Discurso do método**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
OLIVEIRA, Manfredo Araujo de. **Correntes fundamentais da ética contemporânea**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
VAZ, Henrique C. de Lima. **Escritos de filosofia V: Introdução à ética filosófica 2**. São Paulo: Loyola, 2000.
CUNHA, Sérgio Sérvulo da. **Ética**. São Paulo: Saraiva, 2012.
BARGER, R. N. **Ética na Computação: Uma Abordagem Baseada em Casos**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2011.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.
KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas. 6.ed. São Paulo: Perspectiva, 2001
POPPER, Karl R; MOTA, Octanny Silveira da. A lógica da pesquisa científica. 2 ed. São Paulo: Ed. Cultrix, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KOYRÉ, Alexandre. Estudos de história do pensamento científico. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 2011.
RICOEUR, Paul. **Interpretação e ideologias**. Trad. Hilton Japiassu. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.
DESCARTES, René; GILSON, Étienne. Discurso do método. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009
JAPIASSU, Hilton. **Introdução ao pensamento epistemológico**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991.
JAPIASSU, Hilton. **O mito da neutralidade científica**. São Paulo: Imago, 1982.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **PROCESSAMENTO DE IMAGENS**

Código: 30-462

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Fundamentos de imagens digitais, processo de aquisição de imagens digitais, técnicas de

processamento de histograma, filtragem, realce, morfologia e classificação de imagem.

OBJETIVO GERAL

Apresentar aspectos teóricos e práticos relativos à área de processamento de imagens. Descrever técnicas para aquisição, transformação e análise de imagens por meio de computador.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução ao processamento digital de imagens

 Fundamentos de Imagens Digitais

 Relacionamento básico entre pixels, vizinhança e conectividade

Modelo de câmera

Transformações geométricas

Processamento de histograma

 Limiarização

Realce de Imagens

Operações de Convolução

 Filtragem de imagens via operação de convolução

 Filtragem passa-baixa

 Filtragem por mediana

 Filtragem passa-alta

Detecção de Pontos

Detecção de Bordas

Segmentação de imagens

Detecção de descontinuidade

Segmentação orientada a regiões

Representação e descrição de imagens

Operações morfológicas

Extração de atributos e Classificação de Imagens

METODOLOGIA

A disciplina é trabalhada a partir de aulas expositivas dialogadas, discutindo os itens previstos no conteúdo programático e fixação dos conteúdos expostos através de exercícios práticos de implementação, realizados em laboratório. Desenvolvimento de pesquisas extraclasse sobre os assuntos abordados em aula. Utilização de listas de exercícios, realização de trabalhos individuais e em grupos.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas teóricas individuais e trabalhos (teóricos e/ou práticos), individuais ou em grupos.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONZALES, R. C.; WOODS, Richard E. **Processamento digital de imagens**. 3. ed. São Paulo:

Pearson Education, 2010.

AZEVEDO, E.; CONCI, A.. **Computação Gráfica: Teoria e Prática**. Campus, 2003.

SOLOMON, C., BRECKON, T. **Fundamentos de Processamento Digital de Imagens - Uma Abordagem Prática com Exemplos em Matlab**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. **Computação gráfica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

AMMERAAL, Z. **Computação Gráfica para Programadores Java**, 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. (Biblioteca Virtual).

GILAT, Amos; SUBRAMANIAM, Vish. **Métodos numéricos para engenheiros e cientistas: uma introdução com aplicações usando o MATLAB**. São Paulo: Bookman, 2008.

FELGUEIRAS, Carlos. **Introdução ao processamento digital de imagem: implementação em java**. Lisboa, PO: FCA-Editora da Informática, 2008.

GOMIDE, João Victor Boechat. **Imagem digital aplicada: uma abordagem para estudantes e profissionais**. São Paulo: Elsevier, 2014.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONZALES, Rafael C.; WOODS, Richard E. **Processamento digital de imagens**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. **Computação gráfica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SOLOMON, Chris, BRECKON, Toby. **Fundamentos de Processamento Digital de Imagens - Uma Abordagem Prática com Exemplos em Matlab**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William Robson. **Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações**. São Paulo: Thomson, 2008.

AMMERAAL, Zhang. **Computação Gráfica para Programadores Java**, 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. (Biblioteca Virtual).

GILAT, Amos; SUBRAMANIAM, Vish. **Métodos numéricos para engenheiros e introdução com aplicações usando o MATLAB**. São Paulo: Bookman, 2008.

FELGUEIRAS, Carlos. **Introdução ao processamento digital de imagem: implementação em java**. Lisboa, PO: FCA-Editora da Informática, 2008.

GOMIDE, João Victor Boechat. **Imagem digital aplicada: uma abordagem para estudantes e profissionais**. São Paulo: Elsevier, 2014.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONZALES, Rafael C.; WOODS, Richard E. **Processamento digital de imagens**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, c2010. 623 p. ISBN 9788576054016.

CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo; LETA, Fabiana R. **Computação Gráfica: teoria e prática**. V.2.

Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Chris, SOLOMON,, and BRECKON, Toby. **Fundamentos de Processamento Digital de Imagens** - Uma Abordagem Prática com Exemplos em Matlab. LTC, 2013. VitalBook file.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo. Computação gráfica: geração de imagens. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

AMMERAAL., and Zhang. **Computação Gráfica para Programadores Java**, 2ª edição. LTC, 2008. VitalBook file.

CHAPRA, Steven C. Métodos numéricos aplicados com MATLAB para engenheiros e cientistas. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

FELGUEIRAS, Carlos; GARROTT, João. Introdução ao processamento digital de imagem. Lisboa: FCA, 2008.

PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William Robson. Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações. São Paulo: Thomson, 2008.

10º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **TRABALHO DE CONCLUSÃO – A**

Código: 35-352

Carga Horária Total: 150

Carga Horária Teórica: 0

Carga Horária Prática: 150

Nº Créditos: 10

EMENTA

Execução do projeto concebido na disciplina Projeto de Conclusão, de acordo com a ênfase do curso escolhida pelo aluno. Concepção e apresentação de um trabalho científico e/ou tecnológico.

OBJETIVO GERAL

Executar o projeto elaborado na disciplina de Projeto de Conclusão, baseado em uma das três categorias: Projeto de Software, Pesquisa Acadêmica e/ou Análise de Ferramentas. Estimular a capacidade de leitura e síntese de texto técnico-científico. Aplicar a escrita formal para elaboração de trabalhos científicos. Defender o tema estudado com ética, argumentação científica e profissional, confirmando, assim, a conclusão de sua formação.

METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

A metodologia e a avaliação da disciplina de Trabalho de Conclusão – A estão regulamentadas conforme a seção 9.3 do Projeto Pedagógico, que estabelece os procedimentos necessários à sistematização da oferta e realização do Trabalho de Conclusão do curso de Ciência da Computação.

BIBLIOGRAFIA

De acordo com a área e tema investigados.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **EMPREENDEDOR EM INFORMÁTICA**

Código: 65-360

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Desenvolvimento da capacidade empreendedora na área de informática, com ênfase no estudo do perfil do empreendedor, nas técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio, fazendo uso de metodologias que priorizam técnicas de criatividade e da aprendizagem pró-ativa.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver a capacidade empreendedora dos alunos estimulando e dando ferramentas àqueles cuja vocação profissional estiver direcionada à criação de uma empresa na área de informática.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conjuntura do Negócio de Informática

Desenvolvimento da capacidade empreendedora na área de Informática

Perfil do empreendedor

Sistema de gerenciamento

Técnicas de negociação

Planejamento estratégico e administração estratégica

Qualidade e competitividade.

Qualidade Total e Qualidade em Software

Plano de Negócios

Gerenciamento de Recursos

Análise e Gerenciamento de Riscos

METODOLOGIA

As aulas serão expositivas/dialogadas apresentando e discutindo os conteúdos da disciplina. Serão realizadas leituras complementares para reforçar o aprendizado, bem como serão oportunizados espaços para relatos de egressos empreendedores do curso. Os alunos serão estimulados a desenvolverem de um plano de negócio para a área de TIC. As atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos e provas.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Manole, 2015. (Biblioteca Virtual).

DORNELAS, J. C; **Empreendedorismo**: Transformando Ideias em Negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

FERRARI, Roberto. **Empreendedorismo para computação**: criando negócios de tecnologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO, J. H. **Como Iniciar uma Empresa de Sucesso**. [S.l.]: Qualitymark, 1992.

HISRICH, Robert; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. S. **Empreendedorismo**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

LAMOTTE, Sebastião Nunes. **O Profissional da Informática: Aspectos Administrativos e Legais**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1993.

LEITE, Emanuel. **O Fenômeno do Empreendedorismo**. São Paulo: Saraiva, 2008. (Biblioteca Virtual).

HASHIMOTO, Marcos; BORGES, Cândido. **Empreendedorismo - Plano de negócios em 40 lições**. São Paulo: Saraiva, 2014. (Biblioteca Virtual)

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DRUCKER, Peter F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship)**: prática e princípios. São Paulo: Pioneira, 2012.

DORNELAS, José. **Empreendedorismo - Transformando Ideias em Negócios**, 6. ed. São Paulo: Atlas, 2016. (Biblioteca Virtual).

OSTERWALDER, Alexandre; PIGNEUR, Yves. **Business model generation**: inovação em modelos de negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MENDES, Jerônimo. **Manual do Empreendedor: Como Construir um Empreendimento de Sucesso**, 2. ed. São Paulo: Atlas, 2015. (Biblioteca Virtual).

DORNELAS, José. **Empreendedorismo na Prática - Mitos e Verdades do Empreendedor de Sucesso**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. (Biblioteca Virtual).

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo, São Paulo: Saraiva, 2005.

BARROS NETO, João Pinheiro de. **Manual do empreendedor**: de micro a pequenas empresas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012.

BLANK, Steve; DORF, Bob. **Startup**: manual do empreendedor: o guia passa a passo para construir uma grande empresa. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DORNELAS, José. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 6.ed. São Paulo: Empreende/Atlas, 2017.

DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor: (entrepreneurship) prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

DEUTSCH, Donny. The big idea: how to make your entrepreneurial dreams come true, from the aha moment to your first million. USA: Bantam Books, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIRLEY, Sue; MUZYKA, Daniel F. Dominando os desafios do empreendedor. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

ISENBERG, Daniel J. **Worthless, Impossible and Stupid: How Contrarian Entrepreneurs Create and Capture Extraordinary Value.** Harvard Business School Review Press. 2013. ISBN: 9781422186985.

JULIEN, Pierre-André. **Empreendedorismo Regional e a Economia de Conhecimento.** São Paulo: Saraiva, 2010.

RIES, Eric A Startup Enxuta: como empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas. . São Paulo: Lua de Papel, 2012.

HISRICH, Robert; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. S. Empreendedorismo. Porto Alegre: AMGH, 2014.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO I – B**

Código: 30-771

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica:

Carga Horária Prática:

Nº Créditos: 2

EMENTA

Estudo de tópicos emergentes e relevantes para à Ciência da Computação.

OBJETIVO GERAL

A natureza evolucionária da área da computação sugere a oportunização de condições flexíveis para o acompanhamento das inovações em computação ainda no atendimento dos requisitos para a formação superior, que é o objetivo das disciplinas propostas na grade em caráter optativo.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conteúdos curriculares abertos.

METODOLOGIA

As aulas serão teóricas e/ou práticas dependendo dos objetivos e conteúdos estabelecidos para a

disciplina.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

De acordo com os conteúdos previstos para a disciplina.

ELETIVAS DE OUTROS DEPARTAMENTOS

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **MATEMÁTICA FINANCEIRA**

Código: 15-151

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Razão. Proporção. Regra de Três. Regras de Sociedade. Porcentagem. Juros simples. Descontos simples. Relações de taxas. Juros compostos. Descontos composto. Equivalência de capital. Rendas. Amortização na capitalização composta. Depreciação. Análise de investimentos. Debêntures.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver os cálculos e as aplicações de juros simples e compostos, descontos, em situações práticas. Dar subsídios para aplicação e resolução de problemas sobre os vários tipos de renda e comparar os vários sistemas de amortização selecionando o melhor para o caso.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Juro Simples

Juro montante, definição, taxa de juros, percentual e unitário

Diagramas de Capital no tempo

Cálculo do juro, montante, taxa proporcional

Taxa equivalente, períodos não inteiros, juro exato e juro comercial, valor atual e valor nominal

Descontos

Desconto racional ou desconto “por dentro”, desconto comercial ou desconto “por fora”, desconto simples, taxa de juros efetiva, relação entre descontos racional e comercial

Relações de Taxas

Juros Compostos

Juro e montante, diferença dos regimes de capitalização

Montante, cálculo do juro, valor atual e valor nominal, taxas equivalentes, períodos não inteiros, convenção Linear e a exponencial, taxa efetiva e taxa nominal, capitalização contínua

Desconto Composto

Desconto racional, desconto comercial, taxa efetiva e taxa nominal, desconto bancário

Equivalência de Capitais

Definições, data focal, equação de valor, capitais equivalentes

Equivalência de capitais, com desconto comercial e com desconto reacional

Conjuntos equivalentes de capitais

Rendas

Fator de acumulação de capital - Pagamento simples

Fator de valor atual - Pagamento simples

Fator de acumulação de capital - Série uniforme

Fator de valor atual - Série uniforme

Fator de formação de capital - Série uniforme

Fator de recuperação de capital - Série uniforme

Amortização

Amortização de uma dívida

Tabela de amortizações

Sistemas de amortização

Depreciação: compra - locação - arrendamento

Sistema Francês de Amortização (Tabela Price)

Sistema de Amortização Constante (SAC)

Sistema de Amortização Misto (SAM)

Análise comparativa dos sistemas, Price, SAC, SAM

Sistema americano

Depreciação

Análise de Investimentos

Debêntures

METODOLOGIA

Exposição do conteúdo teórico em aula através da utilização de material didático, quadro e recursos audiovisuais. Fixação do conteúdo através de exercícios com a orientação do professor. Trabalhos individuais e grupais.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos e provas.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAÚJO, Carlos Roberto Vieira. **Matemática Financeira**. São Paulo: Atlas, 1993.

ARAÚJO, Emílio E. Volz, **Matemática Financeira para Executivos**. 5.ed. Porto Alegre: Ortiz, 1994.

MATHIAS, Washinton Franco & GOMES, José Maria. **Matemática Financeira**. 2. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FRANCISCO, Walter de. **Matemática Financeira**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- KUHNEN, Osmar Leonardo e BAUER, Uriberto Reinoldo. **Matemática Financeira Aplicada e Análise de Investimentos**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- MORAES, Euclides M. de. **Matemática Financeira**. 8.ed. Porto Alegre: Sulina, 1983.
- SOBRINHO, José Dutra Vieira. **Matemática Financeira**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1982.
- ZENTGRAF, Walter. **Calculadora Financeira. HP - 12C**. São Paulo: Atlas, 1994.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HAZZAN, Samuel, POMPEO, José. **Matemática financeira**, 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. (Biblioteca Virtual).
- CASAROTTO FILHO, Nelson; HARTMUT, Bruno. **Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de Decisão, estratégia empresarial**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- SAMANEZ, Carlos Patricio. **Matemática financeira**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SOBRINHO, José Dutra Vieira. **Matemática financeira**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2013. (Biblioteca Virtual).
- CRESPO, Antônio Arnot. **Matemática Financeira Fácil** – 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. (Biblioteca Virtual).
- HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária: Matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- KUHNEN, Osmar Leonardo. **Matemática financeira aplicada e análise de investimentos**. São Paulo: Atlas, 2005.
- PUCCINI, Abelardo de Lima. **Matemática financeira: objetiva e aplicada**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ARAÚJO, Carlos Roberto Vieira. **Matemática Financeira**. São Paulo: Ed. Atlas, 1993.
- FARIAS, Emílio E. Volz. **Matemática Financeira para Executivos**. 3.ed. Porto Alegre: Ed. Ortiz, 1993.
- MATHIAS, Washington Franco; GOMES, José Maria. **Matemática financeira: com mais de 600 exercícios resolvidos e propostos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SAMANEZ, Carlos Patricio. **Matemática financeira**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- KUHNEN, Osmar Leonardo e BAUER, Uriberto Reinoldo. **Matemática Financeira Aplicada e Análise de Investimentos**. 2.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1996.
- MORAES, Euclides M. de. **Matemática Financeira**. 8.ed. Porto Alegre: Ed. Sulina, 1983.
- VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. **Matemática financeira**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ZENTGRAF, Walter. **Calculadora Financeira. HP - 12C**. São Paulo: Ed. Atlas, 1994.

CÂMPUS DE SANTO ÂNGELO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2001

MATHIAS, Washinton Franco & GOMES, José Maria. **Matemática Financeira**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1993.

PUCCINI, A. de L. **Matemática financeira objetiva e aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAUJO, Emílio E. Volz, **Matemática Financeira para Executivos**. 5. ed. Porto Alegre: Ortiz, 1994.

FRANCISCO, Walter de. **Matemática Financeira**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

KUHNEN, Osmar Leonardo e BAUER, Uriberto Reinoldo. **Matemática Financeira Aplicada e Análise de Investimentos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MORAES, Euclides M. de. **Matemática Financeira**. 8. ed. Porto Alegre: Sulina, 1983.

SPIEGEL, Murray e MOYER, Robert. **Álgebra: Teoria e Problemas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **REALIDADE BRASILEIRA**

Código: 73-400

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Análise da sociedade brasileira em seus componentes econômicos, políticos, culturais, científicos e tecnológicos, investigando as raízes da atual situação e as saídas possíveis para os problemas nacionais. Análise de formas de participação política e da construção da cidadania nos dias atuais.

OBJETIVO GERAL

Estudar os fatores históricos e conceituais que constituem a realidade brasileira, de forma informativa e crítica, estabelecendo relações entre seus vários aspectos e encaminhando os acadêmicos para pequenas construções teóricas.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Análise da conjuntura

Formação da população brasileira

História dos negros e indígenas no Brasil

Reconhecimento, valorização e respeito das histórias e culturas afro-brasileira, africana e indígena

Os povos imigrantes e sua importância na construção e desenvolvimento do país
Políticas afirmativas

Formação econômico-social do Brasil

Formação do Estado brasileiro – aspectos políticos

Aspectos históricos do Nacionalismo, regionalismo e civismo no Brasil

Participação do Brasil no processo de construção dos Direitos humanos e seus desdobramentos constitucionais. Resolução no 01/CNE/2012 – Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos

As Constituições brasileiras e a democracia cidadã

Questões sociais atuais

Questões políticas atuais

Atual contexto econômico brasileiro

O Estado do Rio Grande do Sul no cenário histórico brasileiro

Educação Ambiental

A questão da ecologia no Brasil

Organizações sociais e ambientais no Brasil

Políticas, projetos e ações voltadas à conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente

Gestão e sustentabilidade social

METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos serão realizadas aulas expositivas, leituras individuais e em grupos, sistematizações e apresentações em forma de seminários, pesquisas e produções textuais. A construção e a socialização do conhecimento serão baseadas no diálogo, tendo como centralidade a troca de experiências teóricas e materiais. Serão utilizados recursos como: slides, livros, revistas, jornais e documentários.

AVALIAÇÃO

O processo metodológico e avaliativo deverá oportunizar espaço para a dinamização de relações dialógicas, difusão de ideias e criticidade, focados, em especial, no aspecto da democracia e da cidadania, tendo em vista a realidade política, econômica e social e o percurso histórico brasileiro. Assim, a avaliação será constante e realizada através de atividades como leituras com sistematizações e socialização, debates, elaboração e apresentação de textos.

BIBLIOGRAFIA

Câmpus de Erechim e Frederico Westphalen

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUM, Argemiro J. **O desenvolvimento econômico brasileiro**. 22. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

DIMENSTEIN, Gilberto. **O cidadão de papel**: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil. 24. ed. São Paulo, SP: Ática, 2012.

DIAS, Reinaldo, MATOS, Fernanda Costa de . **Políticas públicas**: princípios, propósitos e processos. São Paulo: Atlas, 2012. (Biblioteca Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BUENO, Eduardo. **Brasil: uma história** – cinco séculos de um país em construção. São Paulo: Leya, 2010.
- PEREIRA, Adriana Camargo. **Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente** - Saraiva, 2008. (Biblioteca Virtual).
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 49. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2014.
- JACOMELLI, Jussara. **Políticas públicas e rede de transporte no norte Rio-grandense**. Passo Fundo, RS: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2011.
- METCALF, Peter. **Cultura e Sociedade**. São Paulo: Saraiva, 2014. (Biblioteca Virtual).

Câmpus de Santiago

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRUM, Argemiro J. **O desenvolvimento econômico brasileiro**. 22ª edição. Petrópolis: Vozes, 2002.
- DIMENSTEIN, Gilberto. **O cidadão de papel: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil**. 24. ed. São Paulo, SP: Ática, 2012. 135p.
- DIAS, Reinaldo; MATOS, Fernanda. **Políticas públicas: princípios, propósitos e processos**. São Paulo: Atlas, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BUENO, Eduardo. **Brasil: uma história : cinco séculos de um país em construção**. Rio de Janeiro: Leya, 2012.
- DEL PIORI, Mary; VENANCIO, Renato. **Uma breve história do Brasil**. 2.ed. São Paulo: Planeta, 2016.
- JACOMELLI, Jussara. **Políticas públicas e rede de transporte no norte Rio-grandense**. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2011.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 49. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2014.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LÍNGUA PORTUGUESA I A**

Código: 80-268

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Leitura, informação e conhecimento. O texto e os paradigmas da comunicação verbal. Compreensão e interpretação de diferentes gêneros textuais sob os aspectos semânticos, morfosintáticos, pragmáticos e discursivos. Produção textual oral e escrita.

OBJETIVO GERAL

Oferecer subsídios de Língua Portuguesa aos estudantes, afim de que possam pensar, falar e escrever com mais clareza, concisão, coerência e ênfase. Auxiliar os estudantes no sentido de saberem usar a língua para estruturar melhor seus pensamentos, nas falas e suas escritas, enfim na comunicação.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Leitura: estratégias cognitivas e metacognitivas

Ativação de conhecimento prévio e seleção de informações

Antecipação de informações

Realização de inferências

Verificação de informações no texto

Articulação de índices textuais e contextuais

O texto e os paradigmas da comunicação verbal

Compleitude

Unidade

Referência

Expansão

Coerência

Coesão

Informatividade

Intertextualidade

Compreensão leitora, interpretação, posicionamento crítico e aprendizagem significativa

Texto e contexto: aspectos semânticos, morfossintáticos, pragmáticos e discursivos

Prática da produção textual oral e escrita

Discursividade: o dito, o não dito, o modo de enunciação, a compreensão e a interpretação

Avaliação, segundo pressupostos da comunicação verbal

METODOLOGIA

Práticas pedagógicas que visem à funcionalidade do sistema linguístico:

- Aulas expositivo-dialogadas;
- Práticas de leitura e análise textual;
- Análise dos aspectos específicos aos gêneros textuais que circulam socialmente;
- Produção de textos orais e escritos;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Seminários temáticos e dirigidos.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá um caráter de diagnóstico das dificuldades e de assessoramento de superação das mesmas e será realizada através de:

- Leitura e análise de textos;
- Produções de textos orais e escritos;
- Trabalhos avaliativos ao longo do semestre.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NUNO, HENRIQUE. **Interpretação de texto** – teoria e questões. São Paulo: Ferreira, 2012.
ANTUNES, Irlandé. **Análise de texto: fundamentos e práticas**. São Paulo: Parábola, 2010.
VOESE, Ingo. **Análise do discurso e o ensino da Língua Portuguesa**. São Paulo: Cortez, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBERATO, Yara; FULGÊNCIO, Lúcia. **É possível facilitar a leitura**. São Paulo: Contexto, 2011.
KLEIMAN, Angela. **Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura**. 7 ed. Campinas, SP: Pontes, 2000.
MARCUSCHI, Luiz Antonio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.
SANCHEZ, Miguel Emílio. **Compreensão de textos: dificuldades e ajudas**. Trad. Ernani Rosa. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.
MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português Instrumental**. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LIBRAS – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS**

Código: 80-174

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Legislação e inclusão. Língua, culturas comunidades e identidades surdas. Aquisição de Linguagem e a LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais.

OBJETIVO GERAL

Oportunizar o contato com a LIBRAS visando a proporcionar subsídios básicos para a comunicação através dessa linguagem.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Legislação e inclusão

Cultura surda / relação de história da surdez com a língua de sinais

Aquisição da linguagem de LIBRAS

Noções básicas da língua brasileira de sinais

O espaço de sinalização

Os elementos que constituem os sinais

Noções sobre a estrutura da língua

O uso da língua em contextos triviais de comunicação

METODOLOGIA

Aulas teórico-expositivas com uso de recursos audiovisuais.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos e provas.

BIBLIOGRAFIA

CÂMPUS DE ERECHIM

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELIPE, Tanya A.; MONTEIRO, Myrna S. **Libras em contexto**: programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos, curso básico. Brasília, MEC: SEESP, 2001.

QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 2008.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira**: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO DO JOVEM APRENDIZ (AJA). **Libras 1**: língua brasileira de sinais. São Paulo: Videoescola, 2008.

FERNANDES, Eulalia (Org.). **Surdez e bilingüismo**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

SCHNEIDER, Roseléia. **Educação de surdos**: inclusão no ensino regular. Passo Fundo, RS: UPF, 2006.

SKLIAR, Carlos (Org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

SOUZA, Regina Maria de; SILVESTRE, Núria; ARANTES, Valéria Amorim (orgs.). **Educação de surdos** - pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2007.

CÂMPUS DE FREDERICO WESTPHALEN

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRITO, L. (org.) **Língua Brasileira de Sinais**: Educação Especial. Brasília: SEESP, 1997.

FELIPE, Tanya A. **Libras em contexto**: curso básico. 8. ed. Rio de Janeiro: WalPrint, 2007.

QUADROS, R. M. de. **Educação de Surdos**: Aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, Elalia. **Surdez e Bilingüismo**. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

SLOMSKI, Vilma Geni. **Educação bilíngue para surdos**. Curitiba, PR: Juruá, 2010.

SOUZA, Regina Maria de; SILVESTRE, Núria. **Educação de surdos/ pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2007.

SKLIAR, Carlos (Org.). **Atualidade da educação bilíngue para surdos**: processos e projetos pedagógicos. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.

THOMA, A. da S.; LOPES, M. C. (org.) **A Invenção da Surdez**: Cultura, Alteridade, Identidade e Diferença no Campo da Educação. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 2004.

CÂMPUS DE SANTIAGO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELIPE, Tanya A.; MONTEIRO, Myrna S. **Libras em contexto**: programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos, curso básico. Brasília, MEC: SEESP, 2001.
QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de surdos**: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 2008.
QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira**: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LODI, Ana Claudia Balieiro; MELO, Ana Dorziat Barbosa de; FERNANDES, Eulalia. Letramento, bilinguismo e educação de surdos. 2.ed. Porto Alegre: Mediação, 2015
SILVA, Angela Carrancho Da; KELMAN, Celeste Azulay. et.al. Surdez e bilingüismo. 4. ed. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2011.
MOURA, Maria Cecília de; CAMPOS, Sandra Regina Leite de; VERGAMINI, Sabine Antonialli Arena (Org.). Educação para surdos: práticas e perspectivas II. São Paulo: Santos, 2011.
SKLIAR, Carlos (Org.) A SURDEZ: um olhar sobre as diferenças. 6. ed. Porto Alegre: Editora Meditação, 2012.
SOUZA, Regina Maria de; SILVESTRE, Núria; ARANTES, Valéria Amorim (orgs.). Educação de surdos - pontos e contrapontos. São Paulo: Summus, 2007.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **TÓPICOS ESPECIAIS I**

Código: 30-669

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica:

Carga Horária Prática:

Nº Créditos: 2

EMENTA

Tópicos contemporâneos corroborando com as disciplinas obrigatórias do curso.

OBJETIVO GERAL

Oportunizar condições flexíveis para o acompanhamento das inovações em computação ou de outras áreas de interesse do acadêmico para atendimento dos requisitos na formação superior, que é o objetivo das disciplinas propostas na grade em caráter eletivo.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conteúdos curriculares abertos.

METODOLOGIA

As aulas serão teóricas e/ou práticas dependendo dos objetivos e conteúdos estabelecidos para a disciplina.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

De acordo com os conteúdos previstos para a disciplina.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **TÓPICOS ESPECIAIS II**

Código: 30-700

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica:

Carga Horária Prática:

Nº Créditos: 4

EMENTA

Tópicos contemporâneos corroborando com as disciplinas obrigatórias do curso.

OBJETIVO GERAL

Oportunizar condições flexíveis para o acompanhamento das inovações em computação ou de outras áreas de interesse do acadêmico para atendimento dos requisitos na formação superior, que é o objetivo das disciplinas propostas na grade em caráter eletivo.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conteúdos curriculares abertos.

METODOLOGIA

As aulas serão teóricas e/ou práticas dependendo dos objetivos e conteúdos estabelecidos para a disciplina.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

De acordo com os conteúdos previstos para a disciplina.

PLANOS DE ENSINO SANTO ÂNGELO

1º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA**

Código: 35-320

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Introdução à vida acadêmica. Conceitos básicos em computação e informática e aplicações. Elementos de hardware e software e suas formas de interação. Sistemas de numeração e codificação de dados. Linguagens de Programação. Sistemas Operacionais. Softwares Aplicativos.

OBJETIVO GERAL

Fornecer o suporte para o entendimento dos conceitos de computação, tanto do ponto de vista de hardware, como de software. Através do aprendizado das formas de representação de dados, da estrutura e dos elementos de software, o aluno alcançará uma visão abrangente da área de computação, e como consequência, do curso em que ingressa.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução à vida acadêmica

- Estrutura organizativa da URI
- Normas regimentais (direitos e deveres do aluno)
- Estrutura do curso (currículo)
- Competências e conhecimentos
- Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia)

Aspectos Gerais em Ciência da Computação

- Algoritmos
- Evolução da Ciência da Computação
- Abstração
- Repercussões Éticas

Fundamentos do Hardware

- Hardware: Componentes do Computador
- Unidade Central de Processamento
- Memórias
- Unidades de Entrada e Saída

Fundamentos do Software

- Modos de processamento
- Software Básico
 - Sistemas/Ambientes Operacionais
 - Linguagens
 - Tradutores
 - Utilitários

Software Aplicativo

 Usu Geral x Específico

 Computação científica e numérica

 Gestão empresarial

 Computação doméstica

 Computação pessoal e móvel

 Entretenimento

 Sistemas embarcados

Tratamento computacional dos números

 Representação de Dados

 Sistemas de Numeração

 Sistemas Posicionais

 Sistema de Numeração Decimal

 Sistema de Numeração Binário

 Sistema de Numeração Hexadecimal

 Outros Sistemas

 Conversão de Bases

 Aritmética Binária

 Aritmética Complementar

 Códigos Numéricos e Alfanuméricos

 Representação de números inteiros

 Representação de números reais

Tópicos em Computação

 Tópicos em Sistemas Operacionais

 Tópicos em Linguagens e Ambientes de Programação

 Tópicos em Redes de Computadores

 Tópicos em Engenharia de Software

 Tópicos em Ciência da Computação e Bancos de dados

 Tópicos em Simulação

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão de forma expositiva através da utilização de recursos audiovisuais, apresentando e discutindo os conteúdos propostos. As aulas práticas serão no laboratório de informática. A fixação dos conteúdos será através de exercícios teóricos e práticos. Serão realizadas orientações de atividades de pesquisa bibliográfica, estudos e discussões de temas, resolução de problemas, preparação e apresentação de seminários.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas três avaliações, as quais serão compostas de provas (teóricas e práticas) e atividades de pesquisa e apresentação. O fator participação (em exercícios, trabalhos e discussão com o grupo) será considerado também um item de avaliação.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação: uma visão abrangente. 11. ed. Porto Alegre:

Bookman, 2013. (Biblioteca Virtual)
MOKARZEL, Fábio; SOMA, Nei. **Introdução à ciência da computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
FOROUZAN, Behrouz. **Fundamentos da Ciência da Computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2012
MEYER, Marilyn; BABER, Roberta; PFAFFENBERGER, Bryan. **Nosso futuro e o computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000
MARÇULA, Marcelo; FILHO, Pio Armando Benini. **Informática - Conceitos e Aplicações**. 4. ed. Erica: 2014. (Biblioteca Virtual)
POLLONI, E. G. F. **Introdução À Ciência da Computação**. São Paulo : Thomson, 2004.
GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS I**

Código: 30-701

Carga Horária Total: 90

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 60

Nº Créditos: 6

EMENTA

Estudo das formas para representação do pensamento lógico através de técnicas de desenvolvimento de algoritmos. Representação e manipulação de dados. Construções de algoritmos sequenciais, condicionais e com estruturas de repetição. Manipulação de estruturas de dados homogêneas e heterogêneas e utilização de sub-rotinas.

OBJETIVO GERAL

Fornecer elementos e técnicas que capacitem o aluno a construir algoritmos, através da identificação dos passos ou ações necessários para transformar um conjunto de dados de entrada em informações de resultado, promovendo dessa forma, um ambiente de prática da lógica de programação.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Abordagem Contextual

Noções de lógica e conceito de algoritmos.

Fatores a serem considerados na construção de algoritmos e importância da programação estruturada

Métodos para construção de algoritmos

Principais formas de representação de algoritmos (narrativa, pseudocódigo e gráfica)

Tipos de Informações Dados

- Tipos primitivos de dados, constantes x variáveis
- Variáveis: uso, nomenclatura, atribuição e armazenamento na memória
- Operadores matemáticos e funções matemáticas
- Instruções básicas ou comandos básicos
 - Entrada, atribuição e saída de dados
 - Blocos de programas e uso de português estruturado
- Estruturas de Controle do Fluxo de Execução
 - Algoritmos sequenciais
 - Algoritmos com seleção - Estruturas de controle
 - Desvio condicional simples, composto e encadeados, múltiplas opções, operadores lógicos
- Estruturas de repetição
 - Utilização de contadores e acumuladores
- Estruturas de Dados Homogêneas
 - Matrizes de Uma Dimensão ou Vetores
 - Operações Básicas com Matrizes do Tipo Vetor
 - Matrizes com Mais de Uma Dimensão
 - Operações Básicas com Matrizes de Duas Dimensões
- Estruturas de Dados Heterogêneas
 - Estrutura de Um Registro
 - Atribuição, Leitura e Escrita de Registros
 - Estrutura de Um Vetor de Registro
 - Atribuição, Leitura e Escrita de Vetor de Registros
- Subalgoritmos
 - Mecanismo de Funcionamento e Definição de Subalgoritmos
 - Funções
 - Procedimentos
 - Variáveis Globais e Locais
 - Parâmetros
 - Mecanismos de Passagem de Parâmetros

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 90 horas, com carga horária semanal de 6 horas, sendo 4 horas semanais de prática em laboratório, utilizando uma linguagem de programação estruturada. As aulas teóricas serão através da exposição do conteúdo da disciplina e discussão da melhor forma de resolução de determinadas técnicas e de algoritmos. A cada aula os alunos receberão tarefas e atividades complementares para reforçar o aprendizado. As aulas práticas exercitarão a lógica de programação em laboratório, fazendo uso de uma linguagem de programação.

AVALIAÇÃO

Serão realizados trabalhos e provas teóricas e práticas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FARREL, Joyce. **Lógica e design de programação**: introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2010

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++** (Padrão Ansi) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

JOYANES, Luis Aguilar. **Fundamentos de Programação**. 3. ed. Pinheiros-SP: Mcgraw-hill, 2008. (Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOUZA, Marco Antonio Furlan de et al. **Algoritmos e lógica de programação**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011

ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Algoritmos: fundamento e prática**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.

FORBELLONE, André. **Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. São Paulo: Makron Books, 1993

EDELWEISS, Nina, and LIVI, Maria Aparecida Castro. **Algoritmos e Programação com Exemplos em Pascal e C - Série Livros Didáticos UFRGS - Volume 23**. Porto Alegre: Bookman, 2014. (Biblioteca Virtual)

CORMEN, T., LEISERSON C., R. Rivest. **Introduction to Algorithms**. MIT Press/McGraw-Hill, 2000.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **MATEMÁTICA DISCRETA**

Código: 10-229

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Conjuntos e combinatória. Relações, funções e matrizes. Estruturas Algébricas. Teoria dos códigos corretores de erros.

OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno a identificar, compreender, formular e resolver problemas de otimização.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conceitos Básicos de Teoria de Conjuntos

Conjuntos, alguns conjuntos importantes, conjuntos finitos e infinitos

Alfabetos, palavras e linguagens

Subconjunto e igualdade de conjuntos

Conjuntos nas linguagens de programação

Combinatória

Princípio aditivo e multiplicativo

Problemas de Recorrência

Princípio de Inclusão e Exclusão

- Funções Geratrizes
- Relações
 - Conceitos básicos
 - Relação dual e composição de relações
 - Tipos de relações
- Funções
 - Função parcial
 - Função total
 - Autômato finito
 - Construções matemáticas como funções
- Matrizes
- Sistemas Algébricos
 - Permutações
 - Ações
 - Grupos
 - Teorema Fundamental dos Isomorfismos
- Códigos Corretores de Erros
 - Conceitos Fundamentais
 - Códigos Lineares
 - Código de Hamming
 - Códigos Cíclicos

METODOLOGIA

Aulas expositivas e dialogadas para apresentação dos conceitos teóricos, utilizando diferentes recursos metodológicos. A fixação dos conteúdos será através de exercícios, com trabalho individual e em grupo.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão compostas de provas teóricas e do desenvolvimento de trabalhos individuais e em grupos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MENEZES, P. B. **Matemática Discreta para Computação e Informática**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.

GERSTING, J.L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. RJ: LTC, 2001.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**. 6. ed. São Paulo: Atual, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CALLIOLI, C. A., **Álgebra Linear e Aplicações**. 6. ed. São Paulo, Atual, 1990.

ANTON, Howard. **Cálculo, um novo horizonte**. v. 1. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

IEZZI, G.; DOLCE, O. et al, **Coleção Fundamentos de Matemática Elementar**. 8. ed. v. 1-11. São Paulo: Atual, 2006.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. edição. v. 1-2. São Paulo: Ed. Harbra,

1990.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **PSICOLOGIA APLICADA**

Código: 70-899

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Contribuições da psicologia à gestão de pessoas e nos relacionamentos. Diversidade no contexto das relações contemporâneas. Comunicação e relações interpessoais. Grupos. Implicações da evolução tecnológica para usuários e profissionais de TI.

OBJETIVO GERAL

Fornecer subsídios teóricos do conhecimento psicológico que contribuam para a formação e atuação do profissional de Ciência da Computação.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Contextualização da psicologia no mundo contemporâneo

Gestão de Pessoas: conceito, histórico e perspectivas

Gestão de pessoas e a relação com a TI

Comunicação Organizacional

Relações Interpessoais e de Trabalho

Grupo, liderança e motivação no trabalho

Diversidade no contexto das relações contemporâneas

Diferença, diversidade e multiculturalismo

Relações étnico-raciais

Racismo, intolerância e exclusão

Direitos humanos nas relações

Quais são nossos direitos

Conflitos, habilidades, desenvolvimentos e competências

Inclusão do portador de deficiência nas organizações e na sociedade

METODOLOGIA

As aulas serão expositivas e dialogadas. Poderão ser utilizados recursos audiovisuais. Serão realizados seminários para apresentação e discussão dos temas, bem como a realização de atividades individuais e grupais.

AVALIAÇÃO

Provas, produção de textos, trabalhos individuais e grupais.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMONGI-FRANÇA, Ana Cristina. **Comportamento organizacional: conceitos e práticas**. São Paulo: Saraiva, 2012.

MINICUCCI, Agostinho. **Relações Humanas - Psicologia das relações interpessoais**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MOSCOVICCI, Fela. **Desenvolvimento interpessoal**. 18.ed. Rio de Janeiro: Ed. José Olympio, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, Maria Aparecida Ferreira de. **Psicologia aplicada à administração**. São Paulo: Ed. Excellus Editores e Consultoria, 1996.

MINICUCCI, Agostinho. **Dinâmica de grupo: teorias e sistemas**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MOSCOVICCI, Fela. **Equipes dão certo: A multiplicação do trabalho humano**. 11. ed. Rio de Janeiro: Ed. José Olympio, 2007

MOSCOVICCI, Fela. **Renascença organizacional**. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1996.

SPECTOR, Paul E.; TONELLI, Maria José. **Psicologia nas organizações**. São Paulo: Saraiva, 2003.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **COMPUTADOR E SOCIEDADE**

Código: 30-737

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Repercussões das novas tecnologias na sociedade, considerando os aspectos sociais, econômicos, políticos, éticos e educacionais.

OBJETIVO GERAL

Apresentar aos alunos do curso os problemas humanos e sociais decorrentes do emprego de computadores e seu impacto na sociedade e na empresa.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais de computação

Aspectos estratégicos do controle da tecnologia

Mercado de trabalho

Aplicação da computação nas diversas áreas

Ética profissional

Segurança, privacidade, direitos de propriedade

Doenças profissionais

Influência do computador

Sociedade da Informação

Educação Ambiental

Resíduos do processo de fabricação de componentes eletrônicos

Destino (descarte) de componentes eletrônicos e componentes nocivos ao meio ambiente (baterias, pilhas, placas, etc.)

Aspectos da história e da cultura dos negros e indígenas que caracterizam a formação da população brasileira e a relação na formação do profissional de TI

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 30 horas, com carga horária semanal de 2 horas, através de aulas expositivas e leituras complementares para reforçar o aprendizado. Todas as atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas escritas e trabalhos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Sociedade da informação no Brasil: livro verde / organizado por Tadao Takahashi. – Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. (Biblioteca Virtual)

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em rede.** tradução: Ronei de Venancio Majer; com a colaboração de Klauss Brandini Gerhardt. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

MASIERO, P C. **Ética em Computação.** São Paulo: EDUSP, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

POLIZELLI, Demerval L; OZAKI, Adalton M.; **Sociedade da informação: os desafios da era da colaboração e da gestão do conhecimento.** São Paulo: Saraiva, 2008.

DUPAS, Gilberto. **Ética e Poder na Sociedade da Informação.** São Paulo: Editora UNESP, 2000.

BARGER, Robert N. **Ética na Computação - Uma Abordagem Baseada em Casos.** Rio de Janeiro: LTC, 2011.

PAESANI, L. M. **Direito de Informática: comercialização e desenvolvimento internacional de software.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SCHAFF, Adam. **A sociedade informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial.** 10. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007.

2º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I – A**

Código: 30-762

Carga Horária Total: 90

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 45

Nº Créditos: 6

EMENTA

Conceituação de Linguagens, tradução, compilação e interpretação. Componentes básicos de um programa. Tipos de dados. Variáveis, constantes, operadores aritméticos e expressões. Estruturas de controle. Modelo de programação imperativa. Estruturas de dados homogêneas e heterogêneas. Modularização, parâmetros, escopo. Recursão. Ponteiros e alocação dinâmica. Manipulação de arquivos.

OBJETIVO GERAL

Apresentar ao aluno a estrutura e a funcionalidade de linguagens de programação. Ao final da disciplina o aluno terá condições de construir programas com os recursos presentes nas linguagens imperativas.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Linguagens de Programação

Classificação das Linguagens de Programação

Histórico das Linguagens de Programação

Conceitos em linguagem de programação

Abstração

Sintaxe e Semântica

Processamento de Linguagens: Interpretação e Compilação

Vinculação

Principais paradigmas de programação

Imperativo

Orientado à objetos

Lógico

Funcional

Estrutura de um programa

Variáveis

Nome, Escopo, Tempo de Vida, Valor

Tipos de Dados

Tipagem, Conversão e Compatibilidade de Tipos

Estruturas de Controle

Controle sequencial

Atribuição e comandos de Entrada e Saída

Controle de Seleção

Comandos de Repetição

Matrizes e Vetores
Funções e Procedimentos
 Passagem de Parâmetros
 Recursividade
Estruturas de dados compostos
Ponteiros
Alocação Dinâmica de Memória
Arquivos
 Arquivos Binários
 Arquivos Texto

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas, visando conceitos, definições e deduções relativas ao programa ministrado. As aulas práticas utilizarão laboratório de programação, visando a prática e a familiaridade com conceitos e com a linguagem estudada.

AVALIAÇÃO

A avaliação será através da realização de provas (teóricas e práticas) e do desenvolvimento e da apresentação de trabalhos relacionados aos assuntos abordados na disciplina.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SCHILD, H. **C Completo e Total**. 3. ed. São Paulo: Makron Books Ltda, 1997.
PINHEIRO, F., **Elementos de Programação em C**. Porto Alegre: Bookman, 2012.
SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KERNIGHAM, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. **C: A Linguagem de Programação**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
ALBANO, Ricardo Sonaglio; ALBANO, Silvie Guedes. **Programação em linguagem C**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010
CASTRO, J. **Linguagem C na prática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008
SOFFNER, Renato. **Algoritmos e programação em linguagem C**. São Paulo: Saraiva, 2013. (Biblioteca Virtual)

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LÓGICA PARA A COMPUTAÇÃO**

Código: 35-324

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Proposições. Operações Lógicas sobre Proposições. Construção de Tabelas-Verdade. Tautologia, Contradições e Contingências. Implicação Lógica. Álgebra das Proposições. Método Dedutivo. Argumentos. Regras de Inferência. Álgebra booleana. Lógica de Predicados.

OBJETIVO GERAL

Propiciar ao aluno o conhecimento dos fundamentos da lógica proposicional, álgebra booleana e lógica de predicado.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Proposições - Conectivos

Valores lógicos

Proposições Simples e Proposições Compostas

Conectivos

Tabela-Verdade

Operações Lógicas sobre Proposições

Negação

Conjunção

Disjunção

Disjunção Exclusiva

Condicional

Bicondicional

Construção de Tabelas-Verdade

Tabela-Verdade de uma proposição composta

Número de Linhas

Construção de uma Tabela-Verdade

Valor lógico

Tautologia, Contradições e Contingências

Tautologia

Princípio de substituição

Contradição

Contingência

Implicação Lógica

Definição

Propriedades

Tautologia e equivalência Lógica

Proposições associadas a uma condicional

Negação conjunta de duas proposições

Negação disjunta de duas proposições

Álgebra das Proposições

Método Dedutivo

Formas normais

Princípio da dualidade

Argumentos, Regras de Inferência

Definição
Validade
Critério
Condicional Associada
Argumentos Válidos
Regras de Inferência
Validade mediante Regras de Inferência

Cálculo de Predicados
Quantificadores e Variáveis
Predicados e nomes próprios
Regras de formação

METODOLOGIA

As aulas serão expositivas verbais para apresentação dos conceitos teóricos, com discussão e realização de atividades em grupo. Além das aulas teóricas, serão ministradas aulas práticas com o auxílio de ferramentas computacionais. Os alunos deverão realizar tarefas complementares para reforçar o aprendizado. Todas as atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de provas e trabalhos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARONETT, Stan. **Lógica uma Introdução voltada para as ciências**: Tradução Anatólio Laschuk- Porto Alegre: Bookman, 2009.

ALENCAR Filho, Edgar de. **Iniciação à Lógica Matemática**. 8. ed. São Paulo: Nobel, 1986

SOUZA, João Nunes de. **Lógica para a Ciência da Computação: uma introdução concisa**. 2. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEGENBERG, Leônidas. **Lógica - O Cálculo Sentencial - Cálculo de Predicados e Cálculo com Igualdade**. 3. São Paulo: Forense, 2012. (Biblioteca Virtual)

SOARES, Edvaldo. **Fundamentos de Lógica**, 2ª edição. Porto Alegre: Atlas, 2014. (Biblioteca Virtual)

MORTARI, J. **Introdução à Lógica**. São Paulo : UNESP, 2001

SOUZA, João N. **Lógica para Ciência da Computação**. [S.l.]: Campus, 2002.

SILVA, Flávio S. C.; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina V. **Lógica para Computação**. [S.l.]: Thomson Learning, 2002

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ÉTICA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA**

Código:70-879

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Estuda as concepções de ciência na história do pensamento humano, conceitos de conhecimento, verdade e justificação, com ênfase na ética da pesquisa científica e na crítica das pretensões de validade do empreendimento científico.

OBJETIVO GERAL

Compreender a complexidade do saber científico, sua importância na sociedade e as questões que se apresentam em termos epistemológicos e éticos na pesquisa científica. Compreender concepções epistemológicas básicas através de uma leitura da história das ciências em perspectiva filosófica; Desenvolver reflexões críticas e éticas da pesquisa científica; Entender a especificidade do conhecimento científico em suas questões estruturantes.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução Geral

Filosofia da ciência

Epistemologia

Teoria do conhecimento

O Conhecimento Científico

O processo científico: objeto e método

As diversas ciências e suas especificidades

Papel social das ciências

História das Ciências em Perspectiva Filosófica

A ciência no pensamento antigo e medieval

Renascimento e época moderna

Posições contemporâneas: positivismo e neo-positivismo; historicismo; falibilismo; hermenêutica, entre outras

Questões de Filosofia da Ciência

Neutralidade científica: ciência, ética e ideologia

Tecnologia e ciência

Explicar versus compreender

A questão do sujeito na ciência

Direitos Humanos e a ética universal

Leis que regulamentam os direitos humanos no Brasil e a relação com os aspectos éticos

Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Africana

Aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira

História da África e dos africanos, luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional

Contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil

Meio ambiente e a ética

A computação no contexto socioambiental – Lei nº 9.795 de 27/04/199 e Decreto nº 4.281

de 25/06/2002 – Políticas de Educação Ambiental

METODOLOGIA

A disciplina será desenvolvida a partir de exposição dialogada, trabalhos em grupos e individuais, pesquisas, debates e seminários temáticos de apresentação de trabalhos. As aulas serão teóricas e expositivas, com utilização de recursos audiovisuais para apresentação das aulas, trabalhos, visualização de filmes e documentários. O quadro de escrever será uma ferramenta importante para escrita e apresentação do conteúdo. Serão desenvolvidas consultas de material bibliográfico na biblioteca, bem como em portais de periódicos online. O laboratório de informática será um espaço dinâmico para investigação, interação, ação e reflexão durante as aulas. Será proposta uma atividade que articule conhecimentos dessa disciplina com outras disciplinas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina se dará por meio de um processo em que se evidencia o desenvolvimento de habilidades no que tange à compreensão da ética e da ciência, com elaboração e apresentação de trabalhos, relatórios e provas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1978.

POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KOYRÉ, Alexandre. **Estudos de história do pensamento científico**. Rio de Janeiro: Forense, 1991.

RICOEUR, Paul. **Interpretação e ideologias**. Trad. Hilton Japiassu. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

DESCARTES, René. **Discurso do método**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

JAPIASSU, Hilton. **Introdução ao pensamento epistemológico**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991.

JAPIASSU, Hilton. **O mito da neutralidade científica**. São Paulo: Imago, 1982

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR**

Código: 30-461

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Conceitos Básicos de Interação Homem-Máquina; Interfaces; Usuários; Usabilidade. Fundamentos Teóricos: Aspectos Cognitivos e Ergonômicos. Projeto de Interfaces: modelos, métodos e ferramentas. Avaliação de Interfaces. Interfaces Web.

OBJETIVO GERAL

Apresentar aos alunos os conceitos gerais associados com a interface de sistemas computacionais, apresentando os principais processos existentes para o desenvolvimento e avaliação de interfaces. Desta forma, procurar-se-á fornecer aos alunos um embasamento teórico/prático e uma visão geral das perspectivas atuais na área de computação, associada com a interação homem-computador.

CONTEÚDOS CURRICULARES

O que é interação humano-computador?

- Definição

- Desafios e objetivos

- A interação homem-máquina como uma área interdisciplinar

- Aspectos sociais e organizacionais

Fatores humanos relevantes na interface

- Memória do ser humano

Ergonomia de Software

- Definição

- Vantagens/ Desvantagens

- Princípios básicos

- Acessibilidade em Software

Usabilidade em interfaces

- Definição

- Objetivos

- Princípios, regras e heurísticas

- Usabilidade em sistemas desktop, Web, aplicações para dispositivos móveis e interfaces

assistivas

Estilos de interfaces

- WYSIWYG

- Representação icônica

- Manipulação direta

- Seleção de menus

- Linguagem de comandos

- Linguagem natural

- Caixa de diálogo

Projeto de interface

- Perspectivas Cognitivas e Semióticas

- Projeto Centrado no Usuário

 - Definição de perfis de usuários

 - Especificação de modelos conceituais

- Análise e modelagem de tarefas

- Storyboarding e Prototipação

Métodos e Ferramentas de avaliação

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 60 horas, com carga horária semanal de 4 horas, sendo 50% das aulas práticas. A cada aula os alunos receberão tarefas e atividades complementares para reforçar o aprendizado. Todas as atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo. Além disso, poderão ser realizadas atividades de leitura e análise de artigos bem como, práticas de desenvolvimento e avaliação em laboratório.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos e provas (teóricas e/ou práticas).

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CYBIS, W.; BETIOL, A.H.; FAUST, R. **Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações**. São Paulo: Novatec. 2. ed. 2010.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador**. Porto Alegre: Bookman. 3. ed. 2013.

BENYON, David. **Interação Humano-Computador**. São Paulo: Pearson Prentice Hall: 2. ed. 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira.; SILVA, Bruno Santana. **Interação Humano-computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CAMPOS, Pedro.; FONSECA, Manuel J.; GONÇALVES, Daniel. **Introdução ao Design de Interfaces**. Portugal: FCA, 2012

NIELSEN, Jakob.; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web: Projetando Websites Com Qualidade**. Rio de Janeiro: Campus, 2007

NETTO, A. A. O. **Modelagem e Gerência de Interfaces com o Usuário**. [S.l.]: Visual Books, 2004.

SHNEIDERMAN, Ben. **Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction**. 3. ed. Boston: Addison-Wesley, 1998.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA**

Código: 66-234

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Introdução ao Direito. Sociedades comerciais. Legislação das microempresas. Lei de Informática.

Lei de Software. Lei dos Direitos Autorais. Lei da propaganda Industrial. Contratos de Prestação de Serviços de Software. Código de Defesa do Consumidor.

OBJETIVO GERAL

Levar o aluno a compreender a Legislação em Informática e a conhecer a estrutura empresarial brasileira, o compromisso social do empresário comercial. Oportunizar ao aluno o conhecimento das teorias comerciais, dos Direitos Autorais, das normas sobre Informática, da Propaganda Industrial, dos contratos de prestação de serviço e do Código de Defesa do Consumidor.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Noções básicas do Direito

Histórico do Direito

Conceito de Direito

Tipos e Áreas do Direito

Relação do Direito com a Informática

Direito da Informática

Legislação para Informática

Lei da Informática

A política Nacional de Informática

Propriedade Intelectual

Proteção legal de hardware e software

A validade Jurídica dos documentos digitais

Crimes Informáticos ou Cibercrimes

Informática e Privacidade

Liberdade de Expressão

A questão dos direitos humanos

O que são?

Leis que protegem os direitos humanos no Brasil

Violações dos direitos humanos e penas aplicáveis

Legislações e políticas sobre Educação Ambiental

Regulamentação da fabricação de componentes nocivos ao meio ambiente

Regulamentação do descarte de componentes eletrônicos e componentes nocivos ao meio ambiente

Atos internacionais multilaterais sobre meio ambiente

Meio ambiente na legislação brasileira

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 30 horas, com carga horária semanal de 2 horas. As aulas serão teóricas e a exposição dos conteúdos será através de recursos audiovisuais e de bibliografias e materiais didáticos. Serão realizadas leituras complementares e discussões em grupos como forma de reforçar o aprendizado dos conteúdos propostos.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas escritas e trabalhos individuais e em grupo.

BIBLIOGRAFIA

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI
REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | www.reitoria.uri.br
ERECHIM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | www.uri.com.br
FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | www.fw.uri.br
SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | www.san.uri.br
SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | www.urisantiago.br
SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | www.saoluiz.uri.br
CERRO LARGO: Rua Gal. Daltr Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | www.cl.uri.br

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA FILHO, José Carlos de Araújo; CASTRO, Aldemario Araújo. **Manual de informática jurídica e direito da informática**. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

REINALDO FILHO, Demócrito (Coord.). **Direito da informática: temas polêmicos**. São Paulo: EDIPRO, 2002.

SARLET, Ingo Wolfgang (Org.). **Direitos fundamentais, informática e comunicação: algumas aproximações**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARQUES, Garcia; MARTINS, Lourenço. **Direito da informática. 2. ed.** Coimbra: Almedina, 2006.

PAESANI, Liliana Minardi. **Direito de informática: comercialização e desenvolvimento internacional do software**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BRASIL. **Lei do software e seu regulamento: Lei nº 9.609, de 19/02/98**. São Paulo: Atlas, 1999.

DOWER, Nelson Godoy Bassil. **Instituições de direito público e privado**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

REQUIÃO, Rubens. **Curso de direito comercial**. São Paulo: Saraiva, 2014

3º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **FUNDAMENTOS DE TEORIA DA COMPUTAÇÃO**

Código: 30-763

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Teoria dos Grafos. Complexidade de algoritmos. Máquinas. Computabilidade.

OBJETIVO GERAL

Fornecer aos alunos noções básicas de teoria dos grafos, complexidade de algoritmos e de computabilidade.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Teoria dos Grafos

Conceitos básicos

Isomorfismo

Vizinhanças, cortes e graus

Caminhos e circuitos

Subgrafos

- Emparelhamento
- Grafos conexos e desconexos
- Coloração de vértices e arestas
- Planaridade
- Complexidade de algoritmos
 - Introdução
 - Conceitos Básicos
 - Complexidade Pessimista e Complexidade Média
 - Métodos de Projeto de Algoritmos
 - Complexidade de Problema
- Máquinas
 - Programas e Máquinas
 - Máquinas Universais
 - Tese de Church
 - Hierarquia de Classes
- Computabilidade
 - Solucionabilidade
 - Redução
 - Problema da Parada

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 60 horas, com carga horária semanal de 4 horas, sendo 25% das aulas práticas. As aulas teóricas objetivarão a apresentação e discussão do conteúdo proposto, sendo dialogadas e contando com a utilização de recursos audiovisuais. Além das aulas teóricas, serão desenvolvidas aulas práticas em laboratório, bem como, os alunos receberão tarefas complementares para reforçar o aprendizado. As atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

As avaliações de desempenho serão através de provas e do desenvolvimento de trabalhos teóricos e práticos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NETTO, Paulo Oswaldo Boaventura. **Grafos** - Teorias, Modelos, Algoritmos. 5. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2012.

DIVERIO, Tiarajú Asmuz; MENEZES, Paulo Blauth. **Teoria da computação: máquinas universais e computabilidade**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

TOSCANI, Laura Vieira; VELOSO, Paulo A. S. **Complexidade de algoritmos: análise, projeto e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOLGBARG, Marco Cesar; GOLGBARG, Elizabeth. **Grafos: Conceitos, Algoritmos e Aplicações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012

CARDOSO, Domingos Moreira. **Matemática Discreta - Combinatória - Teoria dos Grafos** -

Algoritmos. São Paulo: Escolar Editora / Zamboni, 2009.

CARNIELLI, Walter; EPSTEIN, Richard L. **Computabilidade Funções Computáveis Lógica e os Fundamentos da Matemática.** São Paulo: UNESP, 2009.

MENEZES, Paulo Fernando Blauth. **Linguagens formais e autômatos.** Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2005.

PRICE, Ana Maria de Alencar; TOSCANI, Simão Sirineo. **Implementação de linguagens de programação: compiladores.** 2. ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2001

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **BANCO DE DADOS I**

Código: 35-327

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Introdução aos sistemas de bancos de dados: conceitos e arquiteturas; modelagem de dados: modelo entidade-relacionamento; modelo relacional; restrições de integridade; mapeamento entre modelos; Engenharia reversa e Normalização; linguagens de consulta.

OBJETIVO GERAL

Fornecer os conceitos, técnicas e características básicas dos sistemas de gerenciamento de bancos de dados, tornando o aluno capaz de desenvolver sistemas de informação mais complexos, baseados na filosofia de bases de dados.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução

Conceitos básicos sobre SGBD

Componentes de um SGBD

Vantagens/desvantagens de usar um SGBD

Níveis de abstração

Estrutura lógica e física de um SGBD

Modelo entidade-relacionamento

Modelo relacional

Mapeamento entre modelos

Restrições de integridade

Engenharia Reversa e Normalização

Linguagens de Consulta

Álgebra relacional

SQL

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas, apresentando e discutindo o conteúdo curricular. Nas aulas práticas será proposto o desenvolvimento de projetos, estudos de caso, utilização de ferramentas de modelagem e consulta. As atividades complementares para reforçar o aprendizado poderão ser realizadas em sala de aula, sob orientação do professor ou extraclasse.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos teóricos e/ou práticos, podendo ser de forma individual ou em grupo e através da realização de provas escritas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistema de Banco de Dados**. 6.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. (Biblioteca Virtual)

KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSCHAN, S. **Sistema de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHEN, Peter. **Modelagem de Dados: A Abordagem, Entidade-Relacionamento para Projeto Lógico**. São Paulo: Makron Books, 1990

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. (Biblioteca Virtual)

XAVIER, Fabrício S. V.; PEREIRA, Leonardo Bruno R. **SQL: dos conceitos às consultas complexas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009

KLIN, Kevin E.; KLIN, Daniel; HUNT, Brand. **SQL: o guia essencial**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS II**

Código: 30-703

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Análise e projeto dos tipos de dados abstratos, estruturas de dados e suas aplicações: listas lineares, pilhas, filas. Métodos e técnicas de ordenação de dados. Recursividade.

OBJETIVO GERAL

Ao final desta disciplina o aluno deverá definir formalmente as estruturas de dados, manipular estas estruturas, selecioná-las para suas aplicações e analisar métodos de pesquisa, ordenação, representação de dados.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conceitos básicos, tipos abstratos de dados

Strings: busca de padrões

Recursividade

Métodos de ordenação de dados

Listas lineares

 Pilhas

 Definição

 Operações

 Aplicações

 Filas

 Definição

 Operações

 Aplicações

 Listas encadeadas

 Listas simplesmente encadeadas

 Listas circulares

 Listas duplamente encadeadas

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 60 horas, com carga horária semanal de 4 horas, sendo 2 horas semanais em laboratório, utilizando uma linguagem de programação estruturada. As aulas teóricas serão de forma expositiva, apresentando o conteúdo, sua aplicabilidade e formas de implementação. As aulas práticas serão em laboratório de programação e terão como objetivo o desenvolvimento de algoritmos que utilizam as estruturas de dados propostas no programa da disciplina. A cada conteúdo apresentado os alunos receberão tarefas e atividades complementares para reforçar o aprendizado.

AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por provas (teóricas e práticas) e pelo desenvolvimento de trabalhos práticos envolvendo as estruturas de dados estudadas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. **Estruturas de dados**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009

SILVA, Osmar Quirino da. **Estrutura de dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007

DROZDEK, Adam. **Estrutura de Dados E Algoritmos Em C++**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SZWARCFITER, Jayme Luiz. **Estruturas de Dados e seus Algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

VILLAS, Marcos Vianna. **Estruturas de Dados: Conceitos e Técnicas de Implementação**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Estruturas de Dados Fundamentais: Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Érica, 1996.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

VELOSO, Paulo. **Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ESTATÍSTICA APLICADA À COMPUTAÇÃO**

Código: 30-736

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Conceitos Básicos. Sistematização de Dados. Medidas de Tendência Central. Medidas de Variabilidade. Probabilidade. Distribuição de Probabilidades. Amostragem. Inferência Estatística. Regressão e Correlação.

OBJETIVO GERAL

Dar subsídios aos alunos para observarem, descreverem e analisarem fenômenos que os cercam. Desenvolver no aluno uma compreensão intuitiva da estatística e do raciocínio estatístico.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conceitos em Estatística

A Estatística e a Informática

População e amostra

Estatística descritiva e inferência

Variáveis qualitativas e quantitativas

Softwares estatísticos

Sistematização de Dados

Séries estatísticas

Distribuição de frequências

Representação gráfica

Medidas de Tendência Central

Conceito e aplicações

Média, mediana e moda

Medidas de Variabilidade

Conceito e aplicações

Variância e desvio padrão
Coeficiente de variação

Probabilidade

Experimento aleatório, espaço amostral e eventos
Probabilidade: definição clássica, definição axiomática e interpretação com frequência

relativa

Variáveis aleatórias discretas e contínuas
Função de Probabilidade e Função Densidade de Probabilidade
Esperança Matemática, Variância e Desvio Padrão

Distribuição de Probabilidades

Distribuição Binomial
Distribuição de Poisson
Distribuição Uniforme
Distribuição Normal

Amostragem

Tipos de amostragem
Distribuição de amostragem das médias
Distribuição de amostragem das proporções

Inferência Estatística

Teoria da Estimação
Estimativas pontuais e intervalares
Propriedades dos estimadores
Estimação da média
Estimação da proporção

Teoria da Decisão

Teste para média
Teste para diferença entre médias

Regressão e Correlação

Regressão linear
Método dos mínimos quadrados
Correlação linear

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão através da exposição e discussão do conteúdo, e utilizarão quadro, recursos audiovisuais e materiais didáticos. As aulas práticas em laboratório farão uso de softwares estatísticos. Exercícios teóricos e práticos e leituras complementares serão utilizados para a fixação dos conteúdos. As atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos acadêmicos se dará por meio de provas e trabalhos (teóricos e/ou práticos).

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MEYER, P. L. **Probabilidade: Aplicações a Estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton O. **Estatística básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
OLIVEIRA, Francisco Estevam Martins de. **Estatística e probabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRESPO, A.A. **Estatística fácil**. São Paulo: Saraiva, 2001.
LAPPONI, J. C. **Estatística usando Excel**. São Paulo: Laponi Treinamento e Editora, 2000.
MONTGOMERY, Douglas C.; MASUTTI, Vilson José (Coord.). **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
MOORE, D.A. **Estatística Básica e Sua Prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
MORETTIN, L. G. **Estatística Básica**. v. 2. São Paulo: Makron Books, 2000.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **SISTEMAS DIGITAIS**

Código: 30-774

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Portas Lógicas. Métodos de Representação de Circuitos. Tecnologias de Circuitos Digitais. Projetos combinacional e sequencial. Simulação de Circuitos. Linguagens de Descrição de Hardware.

OBJETIVO GERAL

Proporcionar ao aluno a compreensão dos conceitos e funcionamento de circuitos digitais utilizados em computação, através da apresentação de técnicas de projeto, simulação e implementação.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Álgebra Booleana

Operações Booleanas e Propriedades

Simplificação de Expressões Booleanas

Teorema de Morgan

Diagramas de Karnaugh

Conceitos Básicos

Combinacional x Sequencial

Serial x Paralelo

Analógico x Digital

Portas Lógicas e Portas Universais

Noções de Projeto Combinacional

Modos de Representação

- Fluxo de Projeto
- Níveis de abstração de Projeto
 - Diagramas esquemáticos
 - Linguagens de descrição de hardware
 - Descrições Sistêmicas
- Tecnologias de Implementação
- Circuitos Combinacionais
 - Multiplexadores/Demultiplexadores
 - Codificadores/Decodificadores
 - Somadores/Subtratores
 - Estruturas de Propagação de Carry
- Circuitos Sequenciais
 - Latches e Flip-flops (RS, JK, T, D)
 - Circuitos Síncronos e Assíncronos
 - Registradores e Registradores de Deslocamento
 - Bancos de Registradores
- Projeto Sequencial
 - Máquinas de Estado de Mealy e de Moore
 - Técnicas de Codificação de Estados
 - Implementação de Máquinas de Estados
- Memórias
 - Tipos de memórias
 - Projeto e Associação de Memórias

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas apresentando os conceitos, definições e deduções relativas ao conteúdo da disciplina. Serão aplicadas listas de exercícios visando facilitar a fixação do conteúdo. As aulas práticas em laboratório enfatizarão o uso de ferramentas EDA (Electronic Design Automation) para projeto e simulação.

AVALIAÇÃO

A avaliação será através da realização de provas e da implementação de trabalhos práticos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

UYEMURA, John P. **Sistemas Digitais: Uma Abordagem Integrada**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

TOCCI, Ronald J. **Sistemas digitais: Princípios e Aplicações**. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2011.

VAHID., Frank. **Sistemas Digitais - Projeto, Otimização e HDLs**. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WAGNER, Flávio R.; REIS, André I.; RIBAS, Renato P. **Fundamentos de Circuitos Digitais**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, Instituto de Informática, UFRGS, 2006.

RAZAVI, Behzad. **Fundamentos de Microeletrônica**. Rio de Janeiro: LTC, 2010. (Biblioteca

Virtual)

ASHENDEN, Peter J. **The student's guide to VHDL**. San Francisco, California: Morgan Kaufmann Publishers, 1998.

AMORE, Robert D´. **VHDL: descrição e síntese de circuitos digitais**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

ERCEGOVAC, Milos D.; LANG, Tomás. **Introdução aos sistemas digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **INGLÊS INSTRUMENTAL I**

Código: 81-285

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Aprimoramento da leitura compreensiva de textos e gramática de textos. Domínio do vocabulário específico em situações concretas de comunicação em um processo interativo.

OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno a ler e interpretar textos técnicos específicos da área. Instrumentalizar futuros profissionais da área tecnológica para a leitura e interpretação de textos em Língua Inglesa.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Leitura e compreensão de textos informativos e técnicos

Sistematização de conteúdos de textos informativos e técnicos

Uso de dicionário como estratégia-suporte de leitura

Tipos

Recursos

Prática

Vocabulário técnico

O emprego de acrônimos e abreviações em informática

Características de resumos em língua inglesa

Redação de resumos em língua inglesa

METODOLOGIA

Serão utilizadas práticas pedagógicas que visem o aprimoramento de competências e habilidades do processo comunicativo em Língua Inglesa e ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC): aulas expositivo-dialogadas; dinâmicas de organização, expressividade, socialização e comunicação; trabalhos individuais e em grupo; estratégias de leitura e de construção do conhecimento. Todas as modalidades terão como indicador o princípio da ação-reflexão-ação, capacitando para a resolução de situações-problema.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de forma contínua e terá um caráter de diagnóstico das dificuldades e de assessoramento de superação das mesmas. Serão atribuídas notas baseada em provas e trabalhos orais e escritos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FINNIE, Rachel; HILL, David A. **Top Grammar: From Basic To Upper-Intermediate**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

MURPHY, Raymond. **English Grammar in Use**. 4ª edição. São Paulo: Cambridge, 2012.

GLENDINNING, Eric H.; MCEWAN, John. **Basic English for Computing**. São Paulo: Oxford University Press, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIMA, Denilso de. **Gramática de Uso da Língua Inglesa**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2015.

CRUZ, Decio Torres; SILVA, Alba Valeria; ROSAS, Martha. **Inglês.Com.Textos Para Informática**. São Paulo: Editora Disal, 2001.

SOUZA, Adriana Grade Fiori; ABSY, Conceição A.; COSTA, Gisele Cilli da; MELLO, Leonilde Favoreto de. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. São Paulo: Editora Disal, 2010.

CRUZ, Decio Torres. **Inglês Instrumental para Informática: English Online**. São Paulo: Editora Disal, 2013.

GALLO, Lígia Razera. **Inglês Instrumental para Informática - Módulo I**. 2. ed. São Paulo: Icone Editora, 2008.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **METODOLOGIA DA PESQUISA**

Código: 72-378

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

O método científico e a prática da pesquisa. Função social da pesquisa. Tipos e características da pesquisa. Instrumentalização metodológica. Projeto de pesquisa. Relatório de pesquisa.

OBJETIVO GERAL

Despertar no aluno o espírito e atitudes científicas; analisar a função social da pesquisa como descoberta e criação; distinguir as etapas lógicas do processo de pesquisa; conhecer os aspectos básicos da metodologia de pesquisa; elaborar projetos de pesquisa; saber executar e sistematizar os mesmos, revelando domínio nas normas básicas.

CONTEÚDOS CURRICULARES

A Pesquisa na Universidade
A pesquisa como descoberta e criação
A função social da pesquisa
Noções gerais sobre pesquisa
Tipos de pesquisa
Elaboração do projeto de pesquisa
O trabalho de campo como descoberta e criação
Apresentação da Pesquisa
Estrutura e normatização do trabalho científico
Apresentação do trabalho científico
Elementos complementares
Projeto de Pesquisa
Relatório de Pesquisa
Ética na Pesquisa

METODOLOGIA

A disciplina será desenvolvida a partir de exposição dialogada do conteúdo e da realização de trabalhos (em grupos e individuais). Os alunos serão estimulados à elaborar um projeto de pesquisa e seu respectivo relatório, durante o período de aula, sob o acompanhamento do professor e fora do horário de aula, como atividade extraclasse. Além disso, os alunos realizarão a apresentação e o debate do projeto em seminário da disciplina.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina constitui-se num processo em que se evidencia o desenvolvimento de habilidades no comportamento metodológico e científico para a construção da pesquisa. Assim, a avaliação se dará através da elaboração e apresentação de um projeto de pesquisa e seu respectivo relatório, durante seminário da disciplina.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
FAZENDA, I.C.A. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
PÁDUA, E.M.M. de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. 17. ed. Campinas: Papirus, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. 3.ed. São Paulo: Pearson Education, 2007.
DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
LAVILLE, C.; DIONE, J. **A construção do saber: Manual de metodologia da pesquisa em Ciências Humanas**. Belo Horizonte:UFMG, 1999.
THIOLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

4º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ARQUITETURAS DE COMPUTADORES**

Código: 39-705

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Evolução dos Computadores, Linguagem de Máquina, Organização Interna, Organização de Memória e Dispositivos de Entrada e Saída.

OBJETIVO GERAL

Ao final da disciplina o aluno deve ser capaz de reconhecer, especificar e avaliar a estrutura de computadores digitais. A disciplina visa ainda fundamentar os princípios básicos de projeto de computadores para aqueles que venham se dedicar à área em questão.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução

- Gerações de Computadores e Evolução Comparativa
- Tendências de Crescimento de Desempenho e Densidade de Memória
- Organização Geral do Computador
- Níveis de Linguagens de Programação
- Camadas do sistema de Computação e Elementos do Computador

Instruções e Linguagem de Máquina

- Princípios de Projeto de Computadores
- Princípios de Linguagens de Alto Nível
- Instruções Lógicas e Aritméticas, de Desvio e de Transferência de Dados
- Classes e Formatos de Instruções RISC/MIPS
- Modos de Endereçamento, Chamadas de Procedimentos
- Programação Assembly e uso de Emuladores

Processador e Unidade de Controle

- Elementos Combinacionais e Sequenciais
- Ciclo Único e Ciclos Múltiplos
- Datapath (estrutura, componentes, funcionamento, execução de instruções)
- Unidade de Controle (estrutura, funcionamento, sinais e projeto)

Memória

- Memórias RAM e ROM (tipos e características)
- Princípios de Localidade
- Memória Cache (organização, estrutura, funcionamento, métodos de escrita e esquemas de acesso)

Memória Virtual (OBJETIVOS, organização, paginação, método de acesso)
Dispositivos de E/S e Barramentos
Sistemas de E/S
Modos de Comunicação
Barramentos (tipos, funcionamento e métodos de arbitração)

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão através da exposição do conteúdo proposto. Esses serão abordados por meio de atividades que facilitem e estimulem a aprendizagem dos acadêmicos. As aulas práticas buscarão apresentar o funcionamento de componentes, a utilização softwares de simulação e emulação e a programação com linguagem de montagem. Serão propostas atividades de análise e interpretação de textos, artigos e estudos de casos.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada com base em provas teóricas, trabalhos de implementação prática com Assembly e de modelagem de unidades funcionais, além de apresentação de seminários.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PATTERSON, D.; HENNESSY, J. **Arquitetura de Computadores uma abordagem quantitativa**. 4. ed. Campus Elsevier, 2009.
MONTEIRO, Mário, A. **Introdução à Organização de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2007.
WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de arquitetura de computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. (Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TANENBAUN, A. **Organização Estruturada de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro, Prentice Hall, 2007.
STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8. ed. Prentice Hall, 2010.
NULL, L., LOBUR, J., **Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. **Sistemas digitais**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011..
MANO. M. Morris and KIME, Charles R.; **Logic and Computer Design Fundamentals**, 4th edition; São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **BANCO DE DADOS II**

Código: 35-328

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Estruturas de armazenamento, estruturas de índices, ajuste de performance, processamento e otimização de consultas, processamento de transações, controle de concorrência, técnicas de recuperação, segurança e autorização.

OBJETIVO GERAL

Apresentar as características de implementação de um SGBD, de forma a mostrar formas de otimização e garantia de segurança e integridade dos dados.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Estruturas de armazenamento/índices

Processamento e otimização de consultas

- Medidas de custo de uma consulta

- Tradução de consultas SQL para álgebra relacional

- Usando heurísticas em otimização de consulta

- Usando seletividade e estimativas de custo em otimização de consultas

- Otimização semântica de consultas

Processamento de transações

- Conceito de transação

- Estado da transação

- Propriedades desejáveis das transações

- Execuções concorrentes

- Serialização

- Recuperação

- Suporte a transações em SQL

Controle de concorrência

- Técnicas de bloqueio

- Controle de concorrência baseado em ordenação de timestamps

- Técnicas de concorrência baseadas em validação

- Granularidade de itens de dados e granularidade múltipla

- Tratamento de deadlocks

Técnicas de recuperação

- Conceitos de recuperação

- Recuperação baseada em atualização postergada

- Recuperação baseada em atualização imediata

- Paginação shadow

Segurança e autorização

- Questões de segurança e controle de acesso em bancos de dados

- Mecanismos de visões

Triggers e procedimentos armazenados

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 60 horas, sendo 15 horas de aulas práticas. As aulas

teóricas serão expositivas apresentando o tema e sua aplicabilidade. Para fixação dos conteúdos serão propostas atividades práticas em laboratório, além de exercícios complementares extraclasse. Todas as atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (práticos e/ou teóricos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistema de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSCHAN, S. **Sistema de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROB, Peter; CORONEL, Carlos. **Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e gerenciamento**. Rio de Janeiro, RJ: Cengage Learning, 2011. xxi, 711 p.

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. VitalBook file. Disponível em:

<http://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788563308771>. (Biblioteca Virtual)

ALVES, William Pereira. **Banco de Dados - Teoria e Desenvolvimento**. São Paulo: Ed. Érica, 2009.

ROB, P.; CORONEL, C. **Sistemas de Banco de Dados - Projeto, Implementação e Administração**. Cengage Learning, 2010.

MILLER, F. **Introdução à Gerência de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ENGENHARIA DE SOFTWARE I**

Código: 30-709

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Introdução a Engenharia de Software. Processos de Desenvolvimento de Software. Engenharia de Requisitos. Análise e Projeto Estruturado. Testes de Software e Manutenção.

OBJETIVO GERAL

Conscientizar o aluno da necessidade de empregar os conceitos de engenharia de software na

especificação de requisitos, análise e projeto de sistemas usando o paradigma estruturado.
Apresentar técnicas para realização de teste e manutenção de software.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução a Engenharia de Software
 Conceitos Básicos da Engenharia de Software
 Ferramentas CASE
Processo de Desenvolvimento de Software
 Modelos de Ciclo de Vida
 Processos Tradicionais
 Desenvolvimento Ágil
 Normas e Modelos de Qualidade
 Engenharia de Requisitos
Análise e Projeto Estruturado de Sistemas
Manutenção de Software
Testes de Software

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 60 horas, com carga horária semanal de 4 horas, sendo 15h de aulas práticas. As aulas teóricas serão através da exposição do conteúdo com a utilização de quadro e recursos audiovisuais. Como forma de fixação dos conteúdos, exercícios em sala de aula e práticas em laboratório serão realizados. Além disso, tarefas de pesquisa poderão ser desenvolvidas. Todas as atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.
PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de Software**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2004.
PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7ª ed. McGraw-Hill, 2011. (Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHACH, Stephen R. **Engenharia de Software: os paradigmas clássico e orientado a objetos**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. (Biblioteca Virtual)
PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software**. 6. ed. McGraw-Hill Interamericana, 2006.
FILHO, Wilson de Padua Paula. **Engenharia de Software Fundamentos, Métodos e Padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de Software**. 2. ed. São Paulo: Novatec. 2007.
YOUNG, Michal; PEZZÊ, Mauro. **Teste e Análise de Software: processos, princípios e técnicas**. Porto Alegre: Bookman. 2008.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **SIMULAÇÃO**

Código: 35-331

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Aplicações e objetivos da simulação. Modelos de simulação e suas características, propriedades, classificação e tipos. Avaliação de desempenho. Simulação distribuída.

OBJETIVO GERAL

Fornecer fundamentos teóricos e práticos para o desenvolvimento de mecanismos de suporte a simulação de sistemas e de modelos de simulação como ferramenta de apoio à verificação, validação, construção de sistemas reais, de treinamento, entre outras aplicações.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Definição e aplicações (objetivos) da simulação de sistemas

Sistemas e modelos de simulação

Propriedades dos modelos de simulação

Classificação (tipos) dos modelos de simulação e relações funcionais

Construção de modelos de simulação de sistemas reais

Simulação discreta e contínua

Ambientes de simulação (uso e implementação)

Simulação orientada ao processo e simulação orientada ao evento

Ambientes de simulação (uso e implementação)

Estágios para a construção de modelos de simulação

Estudo de variabilidade

Modelos baseados em redes de filas

Disciplinas de filas e roteamento

Mecanismos de suporte à simulação

Noções de Simulação distribuída

Particionamento

Processos lógicos

Evolução otimista e conservativa

Tempo de simulação

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas/dialogadas com a utilização de recursos audiovisuais, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos e demonstrações. Serão utilizadas listas de exercícios para auxiliar na fixação do conteúdo. As aulas práticas utilizarão laboratório de

computação com o objetivo de demonstrar os conceitos estudados.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será composta por provas teóricas e trabalhos (teóricos ou práticos).

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHWIF, Leonardo; MEDINA, Afonso C. **Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria & aplicações**. 3. ed. São Paulo: Edição do Autor, 2010

PRADO, Darci Santos. **Usando o Arena em Simulação**. Editora: DG, 1999.

FREITAS FILHO, Paulo Jose. **Introdução à Modelagem e Simulação de Sistemas com Aplicações Arena**. Editora: Visual Books, 2001. (Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALECRIM, Paulo Dias de. **Simulação Computacional para Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna - 1ª Ed. 2009.

MUROLO, Afranio Carlos. et. al. **Pesquisa Operacional Para Os Cursos De Economia, Administração E Ciências Contábeis: Programação Linear, Simulação**. São Paulo: Atlas - 4a Ed. 2010.

PRADO, Darci Santos. **Teoria das Filas e da Simulação**. Belo Horizonte: DG, 1999.

PERIN FILHO, Clovis. **Introdução à Simulação de Sistemas**. São Paulo: UNICAMP, 1995.

SILVA, Ermes Medeiros da. **Pesquisa Operacional: Programação Linear, Simulação**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II

Código: 35-323

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Abstração x Representação. Conceitos básicos de Orientação a Objetos. Programação Orientada a Objetos: implementação de classes, objetos; métodos, mensagens, herança, polimorfismo, encapsulamento. Utilização de linguagem orientada a objetos.

OBJETIVO GERAL

Fornecer ao aluno elementos que lhe permitam modelar problemas de acordo com a filosofia de orientação a objetos e implementá-los através de uma linguagem apropriada.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Abstração de Dados

- Conceito de Abstração
- Tipos Abstratos de Dados
- Conceitos Chaves da Orientação a Objetos
 - Abstração
 - Encapsulamento e ocultação de dados
 - Polimorfismo
 - Modularidade
 - Herança
 - Tipificação
- Mecanismos da Orientação a Objetos
 - Objeto
 - Classe
 - Membros de Classe
 - Atributos
 - Métodos
 - Membros Estáticos e de Instância
 - Herança
 - Construção e Destruição de Objetos
 - Mensagens
- Relacionamentos entre Objetos
 - Generalização e Especialização
 - Agregação e Composição
 - Implementação
 - Dependência e Uso
- Programação Orientada a objetos
 - Classes
 - Herança
 - Polimorfismo
 - Métodos
 - Interfaces, Classes e Métodos Abstratos

METODOLOGIA

Aulas expositivas com a apresentação do conteúdo proposto em sala de aula e aulas práticas de programação no laboratório de informática. A fixação dos conteúdos será através de exercícios e atividades práticas em laboratório.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de provas (teóricas e/ou práticas) e do desenvolvimento e da apresentação de trabalhos relacionados aos assuntos abordados na disciplina.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação**. Porto Alegre: Bookman, 2000.
STROUSTRUP, Bjarne. **A linguagem de programação C++**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
AGUILAR., Luis Joyanes. **Fundamentos de Programação: Algoritmos, estruturas de dados e**

objetos. 3. ed. AMGH, 2008. (Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MONTENEGRO, Fernando, PACHECO, Fernando. **Orientação a Objetos em C++**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 1994.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **C++: como programar**. São Paulo: Pearson, 2005

AGUILAR, Luis Joyanes. **Programação em C++: Algoritmos, estruturas de dados e objetos**, 2nd Edition. AMGH, 2008. (Biblioteca Virtual)

SILVA FILHO, Antônio Mendes. **Introdução à programação orientada a objetos com C++**. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivar; RUMBAUGH, James. **UML - Guia do Usuário**. 2 ed. São Paulo: Campus, 2006.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **FÍSICA APLICADA À COMPUTAÇÃO**

Código: 30-702

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Princípios Básicos de Eletricidade. Magnetismo e Eletromagnetismo. Semicondutores e Componentes Eletrônicos. Circuitos Integrados.

OBJETIVO GERAL

Os conceitos de eletricidade e eletrônica apresentados na disciplina tornam o aluno apto a compreender melhor e reconhecer os fenômenos físicos que possibilitam o funcionamento do computador, bem como entender os princípios de construção dos circuitos integrados. O aluno que desejar atuar na área de projeto e/ou manutenção tem, após esta disciplina, uma fundamentação teórica básica para estudos mais avançados.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Princípios Básicos

Estrutura do Átomo, Níveis de Energia do Elétron, Camada de Valência

Carga Elétrica, Potencial Elétrico e Corrente, Fluxo de Elétrons

Lei de Ohm e Potência

Circuito Elétrico

Resistência, Potência e Energia, Condutividade

Associação de Resistências em Série e em Paralelo

Código de cores de resistores

Corrente Alternada

Princípios de Corrente Alternada

Geração de Corrente Alternada

Valores Típicos

Frequência, Período e Diferença de Fase

Capacitância

Conceitos Básicos e Funcionamento do Capacitor

Cálculo de Capacitância

Tipos de Capacitores

Associação de Capacitores em Série e em Paralelo

Magnetismo e Eletromagnetismo

Magnetismo, Ímã e Campo Magnético

Eletromagnetismo e Relação Corrente-Magnetismo

Geração de Campo Magnético

Indutância e Aplicações

Transformadores

Semicondutores e Diodos

Conceitos e Aplicação de Semicondutores

Impurezas e Processo de Dopagem

Junção PN e Diodo (características, funcionamento, polarização e aplicações)

Circuitos Retificadores

Transistores

Conceitos e Princípios de Construção

Funcionamento e Aplicações

Circuitos Integrados

Características e famílias

CMOS (características, estrutura e processo de fabricação)

METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas, visando conceitos, definições e deduções relativas ao programa ministrado. Serão aplicadas listas de exercícios, visando facilitar a fixação do conteúdo. As aulas práticas em laboratório enfatizarão a experimentação de conceitos físicos e a prototipação de circuitos elétricos e eletrônicos de pequena complexidade.

AVALIAÇÃO

A avaliação será através da realização de provas e da implementação de trabalho prático, constando de experimento em eletricidade e eletrônica.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012

MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. **Eletrônica: diodos, transistores e amplificadores**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011

WAGNER, Flávio R.; REIS, André I.; RIBAS, Renato P. **Fundamentos de Circuitos Digitais**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, Instituto de Informática, UFRGS, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MALVINO, Albert Paul; **Eletrônica: volume 1.** 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.
MALVINO, Albert Paul; **Eletrônica: volume 2.** 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.
TIPLER, Paul A.; **Física.** v.2. 4. ed. Rio de Janeiro : LTC, 1995
GUSSOW, M. **Eletricidade Básica.** 2 ed. São Paulo : Makron Books, 1996.
YOUNG, Freedman; **Física III – Eletromagnetismo,** 10a. ed., Rio de Janeiro: Pearson.

5º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **SISTEMAS OPERACIONAIS I**

Código: 38-112

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Gerenciamento de processos envolvendo aspectos de comunicação entre processos, sincronização, escalonamento e situações de impasse. Gerenciamento de memória, hierarquia de memória e estruturas de controle, memória virtual. Gerenciamento de arquivos, conceitos, implementação e acesso. Gerenciamento de entrada e saída.

OBJETIVO GERAL

Fornecer conhecimentos teóricos sobre políticas, estruturas e técnicas de operação de sistemas computacionais, bem como enfoque prático visando capacitação para o projeto e desenvolvimento de sistemas operacionais.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução

Conceituação de Sistemas Operacionais

Evolução dos sistemas operacionais

Conceitos básicos sobre processos, memória e arquivos

Modelos de sistemas operacionais

Sistemas monotarefa, multitarefa, multiusuário

Chamadas de sistema

Sistemas com compartilhamento de tempo

Sistemas de tempo real

Bootstrap

Consistência

Processos

Conceituação e implementação de processos

Condições de corrida e regiões críticas

Concorrência e sincronização

- Alocação de recursos
- Implementação de exclusão mútua
- Monitores e semáforos
- Bloqueio e desbloqueio de processos
- Troca de mensagens
- Problemas de comunicação entre processos
- Escalonamento de processos
- Gerência de memória
 - Conceituação
 - Monoprogramação e multiprogramação
 - Paginação
 - Swapping
 - Memória virtual
 - Substituição de páginas
 - Segmentação
- Sistemas de Arquivo
 - Conceituação
 - Diretórios
 - Métodos de acesso
 - Compartilhamento
 - Implementação
 - Métodos de alocação e gerenciamento de espaço
 - Segurança
- Gerenciamento de Entrada e Saída
 - Visão Geral, Dispositivos e Software de E/S

METODOLOGIA

Conduzir a disciplina com aulas expositivas/dialogadas, enquanto discutidos os itens de cunho teórico, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos, demonstrações e contextualizações baseadas em publicações atualizadas. Uso de atividades em laboratórios com o objetivo de demonstrar os conceitos estudados.

AVALIAÇÃO

A avaliação será composta de provas teóricas, trabalhos de implementação e elaboração e apresentação de texto/artigo.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- OLIVEIRA, Romulo Silva de; et Al. **Sistemas Operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- TANENBAUM, Andrew S.; GONÇALVES, Ronaldo A. L. **Sistemas operacionais modernos**. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.
- DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; FIGUEIREDO, Carlos Camarão de. **Sistemas operacionais: conceitos**. 5.ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2000.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998

SHAY, William A. **Sistemas Operacionais**. São Paulo: Makron Books, 1996.

ALVES, Jose Marques; et. Al. **Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **REDES DE COMPUTADORES I**

Código: 30-764

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Introdução à redes de computadores. Princípios de transmissão de dados. Meios de transmissão de dados. Topologias de redes. Equipamentos de transmissão. Arquiteturas, protocolos e serviços de comunicação. Abordagem das camadas inferiores de arquiteturas de redes.

OBJETIVO GERAL

Possibilitar aos alunos compreenderem os conceitos de funcionamento de comunicação de dados e das camadas inferiores de arquiteturas de redes, bem como aplicar estes conhecimentos através de atividades práticas em laboratório.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução e histórico de Redes de Comunicação de Dados

Utilização de Redes

Topologias

Hardware de Redes

Arquiteturas de Softwares de Redes

Interfaces e Serviços

Camada Física

Teoria de Comunicação de Dados

Ruídos

Meios Físicos e Características

Comutação e Multiplexação

Camada de Enlace

Serviços

Delimitação de Quadros

Detecção e Correção de Erros

Controle de Fluxo

Sub camada de Acesso ao Meio

Alocação Estática e Dinâmica de Canal
Protocolos de Acesso Múltiplo em Redes Cabeadas e não Cabeadas
Protocolos Livres de Colisão
Multiplexação e Comutação
Instituições e Normas em Redes de computadores

METODOLOGIA

Aulas expositivas verbais. Introdução de exemplos teóricos e práticos. Utilização de recursos audiovisuais. Aulas práticas em laboratório. Fixação dos conteúdos através de exercícios e atividades práticas em laboratório.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas teóricas e aplicados trabalhos teóricos e/ou práticos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

FOROUZAN, Behrouz A. **Redes de Computadores Uma Abordagem Top-Down**. São Paulo: Mcgraw Hill, 2012

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROCHOL, J., **Comunicação de Dados - Vol. 22 - Serie Livros Didáticos UFRGS**, Porto Alegre: Bookman, 2012. (Biblioteca Virtual)

FOROUZAN, Behrouz A. **Protocolo TCP/IP**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAYKIN, Simon e MOHER, Michael. **Sistemas modernos de comunicação wireless**. Porto Alegre: Bookman, 2008

COMER, D. E. **Redes de Computadores e a Internet**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman. 2007.

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores: curso completo**. Rio de Janeiro : Axcel Books, 2001.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ENGENHARIA DE SOFTWARE II**

Código: 30-710

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Análise Orientada a Objetos. Projeto Orientado a Objetos. Arquitetura de Software.

OBJETIVO GERAL

Conscientizar o aluno da necessidade de empregar técnicas avançadas de análise e projeto de sistemas usando o paradigma orientado a objetos.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Análise Orientada a Objetos

Modelagem de domínio

Projeto Orientado a Objetos

Modelagem em nível de especificação

Arquitetura de Software

Tópicos Avançados em Engenharia de Software

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados ao longo de 60 horas, com carga horária semanal de 4 horas, sendo 50% das aulas práticas. As aulas teóricas serão dialogadas e desenvolvidas em sala, fazendo o uso de quadro e recursos audiovisuais. As aulas práticas serão em laboratório e objetivarão estimular a relação entre a teoria e prática, além de auxiliar na fixação do conteúdo. As atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por provas teóricas e pelo desenvolvimento de trabalhos teóricos e práticos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011

RUMBAUGH, James; BRAHA, Michael. **Modelagem e Projeto Baseado em Objetos com UML 2** – tradução da 2ª edição american. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões** – uma introdução à análise e ao projeto orientado a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHACH, Stephen R. **Engenharia de software: os paradigmas clássico & orientado a objetos**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009

WASLAVICK, Raul Sidnei. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientado a Objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

BRAUDE, Eric. **Projeto de Software: da programação à arquitetura** – uma abordagem baseada em Java. Porto Alegre: Bookman, 2005.

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de Software**. 2ª Ed. São Paulo: Novatec, 2007.

YOUNG, Michal; PEZZÈ, Mauro. **Teste e Análise de Software: processos, princípios e técnicas**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO III**

Código: 30-704

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Conceitos Avançados de Programação Orientada a Objetos. Manipulação de Exceções. Manipulação de Eventos. Componentes. Persistência. Utilização de uma linguagem Orientada a Objetos.

OBJETIVO GERAL

Apresentar ao aluno condições de aprofundar os conceitos e práticas da programação orientada a objetos através de uma linguagem de programação apropriada.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Tratamento de Exceções

Visão geral do tratamento de exceções

Disparo e captura de exceções

Projeto de exceções

Manipulação de Eventos

Conceito de Evento

Manipuladores de Evento

Captura e Disparo de Eventos

Orientação a objetos em sistemas gráfico-interativos

Projeto de Classes

Projeto Orientado a Componentes

Padrões de Projetos

Persistência

Mecanismos de persistência

Noções de persistência com bancos de dados

METODOLOGIA

As aulas serão ministradas 50% de forma teórica e 50% de forma prática. As aulas teóricas apresentarão os conceitos, bem como, serão discutidos exemplos de aplicações. Será utilizada uma IDE de apoio sugerida pelo professor para a prática em laboratório e para o desenvolvimento de exercícios. A fixação dos conteúdos será através de exercícios e atividades em laboratório e extraclasse. Desenvolvimento de trabalho articulando conhecimento de outras disciplinas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem será através de provas e do desenvolvimento e apresentação de trabalhos relacionados aos assuntos abordados na disciplina.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010
KOLLING, Michael; BARNES, David J. **Programação Orientada a Objetos com Java**. 4. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2009.
CORNELL, Gary; HORSTMANN, Cay S. **Core Java**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2009. v. 1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MENDES, Douglas Rocha. **Programação Java com Ênfase em Orientação a Objeto**. São Paulo: Editora Novatec, 2009
SIERRA, Kathy; BATES, Bert. **USE A CABEÇA! – JAVA**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007
ANDERSON, Julie; FRANCESCHI, Herve. **JAVA 6 - UMA ABORDAGEM ATIVA DE APRENDIZADO**. Rio de Janeiro: LTC, 2010
SEBESTA, Robert W. **Conceitos de Linguagens de Programação**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual)
SCHILDT, Herbert; SKRIEN, Dale. **Programação com Java: Uma Introdução Abrangente**. Porto Alegre: AMGH, 2013. (Biblioteca Virtual)

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS III**

Código: 30-705

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Estruturas de dados dinâmicas: tipos de árvores e suas generalizações, compactação de dados e grafos.

OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno a compreender e aplicar árvores e grafos na busca de soluções eficientes para problemas da área de computação.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Estruturas de dados do tipo árvore

Conceituação, aplicação e implementação de árvores

Árvores binárias e árvores binárias de pesquisa

Balanceamento estático e dinâmico, árvores AVL e rubro-negras

Árvores múltiplas: B, B+ e B*

Hashing

Técnicas de compressão de arquivos

Grafos

Conceituação, aplicação e implementação de grafos

METODOLOGIA

A metodologia de ensino será baseada na relação entre aulas teóricas e aulas práticas. Para tanto, todo novo assunto será introduzido através de uma aula teórica que terá a duração de 2 horas e de uma aula prática, em laboratório, também de 2 horas. A fixação dos conteúdos se dará através da utilização de atividades em sala de aula e laboratório e/ou atividades complementares. As atividades práticas serão desenvolvidas utilizando o paradigma de programação estruturado.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas individuais e trabalhos teóricos e/ou práticos individuais ou em grupos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TENEMBAUM, Aaron M. **Estrutura de Dados Usando C**. São Paulo: Makron Books, 1995.
CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. **Estruturas de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
(Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VELOSO, Paulo. **Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
CELES, Waldemar; CERQUERIA, Renato; RANGEL, José Lucas. **Introdução a Estruturas de Dados: Com Técnicas de Programação em C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004
AZEREDO, Paulo A. **Métodos de Classificação de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.
PREISS, Bruno R. **Estrutura de Dados e Algoritmos**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
SZWARCFITER, JAIME LUÍZ. **Estruturas de Dados e seus Algoritmos**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR**

Código: 10-811

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Estudo da reta no plano e no espaço: equações vetoriais. Estudo do plano. Estudo da circunferência. Espaço vetorial. Transformações lineares. Espaços com produto interno. Autovalores e Autovetores.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver no aluno a capacidade de raciocínio, visão bidimensional, capacitando o a aplicar os conceitos matemáticos nas demais disciplinas do curso.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Sistemas de Equações

Equação Linear

Tipos

Solução de um sistema de equações lineares

Regra de Cramer para soluções de sistemas

Operações Elementares

Matrizes semelhantes

Resolução de sistema por escalonamento

Posto de uma matriz

Inversão de matrizes

Espaços vetoriais

Sistemas de Coordenadas no Plano e no Espaço

Vetores no plano e no espaço

Módulo e versor de um vetor

Combinação linear

Dependência e independência linear

Base de um espaço vetorial

Dimensão

Técnicas para determinar bases

Produto de vetores: Escalar, vetorial, misto e duplo

Transformação Linear

Introdução

Núcleo e imagem de uma transformação linear

Transformações geométricas

Cisalhamento, contração, rotação, translação

Espaços com Produtos Internos

Produtos internos

Norma e distância

Ortogonalidade

Espaços vetoriais

Introdução

Equação e polinômio característico

Determinação dos autovalores e autovetores

Diagonalização de operadores

Estudo de Reta

A reta no plano

Equação vetorial

Tipos de equações

Condições de paralelismo e perpendicularismo entre retas

Ângulo entre duas retas

Distância de um ponto a uma reta

Reta no espaço

Equação

Estudo do Plano

Introdução
Equação do plano
Distância de um ponto a um plano, de uma reta a um plano
Estudo da circunferência
Equação da circunferência
Posições relativas entre pontos e reta em relação a uma circunferência

METODOLOGIA

As aulas serão através da exposição do conteúdo proposto com a utilização de quadro, recursos audiovisuais e materiais didáticos. A cada novo conteúdo serão realizados exercícios de fixação, com a orientação do professor e sua respectiva correção ao término da atividade. Serão realizados trabalhos individuais e grupais.

AVALIAÇÃO

Será feita através de provas individuais, trabalhos individuais e em grupos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KOLMAN, Bernard; HILL, David R. **Introdução à álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. (Biblioteca Virtual)

MACHADO, Antonio dos Santos. **Álgebra linear e geometria analítica**. 2. ed. São Paulo : Atual, 1982.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Pearson, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STEINBRUCH, Alfredo. **Álgebra linear e geometria analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1972-1975.

CONDE, Antonio. **Geometria analítica**. Porto Alegre: Atlas, 2004. (Biblioteca Virtual)

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. **Álgebra Linear**. Coleção Schaum. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual)

VALLADARES, Renato C. **Álgebra linear e geometria analítica**. Rio de Janeiro: Campus, 1982.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

6º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ENGENHARIA DE SOFTWARE III**

Código: 30-711

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 15

Carga Horária Prática: 45

Nº Créditos: 4

EMENTA

Gerência de Projetos de Software. Laboratório de análise, projeto e desenvolvimento de software.

OBJETIVO GERAL

Apresentar ao aluno conceitos de gerência de projetos de software e aplicar os conhecimentos de engenharia de software na elaboração de uma aplicação.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Gerência de Projetos de Software

- Custos
- Tempo
- Riscos
- Recursos humanos
- Escopo
- Suprimentos
- Qualidade
- Comunicações
- Integração

Laboratório de análise, projeto e desenvolvimento de software

METODOLOGIA

O estudo das disciplinas de gerenciamento de projetos de software será feito através de aulas expositivas, troca de experiências e discussão em pequenos grupos. Todos os tópicos serão contemplados em um trabalho aplicado em que o aluno (em grupos) deverá elaborar um plano de um projeto de software, articulando conhecimentos adquiridos em outras disciplinas. Os tópicos abordados devem ser contextualizados com situações reais, preferencialmente com situações cotidianas. A elaboração do projeto (trabalho da disciplina) deve se dar de modo incremental e iterativo a medida que o aluno compreende a importância e suas relações, contemplando ao final, com a sua apresentação. Uma prova teórica servirá para verificar o nível de aprendizado individual. O trabalho em grupo servirá para avaliar o nível de aprendizado para trabalho em equipe.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será através de uma prova teórica e do desenvolvimento e apresentação de um projeto de software.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

GRAY, Clifford F.; ERIK W. Larson. **Gerenciamento de Projetos: o processo gerencial**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

BERKUN, Scott. **A Arte do Gerenciamento de Projetos**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHACH, Stephen R. **Engenharia de Software: os paradigmas clássico e orientado a objetos**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

WASLAVICK, Raul Sidnei. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientado a Objetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

BRAUDE, Eric. **Projeto de Software: da programação à arquitetura** – uma abordagem baseada em Java. Porto Alegre: Bookman, 2005.

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de Software**. 2. ed. São Paulo: Novatec. 2007.

YOUNG, Michal; PEZZÈ, Mauro. **Teste e Análise de Software: processos, princípios e técnicas**. Porto Alegre: Bookman. 2008.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

Código: 35-346

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Inteligência Artificial Simbólica e Inteligência Artificial não Simbólica. Representação de Problemas em IA. Resolução de Problemas. Estratégias de Busca. Representação do Conhecimento. Sistemas Especialistas. Programação em Lógica. Tópicos de I.A.: Sistemas Tutores Inteligentes, Sistemas Multiagentes, Lógica Fuzzy, Redes Neurais e Algoritmos Genéticos.

OBJETIVO GERAL

Compreender os principais conceitos ligados à Inteligência Artificial. Capacitar o aluno na identificação, classificação e solução de problemas de acordo com as técnicas de IA. Proporcionar o conhecimento de diferentes subáreas da IA. Capacitar ao aluno o desenvolvimento de soluções computacionais, com o objetivo de simular comportamento inteligente à máquina.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Definição da amplitude da área de Inteligência Artificial

Definição e diferenciação das áreas de Inteligência Artificial Simbólica e não-Simbólica

Tipos e representação de Problemas em IA

Formas de Resolução de Problemas

Estratégias de Busca e aplicação de técnicas de Busca Heurística em Conhecimento Simbólico

Abordagens de Representação de Conhecimento

Apresentação detalhada das abordagens de representação do conhecimento

 Lógica das Proposições e de Predicados

 Regras de Produção

 Redes Semânticas

 Sistemas de Frames

Definição e detalhamento de Sistemas Especialistas

Programação em lógica

Tópicos de I.A.

Sistemas Multiagentes
Sistemas Tutores
Lógica Fuzzy
Redes Neurais
Algoritmos Genéticos

METODOLOGIA

Os conteúdos serão tratados através aulas teóricas e práticas. As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas, fazendo a utilização de recursos audiovisuais. As aulas práticas farão uso de laboratório de computação e objetivarão a resolução de exercícios sobre o conteúdo proposto. Serão indicadas leituras complementares de artigos científicos e exercícios extraclasse, como forma de fixação dos conteúdos.

AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação da disciplina será composto de provas teóricas e de trabalhos teóricos e práticos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ROSA, João Luiz Garcia. **Fundamentos da Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: LTC 2011.
RUSSELL, Stuart J. NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. Campus, São Paulo, 2004.
COSTA, Ernesto; Anabela Simões. **Inteligência Artificial - Fundamentos e Aplicações**. 2. ed. Lisboa: FCA, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERBER, Jacques. **Multi-Agent systems: an introduction to distributed artificial intelligence**. England : Addison-Wesley, 1999.
CARVALHO, Andre. **Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
BITTENCOURT, Guilherme. **Inteligência artificial: ferramentas e teorias**. Florianópolis: UFSC, 1998
BRATKO, Ivan. **Prolog: programming for artificial intelligence**. England : Addison-Wesley, 2001.
RICH, Elaine; KNIGHT, K. **Inteligência artificial**. São Paulo: Makron Books, 1993.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **CÁLCULO I**

Código: 10-405

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Limites, continuidade, derivação de funções de uma variável. Aplicação das derivadas.

OBJETIVO GERAL

Fazer com que os alunos compreendam e apliquem os conceitos de limites, continuidade, diferenciabilidade e aplicações.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Limites e continuidade

- Limite de uma função
- Teoremas fundamentais
- Limites no infinito
- Continuidade de funções

Derivação

- Definição e interpretação geométrica
- Derivação das funções elementares
- Derivação das funções: composta, logarítmicas, trigonométricas, diretas e inversas
- Diferencial de uma função de uma variável
- Taxas de variação

Aplicações das derivadas

- Velocidade e aceleração no movimento retilíneo e curvilíneo
- Cálculo de limites: Regras de L'Hôpital
- Máximos e mínimos de uma função
- Teorema de Rolle e do Valor médio
- Aplicações gerais

METODOLOGIA

Aulas expositivas verbais para apresentação dos conceitos teóricos. Aulas com recursos audiovisuais. A fixação dos conteúdos será através de exercícios e atividades extraclasse.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de provas e de trabalhos relacionados aos assuntos abordados na disciplina.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. _ (Biblioteca Virtual)

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v.1 e 2.

MUNEN, M.A.; FOULIS, D.J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1982. v.1 e 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. _ (Biblioteca Virtual)

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. (Biblioteca Virtual)

SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo, SP: Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1995. v.1.

THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **SISTEMAS OPERACIONAIS II**

Código: 38-113

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 15

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 2

EMENTA

Sistemas de Arquivos Distribuídos, Conceitos, mecanismos e tecnologias de Sistemas Operacionais Distribuídos.

OBJETIVO GERAL

Fornecer conhecimentos teóricos sobre políticas, estruturas e técnicas de operação de Sistemas Operacionais Distribuídos (SODs), bem como enfoque prático visando capacitação para o projeto e desenvolvimento de sistemas operacionais distribuídos e sistemas operacionais de rede.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Sistemas de arquivo distribuídos

Conceituação

Estrutura

Projeto e implementação

Compartilhamento

Distribuição

Acesso remoto

Replicação

Sistemas Operacionais Distribuídos

Conceitos

Comparativo entre Sistemas Centralizados, Sistemas Operacionais de Rede e SODs

Aspectos de projeto: transparência, confiabilidade e segurança

Gerenciamento de Processadores e Distribuição de Processos

Conceitos

Características de hardware e software

Escalonamento

Balanceamento de carga

Reconhecida pela Portaria Ministerial nº 708 de 19/05/92 - D.O.U. de 21/05/92 | Mantida pela Fundação Regional Integrada - FuRI

REITORIA: Av. Sete de Setembro, 1558 | 3º andar | C. P. 290 | Erechim-RS | 99700 000 | Fone/Fax (54) 2107 1250 / 2107 1255 | www.reitoria.uri.br

ERECHIM: Av. Sete de Setembro, 1621 | C. P. 743 | 99700 000 | Erechim-RS | Fone 54 3520 9000 / Fax (54) 3520 9090 | www.uri.com.br

FREDERICO WESTPHALEN: Rua Assis Brasil, 709 | C. P. 184 | 98400 000 | Frederico Westphalen-RS | Fone (55) 3744 9200 / Fax (55) 3744 9265 | www.fw.uri.br

SANTO ÂNGELO: Av. Universidade das Missões, 464 | C. P. 203 | 98802 470 | Santo Ângelo-RS | Fone (55) 3313 7900 / Fax (55) 3313 7902 | www.san.uri.br

SANTIAGO: Av. Batista Bonotto Sobrinho, s/n | C. P. 181 | 97700 000 | Santiago-RS | Fone/Fax (55) 3251 3151 e 3157 | www.urisantiago.br

SÃO LUIZ GONZAGA: Rua José Bonifácio, 3149 | C. P. 64 | 97800 000 | São Luiz Gonzaga-RS | Fone/Fax (55) 3352 4220 e 4224 | www.saoluiz.uri.br

CERRO LARGO: Rua Gal. Daltrio Filho, 772 | 97900 000 | Cerro Largo-RS | Fone/Fax (55) 3359 1613 | www.cl.uri.br

Comunicação e Coordenação Distribuída

Ordenação de eventos

Exclusão mútua

Atomicidade

Controle

Impasse

Gerenciamento de recursos

Chamadas Remotas de Procedimento

METODOLOGIA

Conduzir a disciplina com aulas expositivas/dialogadas, enquanto discutidos os itens de cunho teórico, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos, demonstrações e contextualizações baseadas em publicações atualizadas. Uso de atividades em laboratórios com o objetivo de demonstrar os conceitos estudados. Desenvolvimento de atividades complementares (teórico e prática) para fixação do conteúdo proposto.

AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação será composto por provas teóricas e pelo desenvolvimento e apresentação de trabalhos teóricos e práticos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLIVEIRA, Romulo Silva de; et Al. **Sistemas Operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAIA, Luiz Paulo; MACHADO, Francis Berenger. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; **Sistemas Operacionais: Conceitos**. 5. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2000.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

SHAY, William A. **Sistemas Operacionais**. São Paulo: Makron Books, 1996.

ALVES, Jose Marques; et. Al. **Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **REDES DE COMPUTADORES II**

Código: 30-765

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Abordagem dos aspectos funcionais das camadas superiores de arquiteturas de redes. Roteamento, transporte fim a fim e protocolos de serviços. Tecnologias Atuais de Redes de Computadores.

OBJETIVO GERAL

Possibilitar aos alunos compreenderem os conceitos de funcionamento de comunicação de dados e das camadas superiores de arquiteturas de redes, bem como aplicar estes conhecimentos através de atividades práticas em laboratório.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Camada de Rede

Roteamento na Internet

Protocolo de resolução de endereço

Redes IP

Camada de Transporte

Funções

Protocolos TCP e UDP

Camadas de Sessão e Apresentação

Funções básicas

Considerações

Camada de Aplicação

Funções

Protocolos

Camada de Aplicação na Arquitetura Internet

Novas Tecnologias de Redes de Computadores

METODOLOGIA

Aulas expositivas verbais. Introdução de exemplos teóricos e práticos. Utilização de recursos audiovisuais. Aulas práticas em laboratório. Fixação dos conteúdos através de exercícios e atividades práticas em laboratório.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas teóricas e aplicados trabalhos teóricos e/ou práticos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

SCHMITT, Marcelo Rauh, PERES, André, LOUREIRO, César Hass. **Redes de Computadores:**

Nível de Aplicação e Instalação de Serviços. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROCHOL, J., **Comunicação de Dados** - Vol. 22 - Serie Livros Didáticos UFRGS, Bookman, 2012

FOROUZAN, Behrouz A. **Redes de Computadores Uma Abordagem Top-Down**, 1a edição. São Paulo: Mcgraw Hill, 2012

HAYKIN, Simon e MOHER, Michael. **Sistemas modernos de comunicação wireless**. Porto Alegre: Bookman, 2008

SOUSA., and Lindeberg Barros de. **Redes de Computadores** - Guia Total. São Paulo: Erica, 2009. (Biblioteca Virtual)

FOROUZAN, Behrouz A. **Protocolo TCP/IP**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **ARQUITETURAS AVANÇADAS DE COMPUTADORES**

Código: 39-706

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Avaliação de Desempenho. Pipelining. Processamento Superescalar. Processamento de Alto Desempenho. Sistemas Embarcados e Sistemas de Tempo Real.

OBJETIVO GERAL

Esta disciplina visa apresentar ao aluno os conceitos avançados de arquiteturas de computadores, em especial os conceitos relacionados ao processamento paralelo, à supercomputação. Também são apresentados conceitos relacionados ao projeto de sistemas embarcados e sistemas de tempo real.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conceitos Fundamentais de Paralelismo

Dependência de Dados, Controle e Recursos e Condições de Bernstein

Paralelismo de Hardware e Software

Níveis de Paralelismo, Granularidade e Latência

Conceitos de Arquiteturas Paralelas

Pipelining e Processamento Superescalar

Funcionamento, Características e Estruturas Básicas

Hazards e Métodos de Controle e Eliminação

Comparação escalar x superescalar

Funcionamento, Características, Estrutura e Técnicas

Arquiteturas VLIW e superescalares

Processamento de Alto Desempenho

Conceitos de Processamento Vetorial e Funcionamento de Máquinas Vetoriais.

Comparação Vetorial x Escalar
Redes de Conexão Estática e Dinâmica
Classificação de Flynn
Modelos de Acesso à Memória
Avaliação e Medidas de Desempenho
Processamento baseado em dispositivos aceleradores
Arquiteturas de GPU e de coprocessadores paralelos
Principais APIs de programação para dispositivos aceleradores
Sistemas Embarcados
Introdução às arquiteturas de Sistemas Embarcados
Projeto e Modelagem de Sistemas Embarcados.
Arquiteturas para computação móvel
Arquiteturas para computação ubíqua e pervasiva
Visão geral sobre arquiteturas com foco em sistemas críticos de tempo real
Restrições de tempo hard e soft em sistemas embarcados de tempo real

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas, visando conceitos, definições e deduções relativas ao programa ministrado. Aulas para apresentação de casos de uso detalhando o funcionamento de determinados componentes de hardware e software, e também utilização de softwares de simulação. Estudo de artigos científicos a fim de aproximar o aluno da realidade de pesquisa e desenvolvimento na área. Atividades extraclasse para fixação do conteúdo.

AVALIAÇÃO

A avaliação será através da realização de provas e da elaboração e apresentação de artigos científicos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PATTERSON, D.; HENNESSY, J. **Arquitetura de Computadores uma abordagem quantitativa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2009.
DE ROSE, César A. F; NAVAU, Philippe O. A. **Arquiteturas paralelas**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, Instituto de Informática da UFRGS, 2003.
DE OLIVEIRA, André Schneider; DE ANDRADE, Fernando Souza. **Sistemas embarcados: hardware e firmware na prática**. São Paulo: Érica Ltda, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PATTERSON, David A. & HENNESSY, John L. **Organização e Projeto de Computadores: a interface hardware/software**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
HWANG, Kai. **Advanced computer architecture: parallelism, scalability, programmability**. New York: Mcgraw-Hill, 1993.
GRAMA, Ananth. **Introduction to parallel computing**. Londres: Pearson Education, 2003.
WOLF, Marilyn. **Computers as components: principles of embedded computing system design**. Amsterdã: Elsevier, 2012.
MARWEDEL, Peter. **Embedded system design: Embedded systems foundations of cyber-**

physical systems. Alemanha: Springer Science & Business Media, 2010.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO IV**

Código: 30-706

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 15

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 2

EMENTA

Programação Concorrente. Implementação de sincronização e IPC. Multithreading.

OBJETIVO GERAL

Apresentar ao aluno conceitos de programação concorrente, com enfoque em multithreading, buscando através de conceitos teóricos e implementação prática, dar subsídios para o desenvolvimento de aplicações concorrentes e multitarefa.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Definições de Programação Concorrente

Problemas de Concorrência

Implementação de comunicação entre processos

Implementação de sincronização de processos

Programação Procedural Baseada em Variáveis Compartilhadas

Programação Multithread

METODOLOGIA

Aulas expositivas em sala através da utilização de recursos audiovisuais e aulas práticas de programação no laboratório de computação. A fixação dos conteúdos será através de exercícios complementares e de atividades práticas em laboratório.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de provas teóricas e do desenvolvimento e apresentação de trabalhos (teóricos ou práticos) relacionados aos assuntos abordados na disciplina.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEBESTA, Robert W. **Conceitos de Linguagens de Programação.** 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

TOSCANI, Simão S.; OLIVEIRA, Rômulo S. & CARISSIMI, Alexandre S. **Sistemas Operacionais e Programação Concorrente.** Porto Alegre: Sagra Luzzatto, Instituto de Informática da UFRGS, 2003.

STEVENS, W. Richard; FENNER, Bill; RUDOFF, Andrew M. **Programação de Rede UNIX.** Porto

Alegre: Bookman, 2005. v. 1. (Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. (Biblioteca Virtual)

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. (Biblioteca Virtual)

BAER, Jean-Loup. **Arquitetura de microprocessadores: do simples pipeline ao multiprocessador em chip**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. (Biblioteca Virtual)

Ken, A., GOSLING, J., HOLMES, D. **A Linguagem de Programação Java**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. (Biblioteca Virtual).

PATTERSON, David A; HENNESSY, John L. **Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014

7º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS**

Código: 30-715

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Introduzir conceitos e técnicas para auditoria e segurança em sistemas computacionais.

OBJETIVO GERAL

Fornecer conhecimentos teóricos sobre técnicas, mecanismos e estratégias para a auditoria de sistemas e para a especificação e implantação de políticas de segurança em sistemas computacionais.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução a Segurança e Auditoria de Sistemas

Conceitos Básicos

Fundamentos de auditoria

Políticas de Segurança

Auditoria

Pontos de controle

Técnicas de auditoria

Perícia em Equipamentos

Auditoria em ambiente de redes e internet

Segurança

Políticas
Sistemas computacionais

METODOLOGIA

Conduzir a disciplina com aulas expositivas/dialogadas, discutindo os itens de cunho teórico e evoluindo em tópicos específicos para situações práticas, demonstrações e contextualizações baseadas em publicações atualizadas.

AVALIAÇÃO

A avaliação será através de provas teóricas e do desenvolvimento de trabalho(s)/artigo(s) e sua apresentação em seminário.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FONTES, Edson Luiz Gonçalves. **Praticando a Segurança da Informação**. Rio de Janeiro Brasport, 2008.
LIMA, Paulo Marco Ferreira. **Crimes de Computador e Segurança Computacional**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
LYRA, Mauricio Rocha. **Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STALLINGS, William. **Criptografia e Segurança de Redes**. 4. ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2008.
GOODRICH, Michael T.; Tamassia, Roberto. **Introdução À Segurança de Computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
SILBERSCHATZ, Abraham ; Galvin, Peter. B. **Sistemas Operacionais: Conceitos**. 5ed: São Paulo: Prentice Hall, 2000.
WEBER, R. **Information Systems: Control and Audit**. New Jersey: Prentice Hall, 1999.
NEMETH, Even. et al. **Manual Completo do Linux: Guia do Administrador**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **SISTEMAS DISTRIBUÍDOS**

Código: 30-769

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Definição, objetivos, tipos e arquiteturas de Sistemas Distribuídos; Modelos de Comunicação;

Nomeação; Sincronização; Consistência e Replicação; Sistemas distribuídos baseados em objetos, na Web e em coordenação.

OBJETIVO GERAL

Fornecer conhecimentos teóricos sobre princípios e conceitos de Sistemas Distribuídos e enfoque prático visando capacitação para o projeto e desenvolvimento de sistemas.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução

- Definição de um sistema distribuído
- Tipos de sistemas distribuídos
- Estilos arquitetônicos
- Arquiteturas versus middleware

Comunicação

- Fundamentos
- Comunicação orientada a mensagem
- Comunicação orientada a fluxo
- Modelo Cliente-Servidor

Nomeação

Sincronização

- Sincronização de relógios
- Algoritmos de eleição

Consistência e replicação

- Modelos de consistência centrados em dados e no cliente
- Protocolos de consistência
- Aspectos de tolerância a falha em SDs
- Comunicação confiável

Sistemas distribuídos baseados em objetos, na Web e em coordenação

- Arquitetura
- Processos
- Comunicação
- Sincronização

METODOLOGIA

Aulas teóricas expositivas/dialogadas com o apoio de recursos audiovisuais, complementadas por exercícios, seminários e trabalhos práticos com o objetivo de demonstrar a aplicabilidade dos conceitos estudados.

AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação será composto por provas teóricas, trabalhos de implementação e elaboração e apresentação de texto/artigo.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM, Andrew S. e VAN STEEN, Maarten. **Sistemas Distribuídos: Princípios e**

Paradigmas. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean e KINDERG, Tim. **Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

VELTE, Anthony T.; VELTE, Toby J.; ELSENPETER, Robert C. **Cloud Computing – Computação Em Nuvem - Uma Abordagem Prática.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SHEPARD, M. **Sentient City: Ubiquitous Computing, Architecture, and the Future of Urban Space,** The MIT Press, 2011

KUNIAVSKY, M., **Smart Things: Ubiquitous Computing User Experience Design,** 1 edition, San Francisco: Morgan Kaufmann, 2010

HERSENT, O., **The Internet of Things: Key Applications and Protocols.** 2. ed. Estados Unidos: Wiley, 2012

BIRMAN, Kenneth Paul. **Reliable Distributed Systems: Technologies, Web Services, and Applications.** 2. ed. Berlin: Springer, 2010

MARZULLO, F. P. **SOA na Prática.** São Paulo: Novatec, 2009.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO**

Código: 30-100

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 0

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 2

EMENTA

Elaboração e execução em equipe de um plano e execução de projeto de uma solução computacional.

OBJETIVO GERAL

Proporcionar em um ambiente controlado e supervisionado, as condições necessárias para exercitar a análise de situações reais em que o emprego de Tecnologias de Informação e Comunicação é necessário ou desejável, bem como as atividades de projeto e construção de soluções computacionais que promovam contribuições para diferentes áreas do conhecimento. Desenvolver as competências e habilidades necessárias ao trabalho em equipe.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Trabalho em equipe

Concepção de um plano de projeto

Descrição do problema

Justificativa

Objetivos

Metodologia

Cronograma
Implementação do Plano de Projeto proposto
Apresentação do Projeto proposto

METODOLOGIA

As aulas consistirão da realização dos tópicos previstos na ementa, em laboratório, tendo em vista o objetivo prático da disciplina, sob a supervisão do professor. Os alunos receberão orientações específicas de acordo com as propostas de cada grupo, onde esses produzirão um trabalho articulando conhecimentos de outras disciplinas. Serão promovidos seminários de andamento no decorrer da disciplina, com o objetivo de compartilhar as experiências entre os grupos de trabalho. As situações vivenciadas nos grupos deverão ser relacionadas ao respectivo referencial teórico, subsidiando as propostas e ações formuladas.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina considerará o desempenho individual nos grupos, bem como o desempenho global de cada grupo. Para tanto, cada membro de grupo deverá ter suas responsabilidades claramente definidas no projeto. Da mesma forma, a definição no projeto dos objetivos do sistema proposto servirá como referência para a avaliação do desempenho do grupo. Tanto a avaliação do desempenho individual quanto do grupo considerará o trabalho realizado no decorrer da disciplina, e não somente sobre o produto final.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.
SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. Londres: Pearson, 2011.
NOONAN, Robert; TUCKER, Allen. **Linguagens de programação - Princípios e Paradigmas**. 2. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHACH, Stephen R. **Engenharia de Software: os paradigmas clássico e orientado a objetos**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software**. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill Interamericana, 2006.
FILHO, Wilson de Padua Paula. **Engenharia de Software Fundamentos, Métodos e Padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de Software**. 2. ed. Rio de Janeiro: Novatec. 2007.
PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LINGUAGENS FORMAIS**

Código: 35-342

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Gramáticas, Linguagens e formalismo, Autômatos e Reconhedores.

OBJETIVO GERAL

Compreender e identificar gramáticas gerativas, construir máquinas reconhedoras baseadas em autômatos e classificar as linguagens de acordo com a hierarquia de Chomsky.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Definição de linguagens

 Símbolo

 Cadeia

 Alfabetos

Hierarquia de Chomsky

Linguagens regulares

 Expressões regulares

 Diagramas de transição

Gramática gerativa

 Elementos de uma gramática

 Tipos de gramáticas

 Limitações de gramáticas regulares

 Reconhedores

Autômatos finitos determinísticos e não determinísticos

 Minimização de autômatos finitos

Tabela de transição

 Determinização

Gramáticas Livres de Contexto

 Derivação

 Ambiguidade

Simplificação

 Eliminação de símbolos inúteis e inalcançáveis

 Eliminação de épsilon produções

 Eliminação de produções unitárias

 Fatoração

 Recursão à esquerda

METODOLOGIA

Conduzir a disciplina com aulas expositivas/dialogadas, enquanto discutidos os itens de cunho teórico, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos. Uso de atividades em laboratórios com o objetivo de demonstrar e fixar os conceitos estudados. Utilização de listas de

exercícios e realização de trabalhos individuais e em grupos.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será através da realização de provas e de trabalhos teóricos e/ou práticos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MENEZES, Paulo Blauth. **Linguagens Formais e Autômatos**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual)

HOPCROFT, John; ULLMAN, Jeffrey; MOTWANI, Rajeev. **Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

ROSA, João Luis Luis Garcia. **Linguagens Formais e Autômatos**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAMOS, Marcus Vinícius; JOSÉ NETO, João; VEGA, Ítalo Santiago. **Linguagens Formais: Teoria, Modelagem e Implementação**. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual)

AHO, Alfred V.; SETHI, Ravi; LAM, Monica S. **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas**. São Paulo: Longman do Brasil, 2007.

TORCZON, Linda; COOPER, Keith. **Construindo Compiladores**. Amsterdã: Elsevier Editora, 2013.

SANTOS, Pedro Reis; LANGLOIS, Thibault. **Compiladores - Da Teoria a Prática**. Portugal: FCA (Brasil), 2014.

PRICE, Ana Maria de Alencar; TOSCANI, Simão Sirineo. **Implementação de linguagens de programação: compiladores**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **COMPUTAÇÃO GRÁFICA**

Código: 35-345

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 15

Carga Horária Prática: 45

Nº Créditos: 4

EMENTA

Componentes de sistemas gráficos. Fundamentos de cor. Imagens digitais. Representação e Modelagem de objetos. Transformações geométricas. Processo de visualização e geração de imagens.

OBJETIVO GERAL

Apresentar os conceitos fundamentais da Computação Gráfica (CG) e capacitar o aluno a desenvolver aplicações computacionais que requeiram o uso de conhecimentos das técnicas de CG.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Histórico da Computação Gráfica
Aplicações típicas de CG e áreas correlatas
Conceitos matemáticos para CG
Introdução ao processamento gráfico
Sistemas de coordenadas
OpenGL
Pipeline de visualização 2D
 Instanciamento
 Transformações geométricas
 Recorte 2D
 Mapeamento
 Algoritmos de rasterização
Pipeline de visualização 3D
 Câmera sintética
 Perspectiva e tipos de projeção
 Transformações geométricas 3D
 Recorte 3D

Fundamentos de cor
Modelagem Geométrica
Renderização e Iluminação
Hardware gráfico

METODOLOGIA

A disciplina será trabalhada a partir de aulas expositivas dialogadas, discutindo os itens previstos no conteúdo programático. Serão utilizados recursos audiovisuais nas aulas. A fixação dos conteúdos será através de exercícios práticos de implementação realizados em laboratório e através de atividades extraclasse. Os trabalhos poderão ser desenvolvidos individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas teóricas ou práticas e trabalhos de implementação.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COHEN, Marcelo; MANSSOUR, Isabel. **OpenGL - Uma Abordagem Prática e Objetiva**. São Paulo: Novatec, 2006.
GOMES, J.; VELHO, L. **Fundamentos da Computação Gráfica**. Rio de Janeiro: IMPA, 2004.
HEARN, Donald. **Computer graphics with OpenGL**. 3. ed. Upper Saddle River, NJ : Pearson Education, 2004. 857 p. : il.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANGEL, Edward. **Interactive computer graphics: a top-down approach with OpenGL**. Reading, MA: Addison-Wesley, 2000
AZEVEDO, E.; CONCI, A.. **Computação Gráfica: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Campus,

2003.

FOLEY, J. et al. **Computer graphics : principles and practice**. 2. ed. Reading, MA: Addison-Wesley, 1997.

SHIRLEY, P.; Marschner, S. **Fundamentals of Computer Graphics**. 3. ed. A. K Peters, 2015.

AMMERAAL, Zhang. **Computação Gráfica para Programadores Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. (Biblioteca Virtual)

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **CÁLCULO II**

Código: 10-406

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Integração Indefinida e Definida. Integração por partes e por substituição Técnicas de Integração. Aplicações das Integrais.

OBJETIVO GERAL

Determinar a integral de funções de uma variável num contexto de aplicações e utilização de recursos tecnológicos.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Integração

Integral indefinida

Regras de integração

Integral definida

Integração por substituição

Técnicas de Integração

Integração por substituição trigonométrica

Integração por frações parciais

Integração das funções racionais do seno e do cosseno

Integração por artifícios

Integrais impróprias

Aplicações das Integrais

Áreas planas

Probabilidade

Excedente do produtor e excedente do consumidor

Volume de sólidos de revolução

Centro de gravidade, movimento de inércia

Pressão de fluídos, trabalho

Comprimento de arco

METODOLOGIA

Aulas expositivas verbais para apresentação dos conceitos teóricos. Aulas com recursos audiovisuais. A fixação dos conteúdos será realizada através de exercícios e atividades complementares, em grupo ou individuais.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de provas e da apresentação de trabalhos relacionados aos assuntos abordados na disciplina.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. (Biblioteca Virtual)

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v.1 e 2.

MUNEN, M.A.; FOULIS, D.J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1982. v 1 e 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

D., HOFFMANN, Laurence, and BRADLEY, Gerald L.. **Cálculo - Um Curso Moderno e suas Aplicações - Tópicos Avançados**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. (Biblioteca Virtual)

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

GUIDORIZZI., and Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v 1. (Biblioteca Virtual)

SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo, SP: Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1995. v 1.

THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

8º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **EMPREENDEDOR EM INFORMÁTICA**

Código: 65-360

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Desenvolvimento da capacidade empreendedora na área de informática, com ênfase no estudo do perfil do empreendedor, nas técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio, fazendo uso de metodologias que

priorizam técnicas de criatividade e da aprendizagem pró-ativa.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver a capacidade empreendedora dos alunos estimulando e dando ferramentas àqueles cuja vocação profissional estiver direcionada à criação de uma empresa na área de informática.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conjuntura do Negócio de Informática
Desenvolvimento da capacidade empreendedora na área de Informática
Perfil do empreendedor
Sistema de gerenciamento
Técnicas de negociação
Planejamento estratégico e administração estratégica
Qualidade e competitividade.
Qualidade Total e Qualidade em Software
Plano de Negócios
Gerenciamento de Recursos
Análise e Gerenciamento de Riscos

METODOLOGIA

As aulas serão expositivas/dialogadas apresentando e discutindo os conteúdos da disciplina. Serão realizadas leituras complementares para reforçar o aprendizado, bem como serão oportunizados espaços para relatos de egressos empreendedores do curso. Os alunos serão estimulados a desenvolverem de um plano de negócio para a área de TIC. As atividades desenvolvidas na disciplina poderão ser realizadas individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos e provas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2008

BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009

DOLABELA, F. **O Segredo de Luísa**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2002

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CLEMENTE, Ademir. **Projetos empresariais e públicos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002

DEGEN, Ronald Jean. **O empreendedor: empreender como opção de carreira**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. Rio de Janeiro : Elsevier, 2007

DRUCKER, Peter. **Inovação e Espírito Empreendedor**. São Paulo : Pioneira. 1991

WOILER, Samsão; MATHIAS, Washington Franco. **Projetos: planejamento, elaboração, análise**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **TOLERÂNCIA A FALHAS – A**

Código: 30-767

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Conceitos básicos de segurança de funcionamento. Aplicações de tolerância a falhas. Técnicas de incremento de confiabilidade. Identificação e seleção de técnicas de tolerância a falhas. Tolerância a falhas em sistemas distribuídos.

OBJETIVO GERAL

Introduzir conceitos e técnicas empregadas para atingir segurança de funcionamento (dependabilidade) em sistemas que exijam um alto grau de confiabilidade e disponibilidade. Ao final da disciplina, o aluno deve estar apto para selecionar técnicas a serem utilizadas em sistemas computacionais, considerando custo e desempenho para alcançar a confiabilidade desejada.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conceitos básicos de segurança de funcionamento (dependabilidade)

Aplicações de tolerância a falhas

Técnicas para incremento de confiabilidade e disponibilidade

Técnicas de projeto tolerante a falhas

Tolerância a falhas em sistemas distribuídos e arquiteturas paralelas

Medidas e ferramentas para avaliação e simulação de sistemas tolerantes a falhas

METODOLOGIA

As aulas da disciplina serão teóricas, através da exposição e discussão do conteúdo e também por meio de leituras complementares. Será proposto um trabalho que articule os conhecimentos dessa disciplina com outras disciplinas. Também serão propostos exercícios extraclasse como forma de reforçar o aprendizado.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos e provas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SCAPIN, Carlos Alberto. **Análise sistêmica de falhas**. Belo Horizonte: DG, 2007.

DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. Editora: Pearson Prentice Hall, 2010.

SHAW, Alan C. **Sistemas e Software de Tempo Real**. Porto Alegre: Bookman. 2003

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JALOTE, P. **Fault Tolerance in Distributed Systems**. Prentice-Hall. Englewood Cliffs, New Jersey, 1994.

JOHNSON, Thienne M., MARGALHO, Mauro. **Avaliação de Desempenho de Sistemas Computacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. **Sistemas distribuídos: conceitos e projeto**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

Organizador: BUTLER, Michael, JONES, Cliff B., ROMANOVSKY, Alexander. **Methods, Models and Tools for Fault Tolerance**. New York: Springer, 2009

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **PROJETO DE CONCLUSÃO**

Código: 30-717

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Especificação e desenvolvimento do projeto do trabalho de conclusão do curso, através de pesquisa e documentação adequadas. Apresentação de uma proposta para o trabalho de conclusão.

OBJETIVO GERAL

Aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos em forma de projeto, baseado em uma das três categorias: Projeto de Software, Pesquisa Acadêmica e/ou Análise de Ferramentas, preparando o aluno para a realidade profissional que se aproxima. Desenvolver no aluno aptidões críticas sobre a qualidade dos trabalhos científicos. Pesquisar de acordo com normas éticas e regras metodológicas. Manter uma relação cooperativa com o orientador. Defender o tema estudado com ética, argumentação científica e profissional.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Métodos e técnicas de pesquisa

Elaboração de um projeto

Escolha do tema do projeto

Pesquisa do material

Plano de Trabalho

Componentes do Projeto (Justificativa, Tema, Problema, Questões norteadoras (opcional), Objetivos, Fundamentação ou Referencial Teórico, Procedimentos Metodológicos, Cronograma, Planejamento de Publicações, Orçamento e Referências)

Normas de Apresentação de Trabalhos

Assuntos da disciplina na(s) qual(is) se enquadrar o trabalho proposto pelo projeto

METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

A metodologia e avaliação do Projeto de Conclusão estão regulamentadas conforme a seção 9.2 do Projeto Pedagógico, que estabelece os procedimentos necessários à sistematização da oferta e realização do Projeto de Conclusão do curso de Ciência da Computação.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia da Pesquisa para Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009.

Andrade, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10. ed. Porto Alegre: Atlas, 2012. (Biblioteca Virtual)

CASTRO, Claudio de Moura. **Como Redigir e Apresentar um Trabalho Científico**. São Paulo: Pearson, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUNIOR, Celso Ferrarezi. **Guia do Trabalho Científico - Do Projeto à Redação Final**. São Paulo: Ed. Contexto, 2011.

VELOSO, Waldir de Pinho. **Metodologia do Trabalho Científico**. Curitiba: Juruá, 2011.

ISKANDAR, Jamil Ibrahim. **Normas da ABNT - Comentadas para Trabalhos Científicos - 5ª Edição - Revista e Atualizada -2012**. Curitiba: Juruá, 2012

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

NASCIMENTO, Luiz Paulo do. **Elaboração de projetos de pesquisa**. São Paulo: Cengage Learning, 2012 .

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **COMPILADORES**

Código: 35-359

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Definição e estrutura de Compiladores e Interpretadores. Analisadores (léxico /sintático /semântico). Geração e otimização de código.

OBJETIVO GERAL

Compreender a estrutura de compiladores, o processo de compilação no reconhecimento de linguagens e a geração/otimização de código. Capacitar o aluno para construir analisadores léxicos e sintáticos.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Definição e estrutura de compiladores
Processo de compilação
Ambientes de compilação
Interpretação
Tabela de símbolos
Código intermediário
Analisador Léxico
Conjuntos First e Follow
Autômatos de pilha
Analisador Sintático
Classes (Top-down e Botton-up)
Recuperação de erros
Tabela de parsing
Noções de análise semântica
Noções de geração e otimização de código

METODOLOGIA

Conduzir a disciplina com aulas expositivas/dialogadas para os conteúdos de cunho teórico, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos, demonstrações e contextualizações baseadas em publicações atualizadas. Uso de atividades em laboratórios com o objetivo de demonstrar os conceitos estudados. Utilização de listas de exercícios complementares para auxiliar na fixação do conteúdo. Os trabalhos poderão ser realizados individualmente ou em grupo.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas teóricas e trabalhos teóricos ou práticos, bem como apresentação de seminários em aula.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRICE, Ana Maria de Alencar; TOSCANI, Simão Sirineo. **Implementação de linguagens de programação: compiladores**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
TORCZON, Linda; COOPER, Keith. **Construindo Compiladores**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2013.
SANTOS, Pedro Reis; LANGLOIS, Thibault. **Compiladores - Da Teoria a Prática**. Lisboa: FCA (Brasil), 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MENEZES, Paulo Blauth. **Linguagens Formais e Autômatos**, 6ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual)
RAMOS, Marcus Vinícius; JOSÉ NETO, João; VEGA, Ítalo Santiago. **Linguagens Formais: Teoria, Modelagem e Implementação**. Bookman, 2011. (Biblioteca Virtual)
AHO, Alfred V.; SETHI, Ravi; LAM, Monica S. **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas**. Lisboa: Longman do Brasil, 2007.

HOPCROFT, John; ULLMAN, Jeffrey; MOTWANI, Rajeev. **Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

Rosa, João Luis Luis Garcia. **Linguagens Formais e Autômatos**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **PROCESSAMENTO DE IMAGENS**

Código: 30-462

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 30

Nº Créditos: 4

EMENTA

Fundamentos de imagens digitais, processo de aquisição de imagens digitais, técnicas de processamento de histograma, filtragem, realce, morfologia e classificação de imagem.

OBJETIVO GERAL

Apresentar aspectos teóricos e práticos relativos à área de processamento de imagens. Descrever técnicas para aquisição, transformação e análise de imagens por meio de computador.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Introdução ao processamento digital de imagens

 Fundamentos de Imagens Digitais

 Relacionamento básico entre pixels, vizinhança e conectividade

Modelo de câmera

Transformações geométricas

Processamento de histograma

 Limiarização

Realce de Imagens

Operações de Convolução

 Filtragem de imagens via operação de convolução

 Filtragem passa-baixa

 Filtragem por mediana

 Filtragem passa-alta

Deteção de Pontos

Deteção de Bordas

Segmentação de imagens

Deteção de descontinuidade

Segmentação orientada a regiões

Representação e descrição de imagens

Operações morfológicas

Extração de atributos e Classificação de Imagens

METODOLOGIA

A disciplina é trabalhada a partir de aulas expositivas dialogadas, discutindo os itens previstos no conteúdo programático e fixação dos conteúdos expostos através de exercícios práticos de implementação, realizados em laboratório. Desenvolvimento de pesquisas extraclasse sobre os assuntos abordados em aula. Utilização de listas de exercícios, realização de trabalhos individuais e em grupos.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas teóricas individuais e trabalhos (teóricos e/ou práticos), individuais ou em grupos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONZALES, R. C.; WOODS, R. E. **Processamento Digital de Imagens**. Rio de Janeiro: Longman do Brasil, 2010.

PEDRINI, Hélio; SCHAWRTZ, W. R. **Análise de Imagens Digitais**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2008.

SOLOMON, Chris; BRECKON, Toby. **Fundamentos de Processamento Digital de Imagens – Uma abordagem prática com exemplos em MatLab**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2013. (Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GONZALES, R. C.; WOODS, R. E. **Processamento de Imagens Digitais: Métodos Multivariados em Java**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2000.

GONZALES, R. C.; WOODS, R. E.; EDDINS, Steve. **Digital Image Processing Using MATLAB**. 2. ed. São Paulo: Gatesmark Publishing, 2009

CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo; LETA, Fabiana. **Computação Gráfica: Processamento de Imagens Digitais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. v 2.

AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. **Computação gráfica: geração de imagens**. Rio de Janeiro: Campus, 2003. v 1.

RUSS, John C. **The Image Processing Handbook**. 6. ed. São Paulo: Editora Taylor e Francis, 2010.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **PROGRAMAÇÃO MATEMÁTICA**

Código: 30-716

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Programação linear: aplicação de variáveis na resolução de problemas; resolução gráfica e

resolução matemática. Algoritmo simplex. Dualidade.

OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno a identificar, compreender, formular e resolver problemas de otimização.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Definição e formulação de problemas de programação matemática

Programação linear e variações

Algoritmo simplex

Casos Especiais do Método Simplex

Dualidade

Programação não linear

METODOLOGIA

O conteúdo programático proposto será desenvolvido utilizando-se material didático fornecido pelo professor. A metodologia de ensino a ser utilizada compreende aulas teóricas e expositivas, complementadas com exercícios em sala de aula, trabalhos individuais e em grupos e com atividades práticas.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, E. L. de. **Introdução à Pesquisa Operacional** - métodos e modelos para análise de decisões, 4. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.

LONGARAY, A. A. **Introdução à Pesquisa operacional**. São Paulo: Saraiva, 2013.

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. **Introdução à pesquisa operacional**, 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. (Biblioteca Virtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOLDBARG, M. C. **Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

LOESCH, C.; HEIN, N. **Pesquisa Operacional** - fundamentos e modelos. São Paulo: Saraiva, 2009. (Biblioteca Virtual)

TAHA, H. A. **Pesquisa operacional**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

SILVA, Ermes Medeiros da et al.. **Pesquisa operacional para os cursos de administração e engenharia: programação linear, simulação**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

9º SEMESTRE

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **CÁLCULO NUMÉRICO**

Código: 15-128

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 45

Carga Horária Prática: 15

Nº Créditos: 4

EMENTA

Erro. Zeros de funções. Interpolação polinomial. Sistemas lineares. Métodos de Gauss - Jordan. Métodos iterativos. Integração numérica.

OBJETIVO GERAL

Propiciar ao aluno metodologias/conhecimentos para a resolução de diversos problemas que envolvam a utilização do computador como ferramenta de cálculo.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Erros

- Definições
- Algoritmos
- Fluxogramas
- Método Numérico
- Cálculo Numérico
- Cálculo Direto e Cálculo Iterativo
- Erros e Critérios de Arredondamento
- Erros da Fase de Modelagem
- Erros da Fase de Resolução
- Erros de Arredondamento
- Erros de Truncamento
- Propagação de Erros

Zeros de Funções

- Conceitos e definições
- Zeros de uma Função
- Processo Iterativo
- Determinação da Raiz
- Localização e Refinamento
 - Localização de Raízes Isoladas
- Teorema de Bolzano
- Processos Iterativos
 - Método da Dicotomia ou Bissecção
 - Métodos das Substituições ou Aproximações Sucessivas
 - Método de Newton, Newton-Raphson ou das Tangentes

Sistemas Lineares

- Conceitos e Definições
- Matrizes Associadas a um Sistema
- Sistemas Equivalentes
- Sistemas Triangulares
- Método de Gauss e Gauss-Jordan
 - Algoritmo da Triangulação de Gauss
 - Algoritmo da Diagonalização de Gauss-Jordan
- Inversão de Matrizes por Diagonalização
- Algoritmo Iterativo de Gauss-Seidel
- Refinamento de Soluções
- Controle de Resíduos
- Cálculo de Determinantes

Interpolação

- Interpolação Linear
- Interpolação Polinomial
- Interpolação Quadrática - Determinante de Vandermonde
- Interpolação de Lagrange
- Interpolação de Newton para diferenças divididas

Integração Numérica

- Introdução
- Soma de Riemann
- Quadratura Gaussiana
- Regra do Trapézio Simples e Composto
- Regra de Simpson Simples e Composto
- Equações Diferenciais
- Método de Runge-Kutta e Euler
- Método de Newton-Cotes

METODOLOGIA

As aulas serão expositivas verbais para apresentação dos conceitos teóricos, contando com utilização de recursos audiovisuais e do quadro. As aulas práticas em laboratório utilizarão softwares matemáticos. Serão desenvolvidos exercícios teóricos e práticos para a fixação dos conteúdos.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROSO, L. C. **Cálculo Numérico com Aplicações**. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.
CLAUDIO, D. M.; MARINS, J. M. **Cálculo Numérico Computacional**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994.
RUGGIERO, M.A.G.; LOPES, V.L.da R. **Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GILAT, Amos; SUBRAMANIAM, Vish. **Métodos Numéricos para Engenheiros e Cientistas: Uma Introdução com Aplicações Usando o MATLAB**. Porto Alegre: Bookman, 2008. (Biblioteca Virtual)
- BARROS, Ivan de Queiroz. **Introdução ao cálculo numérico**. São Paulo: Edgard Blücher, 1981.
- CHAPRA Steven C. **Métodos Numéricos Aplicados com MATLAB® para Engenheiros e Cientistas**. 3. ed. AMGH, 2013. (Biblioteca Virtual)
- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- SADOSKY, Manuel. **Cálculo Numérico e Gráfico**. Rio de Janeiro: Interciência, 1980.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **TRABALHO DE CONCLUSÃO – A**

Código: 35-352

Carga Horária Total: 150

Carga Horária Teórica: 0

Carga Horária Prática: 150

Nº Créditos: 10

EMENTA

Execução do projeto concebido na disciplina Projeto de Conclusão, de acordo com a ênfase do curso escolhida pelo aluno. Concepção e apresentação de um trabalho científico e/ou tecnológico.

OBJETIVO GERAL

Executar o projeto elaborado na disciplina de Projeto de Conclusão, baseado em uma das três categorias: Projeto de Software, Pesquisa Acadêmica e/ou Análise de Ferramentas. Estimular a capacidade de leitura e síntese de texto técnico-científico. Aplicar a escrita formal para elaboração de trabalhos científicos. Defender o tema estudado com ética, argumentação científica e profissional, confirmando, assim, a conclusão de sua formação.

METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

A metodologia e a avaliação da disciplina de Trabalho de Conclusão – A estão regulamentadas conforme a seção 9.3 do Projeto Pedagógico, que estabelece os procedimentos necessários à sistematização da oferta e realização do Trabalho de Conclusão do curso de Ciência da Computação.

BIBLIOGRAFIA

De acordo com a área e tema investigados.

ELETIVAS DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO I – A**

Código: 30-770

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica:

Carga Horária Prática:

Nº Créditos: 2

EMENTA

Tópicos emergentes e relevantes para o enriquecimento e atualização de temáticas pertinentes à Ciência da Computação.

OBJETIVO GERAL

A natureza evolucionária da área da computação sugere a oportunização de condições flexíveis para o acompanhamento das inovações em computação ainda no atendimento dos requisitos para a formação superior, que é o objetivo das disciplinas propostas na grade em caráter optativo.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conteúdos curriculares abertos.

METODOLOGIA

As aulas serão teóricas e/ou práticas dependendo dos objetivos e conteúdos estabelecidos para a disciplina.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

De acordo com os conteúdos previstos para a disciplina.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO I – B**

Código: 30-771

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica:

Carga Horária Prática:

Nº Créditos: 2

EMENTA

Estudo de tópicos emergentes e relevantes para à Ciência da Computação.

OBJETIVO GERAL

A natureza evolucionária da área da computação sugere a oportunização de condições flexíveis para o acompanhamento das inovações em computação ainda no atendimento dos requisitos para a formação superior, que é o objetivo das disciplinas propostas na grade em caráter optativo.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conteúdos curriculares abertos.

METODOLOGIA

As aulas serão teóricas e/ou práticas dependendo dos objetivos e conteúdos estabelecidos para a disciplina.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

De acordo com os conteúdos previstos para a disciplina.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO II – A**

Código: 30-772

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica:

Carga Horária Prática:

Nº Créditos: 4

EMENTA

Tópicos variáveis na área de computação, segundo interesse dos alunos e tendências atuais na área e que não estão contemplados em outra disciplina do curso.

OBJETIVO GERAL

A natureza evolucionária da área da computação sugere a oportunização de condições flexíveis para o acompanhamento das inovações em computação ainda no atendimento dos requisitos para a formação superior, que é o objetivo das disciplinas propostas na grade em caráter optativo.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conteúdos curriculares abertos.

METODOLOGIA

As aulas serão teóricas e/ou práticas dependendo dos objetivos e conteúdos estabelecidos para a disciplina.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

De acordo com os conteúdos previstos para a disciplina.

ELETIVAS DE OUTROS DEPARTAMENTOS

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **MATEMÁTICA FINANCEIRA**

Código: 15-151

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Razão. Proporção. Regra de Três. Regras de Sociedade. Porcentagem. Juros simples. Descontos simples. Relações de taxas. Juros compostos. Descontos composto. Equivalência de capital. Rendas. Amortização na capitalização composta. Depreciação. Análise de investimentos. Debêntures.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver os cálculos e as aplicações de juros simples e compostos, descontos, em situações práticas. Dar subsídios para aplicação e resolução de problemas sobre os vários tipos de renda e comparar os vários sistemas de amortização selecionando o melhor para o caso.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Juro Simples

Juro montante, definição, taxa de juros, percentual e unitário

Diagramas de Capital no tempo

Cálculo do juro, montante, taxa proporcional

Taxa equivalente, períodos não inteiros, juro exato e juro comercial, valor atual e valor nominal

Descontos

Desconto racional ou desconto “por dentro”, desconto comercial ou desconto “por fora”, desconto simples, taxa de juros efetiva, relação entre descontos racional e comercial

Relações de Taxas

Juros Compostos

Juro e montante, diferença dos regimes de capitalização

Montante, cálculo do juro, valor atual e valor nominal, taxas equivalentes, períodos não inteiros, convenção Linear e a exponencial, taxa efetiva e taxa nominal, capitalização contínua

Desconto Composto

Desconto racional, desconto comercial, taxa efetiva e taxa nominal, desconto bancário

Equivalência de Capitais

Definições, data focal, equação de valor, capitais equivalentes
Equivalência de capitais, com desconto comercial e com desconto reacional
Conjuntos equivalentes de capitais

Rendas

Fator de acumulação de capital - Pagamento simples
Fator de valor atual - Pagamento simples
Fator de acumulação de capital - Série uniforme
Fator de valor atual - Série uniforme
Fator de formação de capital - Série uniforme
Fator de recuperação de capital - Série uniforme

Amortização

Amortização de uma dívida
Tabela de amortizações
Sistemas de amortização
Depreciação: compra - locação - arrendamento
Sistema Francês de Amortização (Tabela Price)
Sistema de Amortização Constante (SAC)
Sistema de Amortização Misto (SAM)
Análise comparativa dos sistemas, Price, SAC, SAM
Sistema americano

Depreciação

Análise de Investimentos

Debêntures

METODOLOGIA

Exposição do conteúdo teórico em aula através da utilização de material didático, quadro e recursos audiovisuais. Fixação do conteúdo através de exercícios com a orientação do professor. Trabalhos individuais e grupais.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos e provas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2001

MATHIAS, Washinton Franco & GOMES, José Maria. **Matemática Financeira**. 2.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1993.

PUCCINI, A. de L. **Matemática financeira objetiva e aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAUJO, Emílio E. Volz, **Matemática Financeira para Executivos**. 5.ed. Porto Alegre: Ed. Ortiz, 1994.

FRANCISCO, Walter de. **Matemática Financeira**. 4.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1994.

KUHNEN, Osmar Leonardo e BAUER, Uriberto Reinoldo. **Matemática Financeira Aplicada e**

Análise de Investimentos. 2. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1996.
MORAES, Euclides M. de. **Matemática Financeira.** 8. ed. Porto Alegre: Ed. Sulina, 1983.
SPIEGEL, Murray e MOYER, Robert. **Álgebra: Teoria e Problemas.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **REALIDADE BRASILEIRA**

Código: 73-400

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Análise da sociedade brasileira em seus componentes econômicos, políticos, culturais, científicos e tecnológicos, investigando as raízes da atual situação e as saídas possíveis para os problemas nacionais. Análise de formas de participação política e da construção da cidadania nos dias atuais.

OBJETIVO GERAL

Estudar os fatores históricos e conceituais que constituem a realidade brasileira, de forma informativa e crítica, estabelecendo relações entre seus vários aspectos e encaminhando os acadêmicos para pequenas construções teóricas.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Análise da conjuntura

Formação da população brasileira

 História dos negros e indígenas no Brasil

 Reconhecimento, valorização e respeito das histórias e culturas afro-brasileira, africana e indígena

 Os povos imigrantes e sua importância na construção e desenvolvimento do país

 Políticas afirmativas

Formação econômico-social do Brasil

Formação do Estado brasileiro – aspectos políticos

Aspectos históricos do Nacionalismo, regionalismo e civismo no Brasil

Participação do Brasil no processo de construção dos Direitos humanos e seus desdobramentos constitucionais. Resolução no 01/CNE/2012 – Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos

As Constituições brasileiras e a democracia cidadã

Questões sociais atuais

Questões políticas atuais

Atual contexto econômico brasileiro

O Estado do Rio Grande do Sul no cenário histórico brasileiro

Educação Ambiental

 A questão da ecologia no Brasil

Organizações sociais e ambientais no Brasil
Políticas, projetos e ações voltadas à conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente
Gestão e sustentabilidade social

METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos serão realizadas aulas expositivas, leituras individuais e em grupos, sistematizações e apresentações em forma de seminários, pesquisas e produções textuais. A construção e a socialização do conhecimento serão baseadas no diálogo, tendo como centralidade a troca de experiências teóricas e materiais. Serão utilizados recursos como: slides, livros, revistas, jornais e documentários.

AVALIAÇÃO

O processo metodológico e avaliativo deverá oportunizar espaço para a dinamização de relações dialógicas, difusão de ideias e criticidade, focados, em especial, no aspecto da democracia e da cidadania, tendo em vista a realidade política, econômica e social e o percurso histórico brasileiro. Assim, a avaliação será constante e realizada através de atividades como leituras com sistematizações e socialização, debates, elaboração e apresentação de textos.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUM, Argemiro J. **O desenvolvimento econômico brasileiro**. 22. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
DIMENSTEIN, Gilberto. **O cidadão de papel**: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil. 24. ed. São Paulo, SP: Ática, 2012.
DIAS, Reinaldo, MATOS, Fernanda Costa de . **Políticas públicas**: princípios, propósitos e processos. São Paulo: Atlas, 2012. (BibliotecaVirtual)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUENO, Eduardo. **Brasil: uma história** – cinco séculos de um país em construção. São Paulo: Leya, 2010.
PEREIRA, Adriana Camargo. **Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente** - Saraiva, 2008. (Biblioteca Virtual).
BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**.
JACOMELLI, Jussara. **Políticas públicas e rede de transporte no norte Rio-grandense**. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2011.
METCALF, Peter. **Cultura e Sociedade**. São Paulo: Saraiva, 2014. (Biblioteca Virtual)

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LÍNGUA PORTUGUESA I A**

Código: 80-268

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica: 60

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 4

EMENTA

Leitura, informação e conhecimento. O texto e os paradigmas da comunicação verbal. Compreensão e interpretação de diferentes gêneros textuais sob os aspectos semânticos, morfossintáticos, pragmáticos e discursivos. Produção textual oral e escrita.

OBJETIVO GERAL

Oferecer subsídios de Língua Portuguesa aos estudantes, afim de que possam pensar, falar e escrever com mais clareza, concisão, coerência e ênfase. Auxiliar os estudantes no sentido de saberem usar a língua para estruturar melhor seus pensamentos, nas falas e suas escritas, enfim na comunicação.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Leitura: estratégias cognitivas e metacognitivas

Ativação de conhecimento prévio e seleção de informações

Antecipação de informações

Realização de inferências

Verificação de informações no texto

Articulação de índices textuais e contextuais

O texto e os paradigmas da comunicação verbal

Compleitude

Unidade

Referência

Expansão

Coerência

Coesão

Informatividade

Intertextualidade

Compreensão leitora, interpretação, posicionamento crítico e aprendizagem significativa

Texto e contexto: aspectos semânticos, morfossintáticos, pragmáticos e discursivos

Prática da produção textual oral e escrita

Discursividade: o dito, o não dito, o modo de enunciação, a compreensão e a interpretação

Avaliação, segundo pressupostos da comunicação verbal

METODOLOGIA

Práticas pedagógicas que visem à funcionalidade do sistema linguístico:

- Aulas expositivo-dialogadas;
- Práticas de leitura e análise textual;
- Análise dos aspectos específicos aos gêneros textuais que circulam socialmente;
- Produção de textos orais e escritos;
- Trabalhos individuais e em grupo;
- Seminários temáticos e dirigidos.

AValiação

A avaliação terá um caráter de diagnóstico das dificuldades e de assessoramento de superação das mesmas e será realizada através de:

- Leitura e análise de textos;
- Produções de textos orais e escritos;
- Trabalhos avaliativos ao longo do semestre.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NUNO, HENRIQUE. **Interpretação de texto** – teoria e questões. São Paulo: Editora Ferreira, 2012.

ANTUNES, Irandé. **Análise de texto: fundamentos e práticas**. São Paulo: Ed. Parábola, 2010.

VOESE, Ingo. **Análise do discurso e o ensino da Língua Portuguesa**. São Paulo: Cortez, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBERATO, Yara; FULGÊNCIO, Lúcia. **É possível facilitar a leitura**. São Paulo: Ed. Contexto, 2011.

KLEIMAN, Angela. **Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura**. 7 ed. Campinas, SP: Pontes, 2000.

MARCUSCHI, Luiz Antonio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

SANCHEZ, Miguel Emílio. **Compreensão de textos: dificuldades e ajudas**. (trad. Ernani Rosa). Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português Instrumental**. 29. ed São Paulo: Atlas, 2010.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **LIBRAS – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS**

Código: 80-174

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica: 30

Carga Horária Prática: 0

Nº Créditos: 2

EMENTA

Legislação e inclusão. Língua, culturas comunidades e identidades surdas. Aquisição de Linguagem e a LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais.

OBJETIVO GERAL

Oportunizar o contato com a LIBRAS visando a proporcionar subsídios básicos para a comunicação através dessa linguagem.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Legislação e inclusão

Cultura surda / relação de história da surdez com a língua de sinais

Aquisição da linguagem de LIBRAS

Noções básicas da língua brasileira de sinais
O espaço de sinalização
Os elementos que constituem os sinais
Noções sobre a estrutura da língua
O uso da língua em contextos triviais de comunicação

METODOLOGIA

Aulas teórico-expositivas com uso de recursos audiovisuais.

AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações através de trabalhos e provas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELIPE, Tanya A.; MONTEIRO, Myrna. S. **Libras em contexto: programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos**. Curso Básico: Brasília, MEC: SEESP, 2001.
QUADROS, Ronice Muller de. **Educação de surdos: aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
SCHINEIDER, Rosélia. **Educação de surdos: inclusão no ensino regular**. Passo Fundo: UPF, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERNANDES, Elalia. **Surdez e Bilinguismo**. Porto Alegre: organizadora Mediação, 2005.
KARNOPP, Lodemir Becker e KLEIN Madalena. **A língua na educação do surdo**. V.1 Secretaria de Educação/Departamento Pedagógico/Divisão de Educação Especial: Porto Alegre, 2005.
SCKLIAR, Carlos. **Pedagogia (improvável) da diferença: e se o outro não estivesse aí?** Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
SOUZA, Regina Maria de; SILVESTRE, Nuria, ARANTES; AMORIM Valeria (Org). **Educação de surdos – pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2007.
THOMA, Adriana da Silva e LOPES, MAURA Corsine (org). **A invenção da surdes: cultura alteridade, identidade e diferença no campo da educação**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **TÓPICOS ESPECIAIS I**

Código: 30-669

Carga Horária Total: 30

Carga Horária Teórica:

Carga Horária Prática:

Nº Créditos: 2

EMENTA

Tópicos contemporâneos corroborando com as disciplinas obrigatórias do curso.

OBJETIVO GERAL

Oportunizar condições flexíveis para o acompanhamento das inovações em computação ou de outras áreas de interesse do acadêmico para atendimento dos requisitos na formação superior, que é o objetivo das disciplinas propostas na grade em caráter eletivo.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conteúdos curriculares abertos.

METODOLOGIA

As aulas serão teóricas e/ou práticas dependendo dos objetivos e conteúdos estabelecidos para a disciplina.

AValiação

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

De acordo com os conteúdos previstos para a disciplina.

UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI E DAS MISSÕES – URI
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Disciplina: **TÓPICOS ESPECIAIS II**

Código: 30-700

Carga Horária Total: 60

Carga Horária Teórica:

Carga Horária Prática:

Nº Créditos: 4

EMENTA

Tópicos contemporâneos corroborando com as disciplinas obrigatórias do curso.

OBJETIVO GERAL

Oportunizar condições flexíveis para o acompanhamento das inovações em computação ou de outras áreas de interesse do acadêmico para atendimento dos requisitos na formação superior, que é o objetivo das disciplinas propostas na grade em caráter eletivo.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Conteúdos curriculares abertos.

METODOLOGIA

As aulas serão teóricas e/ou práticas dependendo dos objetivos e conteúdos estabelecidos para a disciplina.

AValiação

Serão realizadas avaliações através de trabalhos (teóricos e/ou práticos) e provas.

BIBLIOGRAFIA

De acordo com os conteúdos previstos para a disciplina.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na presente data.

REGISTRE-SE
PUBLIQUE-SE.

Erechim, 23 de maio de 2018.

Luiz Mario Silveira Spinelli
Reitor da URI
Presidente do Conselho Universitário