



RESOLUÇÃO Nº 044/2013 – CONEPE

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do *Campus* Universitário de Alto Araguaia da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT.

O Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONEPE, da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, no uso de suas atribuições legais, considerando a decisão do Conselho tomada na 1ª Sessão Ordinária realizada no dia 12 de junho de 2013.

RESOLVE:

Art. 1º. Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, a ser executado no *Campus* Universitário de Alto Araguaia da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT.

Art. 2º. O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação visa atender à legislação nacional vigente, às Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação e às normativas internas da UNEMAT e tem as seguintes características:

I – carga horária total do Curso: 3360 (três mil trezentas e sessenta) horas distribuídas da seguinte forma: (i) Unidade Curricular I – Formação Geral e Humanística: 270 (duzentas e setenta) horas/aula; (ii) Unidade Curricular II - Formação Específica: 2280 (duas mil duzentas e oitenta) horas/aula; (iii) Unidade Curricular III - Formação Complementar: 660 (seiscentas e sessenta) horas/aula; atividades complementares: 150 (cento e cinquenta) horas;

II – integralização: 08 (oito) semestres, no mínimo, e 12 (doze) semestres, no máximo;

III – turno de funcionamento: noturno;

IV – forma de ingresso: semestral, por meio de vestibular realizado pela UNEMAT e/ou SISU/MEC;

V – vagas ofertadas: 40 (quarenta) por semestre, sendo 02 (duas) entradas anuais.

Art. 3º. No Anexo Único desta Resolução consta o Projeto Pedagógico oficial do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação.



Art. 4º. O Projeto Pedagógico do Curso aprovado por esta Resolução será aplicado a partir do semestre letivo 2014/1.

Art. 5º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura.

Art. 6º. Revogam-se as disposições em contrário.

Sala da Reitoria da Universidade do Estado de Mato Grosso, em Cáceres/MT, 12 de junho de 2013.

Prof. Me. Adriano Aparecido Silva

Presidente do CONEPE



ANEXO ÚNICO - RESOLUÇÃO Nº 044/2013 – CONEPE
PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA
DA COMPUTAÇÃO – ALTO ARAGUAIA

CAPÍTULO I
HISTÓRICO DO CURSO

CAPÍTULO II
OBJETIVOS

CAPÍTULO III
HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

CAPÍTULO IV
PERFIL DO EGRESSO E CAMPO DE ATUAÇÃO

CAPÍTULO V
LINHAS DE PESQUISA

CAPÍTULO VI
PRINCÍPIOS TEÓRICO-PRÁTICOS DAS AÇÕES PEDAGÓGICAS, NO ÂMBITO DA AÇÃO
CURRICULAR

CAPÍTULO VII
POLÍTICA DE ESTÁGIO

CAPÍTULO VIII
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CAPÍTULO IX
ATIVIDADES COMPLEMENTARES

CAPÍTULO X
MOBILIDADE ACADÊMICA

CAPÍTULO XI
ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Seção I
Distribuição de Disciplinas por Fases (facultativo)

Seção II
Rol de Disciplinas Eletivas Obrigatórias

CAPÍTULO XII
EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS



CAPÍTULO I HISTÓRICO DO CURSO

O curso de Licenciatura em Computação foi implantado em 2001, tendo seu projeto aprovado pela Resolução 063/2001 – CONEPE – e sendo autorizado seu início pela Resolução 018/2001 – CONSUNI/UNEMAT - no Campus da UNEMAT de Alto Araguaia, tendo sido reconhecido pelo Conselho Estadual de Educação na ocasião da formatura da primeira turma, ocorrido em 2005. Em 2002 realizou-se a primeira Semana de Computação (SELCOMP) que se tornou um evento anual.

Em 2005 o curso deixou de ser anual passando para semestral no período matutino, e nesse mesmo ano foi publicado o primeiro artigo em evento nacional divulgando resultados de pesquisa vinculados ao Departamento de Computação de Alto Araguaia.

A partir de 2006 o curso passou a ser oferecido no período noturno. Nesse mesmo ano, o Departamento de Computação obteve o primeiro quadro docente de professores efetivos, recebendo professores já titulados mestres e doutorandos que coletivamente impulsionaram boa dinâmica e organização no desenvolvimento de atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) do Departamento. Ainda nesse ano foi criado o primeiro grupo de pesquisas vinculado ao Departamento de Computação, o Laboratório de Modelagem e Simulação Computacional de Alto Desempenho (LAMSCAD/DGP/CNPQ), o qual congregou os vários docentes em linhas de pesquisa afins.

Em 2007, foi aprovado e oferecido o primeiro curso de Especialização em Computação que atendeu vários egressos do curso de Licenciatura em Computação além de professores da microrregião. Nesse mesmo ano, motivados pelo sucesso da Especialização oferecida e pela colaboração estabelecida com outros professores dos Departamentos de Letras e Comunicação Social, foi criado o grupo de pesquisas multidisciplinares chamado Grupo de Estudos sobre Novas Tecnologias Educacionais (GENTE).

O primeiro projeto de pesquisa vinculado ao Departamento de Computação aconteceu a partir de uma colaboração com o Departamento de Letras devido a, naquela época, o Departamento de Computação não contar com professores efetivos; esse projeto foi institucionalizado pela UNEMAT em 2005, e veio a ser concluído em 2008 após prorrogação homologada pela FACIEX e PRPPG devido a quebra de vínculo de contrato do primeiro professor coordenador, ocorrendo troca de coordenação após a realização do concurso em 2006. O projeto intitulava-se Linguagem: Educação Matemática e Novas Tecnologias e foi aprovado seu financiamento via FIDIPEX/UNEMAT. Posteriormente esse projeto foi vinculado ao Grupo de pesquisas GENTE devido à natureza das pesquisas desenvolvidas.

Em 2008 o departamento já contava com outro projeto de pesquisas aprovado pela Fundação de Amparo a Pesquisas do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT). Esse projeto inaugurou a institucionalização de projetos de pesquisas com financiamento externo vinculadas ao Departamento de Computação e foi intitulado Laboratório para Experimentos Virtuais em Engenharia (LExVE), e devido ao seu caráter voltado a Aplicações da Computação em Engenharia, foi vinculado ao grupo de pesquisas LAMSCAD.

A aprovação desse projeto possibilitou a instauração de pesquisas da área de Ciência da Computação e viabilizou a aquisição de equipamentos para pesquisa, bem como as primeiras bolsas de iniciação científica na área de Ciência da Computação com financiamento externo.

Nesse mesmo ano, outro projeto de pesquisas com financiamento externo foi aprovado pela FAPEMAT vinculado ao grupo GENTE envolvendo pesquisadores do Departamento de Computação e de Letras e, em 2009, mais outro projeto em colaboração de ambos os departamentos foi aprovado pela FAPEMAT também com financiamento externo e vinculado ao grupo GENTE.

O sinergismo que envolveu o corpo docente impulsionou o engajamento de vários docentes dentre as linhas de pesquisa dos grupos GENTE e LAMSCAD. Por meio de seminários de grupo e estudos dirigidos vários professores engajaram-se formando pequenos núcleos de cooperação, o que resultou nas primeiras publicações científicas de pesquisas que sinalizavam a instauração do processo de consolidação das pesquisas institucionais desenvolvidas na UNEMAT em Alto Araguaia e vinculadas ao Departamento de Computação. Nos últimos 3 anos, de acordo com os dados do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil (DGP) do CNPQ relativos aos grupos GENTE e LAMSCAD, excetuando-se a produção de pesquisadores colaboradores externos, as produções bibliográficas dos pesquisadores locais integrantes desses dois grupos de pesquisa somam mais de 40 produções bibliográficas, considerando apenas as produções de 2009 aos dias de hoje.

O projeto de pesquisas LExVE estabeleceu condições favoráveis para manutenção da colaboração em pesquisa e desenvolvimento com instituições renomadas como o Departamento de Computação da UNESP em São José do Rio Preto/SP e o Instituto de Estudos Avançados (IEAv) do



CTA em São José dos Campos/SP. Esse contexto impulsionou diversos professores a engajarem-se em programas de mestrado nessas instituições, favorecendo assim, a cooperação em formação/qualificação de recursos humanos entre os grupos.

Em 2010 foi criado um segundo evento denominado Workshop de Computação e Sociedade a fim de criar um espaço de divulgação e discussão dos projetos de ensino, pesquisa e extensão articulados por professores do departamento de computação e colaboradores. Foi nesse mesmo ano que o curso teve o reconhecimento renovado pelo Conselho Estadual de Educação CEE/MT por mais cinco anos.

Em 2012, mais outro projeto de pesquisas foi aprovado pela FAPEMAT por professores do departamento de computação vinculado ao grupo LAMSCAD, voltado a Métricas em Engenharia de Software, incluindo também a alocação de bolsas de iniciação científica. Ou seja, hoje os grupos de pesquisa contam com um histórico de vários projetos de pesquisa financiados pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT), compondo indicadores consistentes do processo de consolidação das pesquisas desenvolvidas pelos grupos (GENTE e LAMSCAD) vinculados ao Departamento de Computação e liderados por docente vinculado a esse departamento. Essas pesquisas têm sido veiculadas em eventos nacionais e internacionais, livros, bem como em revistas nacionais e internacionais qualificadas pela CAPES, como pode ser observada no rol de produções bibliográficas dos docentes pelos currículos Lattes.

É importante mencionar que nesses últimos anos foram formados muitos alunos e convém destacar o sucesso de alguns deles. Pode-se destacar que, dentre nossos egressos, alguns deles hoje atuam como docentes efetivos da Universidade do Estado de Goiás (UEG), do Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), e da UNEMAT, além de outros que atuam em cargos de destaque no setor público e privado como analista de sistemas na Secretaria de Administração do Estado (SAD), na UNEMAT, na HP do Brasil e na Petrobrás. Em particular, destacamos também a inserção de um de nossos egressos em programas de mestrado, recentemente, no Instituto de Tecnologia Aeronáutica (ITA) em São José dos Campos/SP e na Universidade Federal de Goiás em Goiânia/GO.

Esses indicadores sugerem que o Departamento de Computação de Alto Araguaia vem cumprindo sua missão a contento, demonstrando competência para formar e bem formar profissionais de nível superior na área de Computação, aptos a inserirem-se em setores competitivos do cenário nacional em cargos de ampla concorrência tradicionalmente ocupados por Cientistas da Computação e Analistas de Sistemas. Pode-se conjecturar que esses fatores sugerem que uma sólida formação na área de Computação foi propiciada pelo curso de graduação (Licenciatura em Computação), ministrado pelos professores do Departamento de Computação.

O histórico de atuação descrito revela que o departamento de computação nesses últimos anos amadureceu sua atuação em ensino, pesquisa e desenvolvimento, demonstrando habilidades relevantes para a produção de conhecimento em Ciência da Computação e Aplicações, bem como para formação de recursos humanos. A demanda por acadêmicos que origina dessas intensas atividades de pesquisa e desenvolvimento despertou o interesse no corpo docente por discentes com uma formação mais sólida em Ciência da Computação para melhor contribuírem nas atividades de pesquisa e desenvolvimento conduzidas pelos professores do Departamento e suas colaborações. Por fim, a aquisição do Centro de Pesquisas de Alto Araguaia (CEPAIA) potencializará as realizações em pesquisa e desenvolvimento que já vem ocorrendo.

CAPÍTULO II **OBJETIVOS**

Do ponto de vista estratégico, o objetivo da UNEMAT por intermédio do curso de Bacharelado em Ciência da Computação é de tornar-se centro de excelência na área da computação e ser referência no ensino, extensão e pesquisa no interior do Estado de Mato Grosso.

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação objetiva subsidiar aos egressos (Cientista da Computação) uma formação interdisciplinar, com formação sólida na área de fundamentos da computação, bem como em uma formação especialista na área de tecnologia da computação. Nesta perspectiva, as habilidades e competências técnicas desenvolvidas ao longo do curso incidem no resultado de uma formação obrigatória, conseqüentemente, comum a todos os acadêmicos.



CAPÍTULO III HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

Preocupando-se no conjunto de documentos expostos pela *Association for Computing Machinery* (IEEE-CS/ACM, 2001) e Sociedade Brasileira da Computação (SBC 2005) para o profissional de Ciência da Computação, a relação de habilidades e competências que esperamos encontrar presentes, individualmente ou coletivamente, para os egressos do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNEMAT, são:

- Capacidade de raciocínio lógico, crítico e abstrato;
- Capacidade de empregar conhecimentos da área da Ciências Exatas (matemática, física, ciência da computação), na oferta de produtos e serviços;
- Habituar-se as práticas profissionais apropriadas, ético e legal;
- Capacidade de atuar profissionalmente com ética avaliando o impacto de suas atividades no contexto social e ambiental;
- Reconhecer a obrigação de um desenvolvimento profissional contínuo;
- Habilidade para aprender a aprender, o acadêmico necessitará estar sempre aprendendo para se manter atualizado, para isso, a pesquisa está fortemente relacionada com o auto aprendizado;
- Discutir, disseminar e explicar aplicações baseadas no conhecimento da computação;
- Ter o conhecimento do todo (Visão sistêmica) da área de computação;
- Denso conhecimento dos aspectos teóricos, científicos e tecnológicos da área de computação;
- Demonstrar habilidade para trabalhar como um indivíduo sob orientação;
- Eficiência e Eficaz na operação de recursos computacionais;
- Aptidão na identificação e análise de oportunidades, problemas e necessidades susceptível de solução por intermédio da computação;
- Habilidade para pesquisar e viabilizar recursos de software para várias áreas de conhecimento e aplicação;
- Capacidade de abstração quando desenvolver atividades relacionadas à programação, projeto e modelagem;
- Entender e aplicar conceitos e práticas indispensáveis no contexto de cenários do dia a dia, mostrando discernimento na seleção e aplicação de técnicas e ferramentas computacionais;
- Concepção da importância do usuário no processo de interação com sistemas computacionais e aptidão na utilização de técnicas de interação homem-computador neste procedimento;
- Compreensão dos aspectos pautados na evolução da área de computação, de forma a poder compreender a posição atual e projeção da evolução;
- Disposição para desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica, permitindo ao acadêmico ao ingresso em cursos de pós-graduação, centros de pesquisa ou industrial;
- Capacidade de avaliar de forma aprofundada e com fundamentação teórica as atividades e produtos desenvolvidos.
- Habilidade de desenvolvida através de atividades de leitura e discussão de temas, a elaboração de painéis e ensaios de trabalhos científicos na área;
- Aptidão na concepção de soluções inovadoras para tornar produtos computacionais competitivos;
- Capacidade em cima dos conceitos adquiridos, iniciar, projetar, desenvolver, implementar, validar e gerenciar qualquer projeto de software.
- Competência no desenvolvimento de projetos de hardware com interação via software;
- Habilidade no uso eficiente dos princípios de gerenciamento, organização e busca de informações;
- Conhecimento de aspectos relacionados às tecnologias de mídias digitais;
- Habilidade de lidar com notações, linguagens e ferramentas computacionais para elaboração de modelos;
- Propriedade de se expressar bem de forma oral ou escrita usando a língua portuguesa através da elaboração e apresentação de projetos e monografias.

Em síntese, o objetivo do curso de Bacharelado em Ciência de Computação é formar um profissional com sólidas base teórica e prática, capaz de estabelecer a interlocução com seus pares, que possa se adaptar a diferentes situações com relativa facilidade e que consiga enfrentar problemas novos a ele propostos com competência, criatividade, senso crítico e ética. Nessa perspectiva, as habilidades e



competências desenvolvidas ao longo do curso incidem no resultado de uma formação obrigatória, conseqüentemente, comum a todos os acadêmicos.

CAPÍTULO IV PERFIL DO EGRESSO E CAMPO DE ATUAÇÃO

Para a construção da matriz curricular, consideraram-se as discussões nacionais que apontam para um conjunto geral de aptidões necessárias:

- Forte embasamento conceitual;
- Domínio do processo de projeto e implementação de sistemas computacionais;
- Sólidos conceitos fundamentais das diversas áreas da computação;
- Capacidade de aplicar os conceitos envolvidos com teoria da computação;
- Domínio das regras básicas que regem a ética profissional;
- Capacidade de aplicar os conhecimentos específicos de diversas áreas da computação.

Para atingir perfil de formação com **forte embasamento conceitual** em áreas que desenvolvam o raciocínio, senso crítico e habilidades de abstração, foram eleitas diversas disciplinas que possibilitarão ao estudante adquirir desenvolver habilidades essenciais e sólida formação conceitual, como:

- a) **Desenvolvimento do raciocínio lógico e abstrato:** por meio de um núcleo de disciplinas da Matemática, como Cálculo Diferencial e Integral I e II, Geometria Analítica, Álgebra Linear, Matemática Discreta, Teoria dos Grafos, Probabilidade e Estatística, dentre outras;
- b) **Capacidade de entender e resolver problemas da física e ciências em geral:** por meio de um grupo de disciplinas específicas e inter-relacionadas (aplicação da computação em outras áreas), como Física I, Teoria dos Grafos, Software Numérico, Modelagem e Simulação Computacional I, Modelagem e Simulação Computacional II e Programação Linear;
- c) **Domínio das técnicas da matemática como suporte a outras disciplinas e à formação científica como um todo:** o currículo proposto para o Curso de Ciência da Computação em Alto Araguaia agrega às disciplinas obrigatórias de formação comum nos cursos de Computação da UNEMAT (Cálculo Diferencial e Integral I e II, Geometria Analítica, Álgebra Linear, Matemática Discreta, Probabilidade e Estatística) disciplinas interdisciplinares à Matemática (Aplicada) e a Computação, como por exemplo, Teoria dos Grafos, Cálculo Numérico, Software Numérico, Programação Linear e Métodos Computacionais da Álgebra Linear,
- d) **Domínio de técnicas de modelagem matemática e computacional:** por meio de um grupo de disciplinas eletivas livres e obrigatórias inseriu-se no currículo proposto um número expressivo de disciplinas que se voltam ao exercício da modelagem e tratamento computacional de modelos para estudo da situação de interesse. Um bom número de disciplinas concorre para esse objetivo como as destacadas nos itens anteriores e outras específicas da Computação.

Para atingir o perfil formativo em que o egresso demonstre **domínio do processo de projeto e implementação de sistemas computacionais**, envolvendo tanto software quanto hardware, algumas habilidades devem ser desenvolvidas:

- a) Programar sistemas computacionais utilizando diferentes paradigmas de programação e arquiteturas, como será trabalhado nas disciplinas de Programação, Engenharia de Software, Software Numérico, Processamento de Alto Desempenho, Desenvolvimento de Sistemas Web, dentre outras;
- b) Utilizar conceitos de outras áreas, tais como cálculo numérico, probabilidade e estatística para solução de problemas aplicados a própria Computação, Engenharias e Ciências em geral;
- c) Modelar sistemas utilizando diferentes métodos, técnicas, tecnologias e ferramentas sendo capaz de propor uma solução adequada à situação, documentada e com qualidade;
- d) Desenvolver projetos de software para fins comerciais, científicos e tecnológicos em geral, tendo tido sólida formação em desenvolvimento de sistemas dadas as disciplinas de Programação e respectivos laboratórios, Engenharia de Software,
- e) Desenvolver projetos em hardware voltado a arquiteturas computacionais e de comunicação de dados por meio de disciplinas como Redes de Computadores e Laboratório, Sistemas Distribuídos, Laboratório de Processamento de Alto Desempenho, Arquitetura de Computadores, dentre outras elencadas;

Para alcançar o perfil de egresso com **sólidos conceitos fundamentais das diversas áreas da computação**, as habilidades a serem desenvolvidas nos alunos são:



- a) Desenvolver e aplicar os protocolos de comunicação e de gerenciamento de redes;
- b) Utilizar os conceitos de Computação Gráfica;
- c) Aplicar as técnicas de Inteligência Artificial;
- d) Desenvolver e utilizar Bancos de Dados;
- e) Entender os conceitos envolvidos com o desenvolvimento de compiladores;
- f) Desenvolver e aplicar das técnicas e ferramentas para análise de desempenho de arquiteturas de computadores;
- g) Desenvolver e aplicar os conceitos, métodos e técnicas de Engenharia de Software;
- h) Desenvolver e aplicar as técnicas e métodos para o desenvolvimento de Sistemas de Informação.

Quanto à **capacidade de aplicar os conceitos envolvidos com teoria da computação**, as habilidades a serem desenvolvidas nos alunos envolvem a:

- a) Noção formal de algoritmo, de computabilidade e do problema de decisão;
- b) Consciência das limitações da ciência da computação.

Para o perfil com **domínio das regras básicas que regem a ética profissional** da área de computação, habilidades a serem desenvolvidas nos alunos são:

- a) Conhecimento da legislação vigente que regulamenta propriedade intelectual, acesso a dados públicos e privados, questões de segurança, etc;
- b) Desenvolvimento de trabalhos em equipes com um forte entrosamento entre os integrantes e compreensão da importância da ética em todos os aspectos do desenvolvimento, implementação e gerenciamento dos sistemas, e atuação profissional em geral.

Para alcançar um perfil de egresso com **capacidade de aplicar os conhecimentos específicos de diversas áreas da computação**, serão trabalhadas disciplinas específicas da Computação a partir da base científica previamente trabalhada. Disciplinas como Banco de Dados, Engenharia de Software, Inteligência Computacional, Fundamentos de Eletrônica, Computação Gráfica, Multimídia, Sistemas Digitais, Modelagem e Simulação Computacional I e II, Realidade Virtual e Aumentada, Programação Linear, dentre outras.

Campo de Atuação Profissional

A área de Computação no Brasil não possui regulamentação para a categoria, permitindo um campo amplo de atuação profissional. Nesse sentido, a matriz curricular foi construída para que os egressos estejam aptos a:

- Atuar em empresas da área de Computação;
- Atuar como empreendedores na área da Computação;
- Dar continuidade à carreira acadêmica;
- Atuar em atividades de pesquisa e desenvolvimento associados a institutos, universidade e centros de pesquisa.

As aptidões específicas que devem ser desenvolvidas pelos acadêmicos em cada um destes campos são apresentadas a seguir.

Atuação em empresas da área de Computação

O profissional formado no curso de Bacharelado em Ciência da Computação poderá atuar em empresas de diferentes ramos de atividades, no setor específico de computação e/ou desenvolvimento, implementação e gerenciamento de sistemas computacionais, desempenhando as funções de analista de sistemas, projetista de sistemas, analista de suporte de sistemas, de chefia intermediária e superior. Esses profissionais atuam em empresas da área computacional que prestam serviços e produtos, como exemplo: empresas de consultorias e em empresas dedicadas ao desenvolvimento tanto de hardware quanto de software.

Visando à formação dos egressos que atuarão em empresas na área da Computação, os alunos deverão estar aptos para se entrosar, o mais rapidamente possível, em empresas com diferentes características. Para esse fim as seguintes habilidades devem ser desenvolvidas:

- a) Conhecer os principais modelos, de estruturas e de técnicas utilizadas nas organizações;
- b) Desenvolver a capacidade de atuação em equipes multidisciplinares com o desenvolvimento de um bom relacionamento com outros profissionais (tanto da área de computação como com clientes de outras áreas em geral);



- c) Prática de exposição oral e escrita de temas em Ciências da Computação;
- d) Desenvolver a capacidade de se adaptar a novas tecnologias.

Atuação como empreendedores na área da Computação

Os egressos que atuarem como empreendedores na área da computação deverão possuir aptidões similares aos egressos que estarão atuando em empresas já consolidadas, com o desenvolvimento de uma aptidão adicional para o empreendedorismo. Dessa forma, as habilidades que devem ser trabalhadas são:

- a) Conhecer os principais modelos, de estruturas e de técnicas utilizadas nas organizações;
- b) Desenvolver a capacidade de atuação em equipes multidisciplinares com o desenvolvimento de um bom relacionamento com outros profissionais (tanto da área de computação como com clientes de outras áreas em geral);
- c) Desenvolver a capacidade empreendedora.

Dar continuidade à carreira acadêmica e Atuação em atividades de pesquisa e desenvolvimento

A opção pela carreira acadêmica é mais uma possibilidade para os egressos do Bacharelado em Ciência da Computação da UNEMAT. Neste caso, os alunos darão continuidade aos estudos na área de computação por meio de programas de pós-graduação: especialização, MBA, mestrado e doutorado.

O egresso em Ciência da Computação que atuar em Pesquisa e Desenvolvimento estará associado a centros de pesquisa, em IES e empresas que fomentam o progresso da área da computação, promovendo a inovação tecnológica.

O egresso que optar por prosseguir em carreira acadêmica desenvolverá suas atividades em universidades, institutos, fundações e em centros de pesquisa.

As habilidades que deverão ser desenvolvidas são:

- a) Aprofundamento do conhecimento em área (ou áreas) específica (s) da computação ou inter/multidisciplinar visando uma contribuição para o desenvolvimento da área específica;
- b) Aquisição de formação teórica sólida e experiência em desenvolvimento de projetos com metodologia de pesquisa bem definida;
- c) Domínio de comunicação oral e escrita de temas em Ciência da Computação ou na especificidade escolhida;
- d) Desenvolver a capacidade de atuação em equipes com o desenvolvimento de um bom relacionamento com outros profissionais, estando aberto a pluralidades, a inter/multidisciplinaridade e ao constante diálogo.

Independentemente da opção escolhida pelo aluno, o Bacharelado em Ciência da Computação da UNEMAT visa formar um egresso que tenha conhecimento da responsabilidade de sua atuação no mercado de trabalho, no sentido de contribuir para o aprimoramento da sociedade em geral. Dessa forma, o egresso deste curso deve estar apto a trabalhar como agente transformador da sociedade em que está inserido, visando o progresso, o desenvolvimento sustentável e, principalmente, a aplicação da tecnologia visando corroborar para a construção de uma sociedade comprometida com a ética e com mais justiça social.

CAPÍTULO V LINHAS DE PESQUISA

As atividades de P&D dos professores do Departamento de Computação de Alto Araguaia concentram-se nas seguintes áreas da Computação:

1. Matemática da Computação;
2. Metodologias e Técnicas da Computação;
3. Modelos Analíticos e Simulação;
4. Informática na Educação.

As linhas de pesquisa associadas a essas áreas de concentração estão organizadas em dois grupos de pesquisa o LAMSCAD e o GENTE. No primeiro grupo se concentram as três primeiras subáreas mencionadas, com trabalhos de caráter interdisciplinar em computação e outras áreas (como a engenharia elétrica, p.ex.), e no grupo GENTE estão duas linhas de pesquisa associadas à subárea de concentração de número 4.



Notar-se-á, adiante, que o grupo GENTE tem 4 linhas de pesquisa sendo duas delas coordenadas por professores do departamento de Computação e as outras duas coordenadas por docentes com formação específica do departamento de Letras e de Comunicação Social, mas envolvendo a colaboração de professores do departamento de computação, dada a perspectiva de trabalho multidisciplinar desse grupo.

Por grupo, as linhas de pesquisa ativas no Departamento de Computação de Alto Araguaia são:

i) **Laboratório de Modelagem e Simulação Computacional de Alto Desempenho (LAMSCAD)** (<http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=8415103BIS3DKU>)

1. Desenvolvimento de Softwares;
2. Métodos Numéricos;
3. Modelagem Computacional de Fenômenos Eletromagnéticos;
4. Modelos Analíticos e de Simulação.

ii) **Grupo de Estudos sobre Novas Tecnologias Educacionais (GENTE)** (<http://dgp.cnpq.br/diretorioc/fontes/detalhegrupo.jsp?grupo=84157088HPYV4C>)

1. Ensino-Aprendizagem; (Coordenada por docente da área de Educação)
2. Redes Sociais; (Coordenada por docente da área de Letras ou Comunicação)
3. **Software Educativo**; (Coordenada por docente de Computação)
4. **Tecnologia Educacional**; (Coordenada por docente de Computação)

As principais produções científicas e tecnológicas dos grupos nos últimos anos resumem-se às seguintes aplicações: um portal educacional, um sistema web de gerenciamento e criação de *webquests*, módulo de cálculo para um sistema CAD/CAE denominado *LExVE Solver* em JAVA para solução da equação de Poisson em 2D pelo método Element Free Galerkin, módulo de desenho e especificação para um sistema CAD/CAE voltado a eletromagnetismo computacional denominado *LExVE Modeler 2D* em JAVA, um módulo de visualização científica para um sistema CAD/CAE denominado *LExVE Explorer 2 ½ D* (JAVA) e um portal para parcerias em aprendizagem de idiomas *in Tandem*, resultante de um projeto de extensão com interface a pesquisa financiado pela FAPEMAT (2011), e ainda não mencionado no escopo deste PPC. Por uma questão de completude, reitera-se que, dentre as linhas de pesquisa listadas pelos grupos distribuem-se mais de 40 produções bibliográficas nos últimos 3 anos, dentre as quais se inclui livros, capítulos de livros, artigos em periódicos (revistas, jornais e *proceedings*/anais de eventos) indexados nacionais e internacionais, dentre outros.

Por fim, resta dizer que a intensificação das atividades de pesquisa e o aprimoramento do trabalho docente no que concerne à indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão, ou seja, o início do processo de formação de nossas identidades e competências acadêmicas, nos fez refletir sobre a formação de graduação oferecida e sua inter-relação com as áreas de atuação em P&D predominantes no departamento de Computação. Assim, a proposta de migração para o curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Departamento de Computação de Alto Araguaia deflagrado nesse projeto se fundamenta na convicção de que tal proposta de projeto de ensino de graduação será sustentada pela experiência demonstrada do corpo docente predominantemente em áreas, subáreas e aplicações da Ciência da Computação, e encontrará apoio nesse momento do desenvolvimento sócio-econômico nacional, regional e micro-regional, tendo em vista o papel estratégico que a Computação ocupa hoje em diversos setores da sociedade, bem como a notável demanda existente por profissionais dessa área.

CAPÍTULO VI PRINCÍPIOS TEÓRICO-PRÁTICOS DAS AÇÕES PEDAGÓGICAS, NO ÂMBITO DA AÇÃO CURRICULAR

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação destina-se a formação profissional, conforme os princípios explicitados na LDB, nas Diretrizes Curriculares da Área de Computação ou Informática apresentadas pela CEEinf do MEC/SESu e tomando como base o documento construído no âmbito da Sociedade Brasileira de Computação, que serve como Currículo Referência em âmbito nacional, bem como, as normas vigentes na UNEMAT e as necessidades que emergem no estado de Mato Grosso.

Neste sentido, a proposta metodológica apresenta como princípio de formação profissional a compreensão da computação como ciência, em suas bases epistemológicas e de aplicação humana; para análise e intercessão em situações em que a computação possa ser inserida; para a pesquisa e desenvolvimento no campo multidisciplinar das ciências da computação e outras áreas, estando preparado para o exercício profissional nos diversos campos e possibilidades de atuação.

A concepção do curso apresenta forte embasamento nos fundamentos das ciências da computação e da Matemática, dinamizando a integração da teoria à prática e ainda oportunizando uma



iniciação para a pesquisa científica. A ênfase na relação teoria-prática visa romper a dicotomia do ensino tradicional e teórico, tendo em vista a complexidade da realidade, da experiência e do novo. A interdisciplinaridade é tomada como eixo norteador na definição da organização curricular.

Neste Projeto Pedagógico do Curso (PPC), a relação teoria-prática é entendida como potencial meio promotor de uma dinâmica de aprendizagem mais eficaz e significativa. Acredita-se que um desafio que deve ser colocado constantemente para os acadêmicos, no contexto do aprendizado da computação, é o de relacionar os conhecimentos teóricos e o **saber-fazer**. A proposta pedagógica pretende utilizar como marco teórico-metodológico a concepção de educação como processo de construção de conhecimento, enfatizando a vinculação entre teoria e prática, a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, a interdisciplinaridade, a formação do pensamento crítico e reflexivo e a formação continuada.

Para vincular a teoria à prática, a matriz curricular é composta por uma maioria de disciplinas com créditos totalmente teóricos e práticos, bem como créditos divididos entre teoria e prática, para atender a necessidade do **saber-fazer**. A distribuição das disciplinas no curso deve dar forte ênfase no uso de laboratórios para capacitar os acadêmicos "no uso" eficiente dos conceitos teóricos, metodológicos e das tecnologias computacionais. As disciplinas com créditos práticos enfatizam a aplicação de conhecimentos para a solução de problemas reais, usando os respectivos laboratórios para oferecer ao discente ambiência semelhante aos espaços de trabalho. Assim, acredita-se estar favorecendo o desenvolvimento das suas habilidades sócio-profissionais relevantes.

É importante observar que a matriz a ser apresentada reúne disciplinas básicas das áreas da Computação, mas dentre essas áreas, três delas manifestam-se na matriz com maior número de créditos: Metodologia e Técnicas de Computação, Matemática da Computação (ou Computação Científica) e Sistemas de Computação. Essa ênfase se deve ao perfil de formação e atuação do corpo docente do Departamento de Computação de Alto Araguaia, cujas linhas de pesquisa e principais desenvolvimentos serão discutidos mais adiante nesse projeto.

As atividades em projetos de pesquisa, extensão, estágio supervisionado e disciplinas com práticas laboratoriais são os elementos curriculares onde a relação teórico-prática tem maior visibilidade. A prática a ser realizada nas disciplinas ocorrerá nos laboratórios. As disciplinas não vinculadas diretamente às linhas de pesquisa podem fazer uso de espaços físicos compartilhados, de acordo com a disponibilidade de horários. Mas, a realização de atividades vinculadas à pesquisa ou que exijam recursos especializados serão executadas em espaços físicos dedicados e com disponibilidade de ferramentas que permitam articular teoria e prática.

Para a realização de atividades e/ou tarefas em determinadas disciplinas, laboratórios especializados serão necessários, alguns já serão providos pelo Centro de Pesquisas de Alto Araguaia (CEPAIA) como o de Processamento de Alto Desempenho e um laboratório de desenvolvimento de sistemas; o laboratório de Física I, inicialmente poderá ser cedido pela UAB de Alto Araguaia, contudo Laboratório de Redes e de Eletrônica deverão ser implementados.

A prática tem por objetivo aprimorar o conhecimento apresentado em teoria, servindo como forma de consolidar as informações trabalhadas nas disciplinas, além disso, existem conteúdos fundamentalmente práticos, nos quais a utilização de laboratórios é indispensável para uma efetiva aprendizagem do aluno. A prática do estágio supervisionado em empresas e outras instituições é um momento importante como experiência de aprendizagem para o acadêmico quanto ao processo final de formação, sua profissionalização. Além disso, o Trabalho de Conclusão de Curso propiciará ao discente uma escolha de tema livre para o trabalho que será desenvolvido em regime de supervisão por um professor-orientador, possibilitando ao discente um contato inicial significativo com a pesquisa teórica e a sua aplicação.

No tocante a interdisciplinaridade, a matriz curricular apresenta disciplinas em uma ordem de encadeamento de conteúdos que a possibilitará o trabalho mútuo entre disciplinas de um mesmo semestre, através da socialização dos planos pedagógicos de ensino entre os docentes e também por meio das interações em atividades de pesquisa e extensão. Serão encorajadas iniciativas pedagógicas, por exemplo, envolvendo avaliação conjunta entre docentes de disciplinas diferentes e inter-relacionadas, ou seja, a avaliação de um projeto discente (trabalho discente) por duas ou mais disciplinas (professores).

A partir das reuniões pedagógicas de planejamento semestral, no início de cada semestre, cada professor apresenta a forma como pretende administrar sua ementa, descrevendo a sequência de conteúdos e avaliações previstas, permitindo assim um ajuste prévio, um planejamento de trabalho conjunto possa ocorrer, além de que, essa apresentação de disciplinas propicia uma discussão sobre o conteúdo geral a ser trabalhado. Mediante o plano de ensino, a Coordenação do Curso, por intermédio de ações pedagógicas, proporá ações e oportunizará novas discussões dos trabalhos interdisciplinares,



em especial no término do semestre letivo, a fim de permitir o aprimoramento e ajuste do sincronismo de seus conteúdos para as disciplinas em curso ou para o próximo semestre.

CAPÍTULO VII POLÍTICA DE ESTÁGIO

O Estágio Curricular Supervisionado no curso de Bacharelado em Ciência da Computação, do *Campus* Universitário de Alto Araguaia, é componente obrigatório para conclusão da vida acadêmica. As normas sobre o Estágio Curricular Supervisionado no curso de Bacharelado em Ciência da Computação, estão Regulamentadas pela RESOLUÇÃO Nº 028/2012 – CONEPE de 03 de junho de 2012.

CAPÍTULO VIII TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do *Campus* Universitário de Alto Araguaia, estão Regulamentadas pela RESOLUÇÃO Nº 030/2012 – CONEPE de 03 de junho de 2012. Poderão se matricular alunos do curso de Ciência da Computação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I todos aqueles que integralizarem no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) dos créditos previstos no curso.

Os critérios para se ministrar as disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso I e II, bem como a vinculação dos TCCs às linhas de pesquisa do Departamento de Computação, e demais questões inerentes ao processo de orientação e desenvolvimento do TCC, serão normatizadas por meio de resolução específica a ser proposta pelo corpo docente e aprovadas pelo colegiado de curso do departamento e demais instâncias competentes.

CAPÍTULO IX ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Os acadêmicos matriculados no curso de Bacharelado em Ciência da Computação deverão cumprir a carga horária de 150 horas em atividades complementares que envolvam atividades em ensino, pesquisa e extensão, devendo ser desenvolvidas pelo acadêmico durante a integralização do Curso. As Atividades Complementares são de total responsabilidade dos acadêmicos, cabendo à Coordenação do Curso cobrar o cumprimento da carga horária no decorrer do curso.

As Atividades Complementares devem ser realizadas em área específica ou afim do curso e/ou relacionados aos temas transversais, sendo desenvolvidas na instituição ou fora dela. As normas para o cumprimento das Atividades Complementares do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do *Campus* Universitário de Alto Araguaia, estão Regulamentadas pela RESOLUÇÃO Nº 297/2004 – CONEPE de 14 de dezembro de 2004.

CAPÍTULO X MOBILIDADE ACADÊMICA

É prevista a mobilidade acadêmica de no mínimo dez por cento (10%) do total de créditos para serem cursados em outros Cursos/Campi/IES, em conformidade com a Resolução 071/2011 – CONEPE que dispõe sobre o Programa de Mobilidade Estudantil na Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, bem como orientação da Instrução Normativa 004/2011 que dispõe sobre os procedimentos de migração e revisão de matrizes curriculares dos cursos de graduação ofertados pela Universidade do Estado de Mato Grosso para a implantação do sistema de crédito em todas as suas modalidades.

CAPÍTULO XI ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação - UNEMAT visa preparar um profissional com formação conceitual e teórica sólida em algumas áreas da computação e em áreas afins. Essa formação básica deve estar aliada à formação prática, através do desenvolvimento de projetos e da utilização de diferentes tipos de instrumentos.

O egresso do curso de Bacharelado em Ciência da Computação deverá possuir o conhecimento e a base necessária para engajar-se e orientar-se com facilidade nas diferentes áreas de aplicação em que poderá trabalhar. Isto é, o egresso deve possuir conhecimento teórico e prático, e maturidade para



atuar em diferentes domínios da computação, sendo capaz de lançar mão de metodologias e técnicas atuais úteis para modelar, analisar e resolver problemas da área de computação e de aplicações da computação em outras áreas.

Como dito anteriormente, o egresso do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UNEMAT será preparado para seguir os diferentes caminhos profissionais, dentre os quais se destacam: continuidade na atuação da carreira acadêmica; atuação em empresas da área da computação, organizações e indústrias; P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) e atuação como empreendedores na área.

Prover formação tal que capacite o egresso a constante atualização e adaptação quanto à evolução da Computação, em termos teóricos e tecnológicos também é um objetivo desse projeto de curso. Dessa forma, o objetivo do curso de Bacharelado em Ciência da Computação é formar um profissional que saiba pensar por si próprio, que possa se adaptar a diferentes situações com relativa facilidade e que consiga enfrentar problemas novos a ele propostos com eficiência, competência, criatividade, ética e senso crítico.

O acadêmico do curso de Bacharelado em Ciência da Computação deverá totalizar um total de horas aulas e de créditos, que devem ser integralizados num período mínimo de 4 (quatro) anos. A forma de entrada no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação acontecerá semestralmente, ofertando 40 (quarenta) vagas, por meio do mecanismo adotado pela UNEMAT para entrada do acadêmico.

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação possui um total de 3.360 (três mil trezentas e sessenta) horas, equivalentes a 224 (duzentos e vinte e quatro) créditos, sendo 300 (trezentas) horas de Estágio Supervisionado e 150 (cento e cinquenta) horas de atividades curriculares.

Sistema de Créditos

No curso de Bacharelado em Ciência da Computação empregar-se-á o sistema de Créditos, unidade de medida do trabalho acadêmico, correspondente a 15 (quinze) horas de atividades acadêmicas para cada crédito. A presente proposta trabalhará com modalidade de ensino específicas para os créditos, acompanhando a organização:

- Disciplinas com Créditos em aulas Teóricas (T);
- Disciplinas com Créditos em aulas Práticas - componente curricular (P);
- Disciplinas com Créditos em aulas Práticas Laboratoriais (L);
- Disciplinas com Créditos em aulas Atividades de Campo (C);
- Disciplinas com Créditos em estudos a Distância (D);

Modalidade de oferta

O desenvolvimento das atividades pedagógicas do curso de Bacharelado em Ciência da Computação será ofertado na modalidade presencial, sendo que alguns créditos na modalidade semi-presencial, conforme previsto na Portaria nº 4.059/04 do Ministério da Educação, de 10 de dezembro de 2004, onde possibilita a oferta de disciplinas integral ou parcialmente, centradas na auto-aprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota, sendo que o curso deve respeitar o limite máximo de 20% à Distância com relação a carga horária total do curso para que seja autorizado pelo Colegiado do Curso e reconhecido por órgão competente.

Entre tantas ferramentas de suporte, inclusive para a modalidade presencial no curso de Bacharelado em Ciência da Computação, a UNEMAT por intermédio da Pró-Reitoria de Ensino e Graduação (PROEG) e Pró-Reitoria de Planejamento e Tecnologia da Informação (PRPTI) viabilizará políticas internas para a disponibilidade dos recursos humanos e tecnológicos para a efetivação da modalidade semi-presencial (distância), representa aqui por intermédio de um Ambiente Virtual Aprendizagem (AVA), pelo qual se estabelecerá o processo de comunicação entre o corpo docente e discente, mediando a comunicação professor-aluno, o acesso ao conteúdo e a interação sujeito-conteúdo.

O AVA será o principal meio para as interações dos participantes (acadêmicos, monitores, docentes, coordenador de curso e equipe gestora) nas disciplinas da UNEMAT, sendo adotado para o desenvolvimento dos conteúdos e interações a plataforma Moodle 2.0 ou superior. Ele é um sistema informático criado para o desenvolvimento de cursos de educação à distância mediado pela Internet, numa configuração de conteúdos em que o docente (professor) é autor de lições, disponibilizadas e acessadas em horários e de lugares diversos, sincronicamente ou não, de acordo com as necessidades



e adequabilidade de cada aluno e a natureza de cada atividade. Pelo AVA, o docente pode compor seu material didático-pedagógico utilizando diversas ferramentas empregáveis a diferentes atividades da sua disciplina.

Estrutura de Pré-requisitos

O emprego do Pré-requisito na presente proposta são condições de natureza física, funcional ou vocacional que assumem particular relevância para acesso em determinadas disciplinas vigentes. O pré-requisito estará associado a uma disciplina ou conjunto de disciplinas constantes no curso de Bacharelado de Ciência da Computação, em que o discente deve ser aprovado como condição para matricular-se em outra disciplina.

Pauta-se a seguir os pré-requisitos estabelecidos no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação para as disciplinas da Unidade Curricular II:

Disciplina	Pré-Requisito	Classe
Algoritmo II	Algoritmo I	Parcial
Arquitetura e Organização de Computadores	Matemática Discreta	Parcial
Cálculo II	Cálculo I	Parcial
Cálculo Numérico	Cálculo I	Pleno
Estágio Supervisionado I	Teoria e Métodos de Pesquisa + 50% créditos do curso	Pleno
Estágio Supervisionado II	Estágio Supervisionado I	Pleno
Estágio Supervisionado III	Estágio Supervisionado II	Pleno
Estrutura de Dados I	Algoritmo II	Pleno
Estrutura de Dados II	Estrutura de Dados I	Parcial
Física I	Cálculo I	Parcial
Laboratório de Estrutura de Dados I	Laboratório de Programação II	Parcial
Laboratório de Estrutura de Dados II	Laboratório de Estrutura de Dados I	Parcial
Laboratório de Programação II	Laboratório de Programação I	Parcial
Trabalho de Conclusão de Curso I	Teoria e Métodos de Pesquisa + 70% de créditos em disciplinas de Computação	Pleno
Trabalho de Conclusão de Curso II	Trabalho de Conclusão de Curso I	Pleno
Teoria dos Grafos	Matemática Discreta	Pleno
Modelagem e Simulação Computacional	Cálculo Numérico	Pleno

As classes de pré-requisito mencionadas para as disciplinas segue o disposto na Normatização Acadêmica da UNEMAT.

Unidades Curriculares

A relação de disciplinas que compõem o curso de Bacharelado em Ciência da Computação está dividida em Unidades Curriculares, segue a descrição das respectivas Unidades Curriculares:

- Unidade Curricular I – Disciplinas de formação Geral e Humanística, como na área de ciências humanas, sociais e políticas;
- Unidade Curricular II – Disciplinas de formação Específica, sendo disciplinas indispensáveis para a habilitação profissional do acadêmico;
- Unidade Curricular III – Disciplinas de formação Complementar, que objetivam ampliar a formação do acadêmico.



O conjunto de disciplinas que compõem a Unidade Curricular I com os respectivos créditos e carga horária são:

UNIDADE CURRICULAR I – FORMAÇÃO GERAL E HUMANÍSTICA							
Disciplinas	CH	Crédito					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Inglês Instrumental	60	4	0	0	0	0	
Teoria e Métodos de Pesquisa	30	2	0	0	0	0	
Produção de Texto e Leitura	60	4	0	0	0	0	
Fundamentos da Matemática Elementar (Nivelamento)	60	4	0	0	0	0	
Língua Portuguesa (Nivelamento)	60	4	0	0	0	0	
Total	270	18	0	0	0	0	

O conjunto de disciplinas que compõem a Unidade Curricular II com os respectivos créditos e carga horária são:

UNIDADE CURRICULAR II – FORMAÇÃO ESPECÍFICA – Profissional, Estágio e TCC							
Disciplinas	CH	Crédito					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Álgebra Linear	60	4	0	0	0	0	
Algoritmo I	30	2	0	0	0	0	
Algoritmo II	30	2	0	0	0	0	Algoritmo I
Arquitetura e Organização de Computadores	60	4	0	0	0	0	Matemática Discreta
Cálculo I	60	4	0	0	0	0	
Cálculo II	60	4	0	0	0	0	Cálculo I
Cálculo Numérico	60	4	0	0	0	0	Cálculo I
Compiladores	60	3	0	1	0	0	
Computação Gráfica	60	2	0	2	0	0	
Engenharia de Software I	60	3	0	1	0	0	
Estágio Supervisionado I	60	0	0	0	4	0	55% de créditos do curso.
Estágio Supervisionado II	120	0	0	0	8	0	Estágio Supervisionado I
Estágio Supervisionado III	120	0	0	0	8	0	Estágio Supervisionado II
Estrutura de Dados I	30	2	0	0	0	0	Algoritmo II
Estrutura de Dados II	30	2	0	0	0	0	Estrutura de Dados I
Física I	60	3	0	1	0	0	Cálculo I
Geometria Analítica	60	4	0	0	0	0	
Inteligência Computacional I	60	3	0	1	0	0	
Interação Homem e Computador	60	3	0	1	0	0	
Introdução a Banco de Dados	60	2	0	2	0	0	
Introdução à Computação	60	4	0	0	0	0	
Introdução à Rede de Computadores	60	4	0	0	0	0	
Laboratório de Estrutura de Dados I	30	0	0	2	0	0	
Laboratório de Estrutura de Dados II	30	0	0	2	0	0	Laboratório de Estrutura de Dados I
Laboratório de Programação I	30	0	0	2	0	0	
Laboratório de Programação II	30	0	0	2	0	0	Laboratório de Programação I
Laboratório de Redes de Computadores	60	0	0	4	0	0	
Laboratório Sistemas Multimídia	30	0	0	2	0	0	
Linguagens Formais e Autômatos	60	4	0	0	0	0	
Matemática Discreta	60	4	0	0	0	0	
Probabilidade e Estatística	60	4	0	0	0	0	
Fundamentos de Eletrônica	60	0	0	0	0	4	



Sistemas Distribuídos	60	3	0	1	0	0	
Sistemas Multimídia	30	2	0	0	0	0	
Sistemas Operacionais	60	3	0	1	0	0	
Trabalho de Conclusão de Curso I	60	4	0	0	0	0	75% de créditos do curso.
Trabalho de Conclusão de Curso II	60	4					Trabalho de Conclusão de Curso I
Formação Específica Livre I - Teoria dos Grafos	60	4	0	0	0	0	Matemática Discreta
Formação Específica Livre II - Laboratório de Programação Orientada a Objetos	60	0	0	4	0	0	
Formação Específica Livre III - Modelagem e Simulação Computacional I	60	3	0	1	0	0	Cálculo Numérico
Formação Específica Livre IV - Desenvolvimento de Sistemas Web	60	0	0	4	0	0	Engenharia de Software I
Total	2280	94	0	34	20	4	

Para atender a Instrução Normativa 004/2011-Reitoria, nessa Unidade Curricular (II) apenas quatro disciplinas, a saber, Teoria dos Grafos, Laboratório de Programação Orientada a Objetos, Modelagem e Simulação Computacional I, e Desenvolvimento de Sistemas Web não seguem em compatibilidade comum aos demais cursos de Bacharelado em Ciência da Computação ofertados na UNEMAT. Sendo que no presente PPC, bem como nos demais Cursos de Ciência da Computação, o percentual de 80% de compatibilidade da matriz curricular é mantido.

O conjunto de disciplinas que compõem a **Unidade Curricular III** integraliza 600H (seiscentas horas) em disciplinas **Eletivas Obrigatórias**, mais 60H (sessenta horas) em disciplina Eletiva Livre (à escola do discente), totalizando 660H (seiscentos e sessenta horas).

UNIDADE CURRICULAR III – FORMAÇÃO COMPLEMENTAR - Eletivas Obrigatórias e Eletivas Livres							
Disciplinas	CH	Crédito					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Eletiva Obrigatória I	60						
Eletiva Obrigatória II	60						
Eletiva Obrigatória III	60						
Eletiva Obrigatória IV	60						
Eletiva Obrigatória V	60						
Eletiva Obrigatória VI	60						
Eletiva Obrigatória VII	60						
Eletiva Obrigatória VIII	60						
Eletiva Obrigatória IX	60						
Eletiva Obrigatória X	30						
Eletiva Obrigatória XI	30						
Disciplina Eletiva Livre	CH	Crédito					Pré-requisitos
Eletiva Livre	60	T	P	L	C	D	



Na **Unidade Curricular III**, a relação de 10 disciplinas apresentadas como “Eletiva Obrigatória I à X”, cada uma com 60 horas, visam atender a formação complementar do acadêmico, onde o Núcleo Docente Estruturante (NDE) definirá quais serão as disciplinas elencadas do “Rol de Disciplinas” que serão trabalhadas no curso, com anuência do Colegiado de Curso. Para a disciplina com a nomenclatura “Eletiva Livre” o acadêmico terá a livre escolha, podendo ser cursada em qualquer curso do Campus, objetivando ampliar o ganho de conhecimento na formação do acadêmico, salientamos que a matrícula em disciplinas fora do curso estarão sujeitas a aprovação de existência de vaga.

Seção I
Distribuição de Disciplinas por Fases (facultativo)

1ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Fundamentos da Matemática Elementar (Nivelamento)	60	4	0	0	0	0	
Probabilidade e Estatística	60	4	0	0	0	0	
Língua Portuguesa (Nivelamento)	60	3	0	0	0	1	
Inglês Instrumental	60	4	0	0	0	0	
Introdução à Computação	60	3	0	0	0	1	
Algoritmo I	30	2	0	0	0	0	
Laboratório de Programação I	30	0	0	2	0	0	
Total	360	20	0	2	0	2	
2ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Cálculo I	60	4	0	0	0	0	
Álgebra Linear	60	4	0	0	0	0	
Produção de Texto e Leitura	60	3	0	0	0	1	
Algoritmo II	30	2	0	0	0	0	Algoritmo I
Laboratório de Programação II	30	0	0	2	0	0	Laboratório de Programação I
Introdução à Rede de Computadores	60	3	0	1	0	0	
Formação Eletiva Livre	60	0	0	0	0	4	
Total	360	16	0	3	0	5	
3ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Cálculo II	60	4	0	0	0	0	Cálculo I
Geometria Analítica	60	4	0	0	0	0	Álgebra Linear
Teoria e Métodos de Pesquisa	30	2	0	0	0	0	
Estrutura de Dados I	30	2	0	0	0	0	Algoritmo I e II
Laboratório de Estrutura de Dados I	30	0	0	2	0	0	Laboratório de Programação II
Compiladores	60	3	0	1	0	0	
Eletiva Obrigatória	60	0	0	0	0	4	
Total	330	15	0	3	1	4	
4ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Matemática Discreta	60	4	0	0	0	0	



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE



Cálculo Numérico	60	3	0	0	0	1	Cálculo II
Introdução a Banco de Dados	60	2	0	1	0	1	
Laboratório de Redes de Computadores	60	0	0	4	0	0	
Estrutura de Dados II	30	2	0	0	0	0	Estrutura de Dados I
Laboratório de Estrutura de Dados II	30	0	0	2	0	0	Laboratório de Estrutura de Dados I
Eletiva Obrigatória	60	0	0	0	0	4	
Total	360	11	0	7	0	6	
5ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Física I	60	3	0	1	0	0	Cálculo I
Engenharia de Software I	60	3	0	1	0	0	
Arquitetura e Organização de Computadores	60	4	0	0	0	0	Matemática Discreta
Linguagens Formais e Autômatos	60	3	0	1	0	0	
Formação Eletiva Livre	60						
Formação Eletiva Livre	60	0	0	0	0	4	
Total	360	13	0	3	0	4	
6ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Sistemas Operacionais	60	3	0	1	0	0	
Sistemas Multimídia	30	2	0	0	0	0	
Laboratório Sistemas Multimídia	30	0	0	2	0	0	
Eletiva Obrigatória	60	4	0	0	0	0	Matemática Discreta
Eletiva Obrigatória	60						
Eletiva Obrigatória	60						
Eletiva Obrigatória	60	0	0	0	0	4	
Estágio Supervisionado I	60	0	0	0	4	0	TMP + 50% Créditos do Curso
Total	420	9	0	3	4	4	
7ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Trabalho de Conclusão de Curso I	60	4	0	0	0	0	TMP + 50% de créditos
Computação Gráfica	60	2	0	2	0	0	
Interação Homem e Computador	60	3	0	1	0	0	
Inteligência Computacional I	60	3	0	1	0	0	
Sistemas Distribuídos	60	3	0	1	0	0	
Eletiva Obrigatória	60	0	0	0	0	4	
Estágio Supervisionado II	120	0	0	0	8	0	Estágio Supervisionado I
Total	480	15	0	5	8	4	
8ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Trabalho de Conclusão de Curso II	60	4	0	0	0	0	Trabalho de Conclusão de Curso I
Governança em Tecnologia da Informação	60	2	0	0	0	2	
Eletiva Obrigatória	60						



Eletiva Obrigatória	60						
Eletiva Obrigatória	60	0	0	0	0	4	
Formação Eletiva Livre	60	0	0	0	0	4	
Estágio Supervisionado III	120	0	0	0	8	0	Estágio Supervisionado II
Total	480	6	0	0	8	10	
Atividades Complementares	150						
Eletiva Livre	60						
Carga Horária Total da Matriz							3360h

Sequência Curricular Inicial de Alto Araguaia 2013

1ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Fundamentos da Matemática Elementar (Nivelamento)	60	4	0	0	0	0	
Geometria Analítica	60	4	0	0	0	0	
Língua Portuguesa (Nivelamento)	60	3	0	0	0	1	
Inglês Instrumental	60	4	0	0	0	0	
Introdução à Computação	60	3	0	0	0	1	
Algoritmo I	30	2	0	0	0	0	
Laboratório de Programação I	30	0	0	2	0	0	
Total	360	20	0	2	0	2	
2ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Cálculo I	60	4	0	0	0	0	
Álgebra Linear	60	4	0	0	0	0	
Produção de Texto e Leitura	60	3	0	0	0	1	
Algoritmo II	30	2	0	0	0	0	Algoritmo I
Laboratório de Programação II	30	0	0	2	0	0	Laboratório de Programação I
Teoria e Métodos de Pesquisa	30	2	0	0	0	0	
Matemática Discreta	60	4	0	0	0	0	
Total	330	19	0	2	0	1	
3ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Cálculo II	60	4	0	0	0	0	Cálculo I
Cálculo Numérico	60	4	0	0	0	0	Cálculo I
Introdução a Redes de Computadores	60	4	0	0	0	0	
Estrutura de Dados I	30	2	0	0	0	0	Algoritmo II
Laboratório de Estrutura de Dados I	30	0	0	2	0	0	Laboratório de Programação II
Arquitetura e Organização de Computadores	60	4	0	0	0	0	Matemática Discreta
EO – Fundamentos de Eletrônica	60	0	0	0	0	4	
Total	360	18	0	2	0	4	
4ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Linguagens Formais e Autômatos	60	4	0	0	0	0	
Física I	60	3	0	1	0	0	Cálculo I



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CONEPE



Introdução a Banco de Dados	60	2	0	2	0	0	
Teoria dos Grafos	60	4	0	0	0	0	Matemática Discreta
Estrutura de Dados II	30	2	0	0	0	0	Estrutura de Dados I
Laboratório de Estrutura de Dados II	30	0	0	2	0	0	Laboratório de Estrutura de Dados I
Laboratório de Redes de Computadores	60	0	0	4	0	0	
Total	360	15	0	9	0	0	
5ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Probabilidade e Estatística	60	4	0	0	0	0	
Engenharia de Software I	60	3	0	1	0	0	
Modelagem e Simulação Computacional I	60	3	0	1	0	0	Cálculo Numérico
Compiladores	60	3	0	1	0	0	
EO – Laboratório de Banco de Dados	60	0	0	4	0	0	
Laboratório de Programação Orientada ao Objeto	60	0	0	4	0	0	
Total	360	13	0	11	0	0	
6ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Sistemas Operacionais	60	3	0	1	0	0	
Sistemas Multimídia	30	2	0	0	0	0	
Laboratório Sistemas Multimídia	30	0	0	2	0	0	
EO – Modelagem e Simulação Computacional II	60	3	0	1	0	0	
Computação Gráfica	60	2	0	2	0	0	
Desenvolvimento de Sistemas Web	60	0	0	4	0	0	Engenharia de Software I
EO – Processamento de Alto Desempenho	60	3	0	1	0	0	
Estágio Supervisionado I	60	0	0	0	4	0	TMP + 50% Créditos do Curso
Total	420	13	0	11	0	0	
7ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Trabalho de Conclusão de Curso I	60	4	0	0	0	0	TMP + 50% de créditos
EO – Programação Linear	60	4	0	0	0	0	
Interação Homem e Computador	60	3	0	1	0	0	
EO – Laboratório de Processamento de Alto Desempenho	60	1	0	3	0	0	
Sistemas Distribuídos	60	3	0	1	0	0	
EO – Qualidade e Teste de Software	60	4	0	0	0	0	
Estágio Supervisionado II	120	0	0	0	8	0	Estágio Supervisionado I
Total	480	19	0	5	8	0	
8ª FASE							
Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Pré-requisitos
		T	P	L	C	D	
Trabalho de Conclusão de Curso II	60	4	0	0	0	0	Trabalho de Conclusão de Curso I
Governança em Tecnologia da Informação	60	2	0	0	0	2	
EO – Processamento de Imagem	60	2	0	2	0	0	



EO – Projetos em Tecnologia Educacional	60	2	0	1	0	1	
EO – Realidade Virtual	30	2	0	0	0	0	
EO – Realidade Aumentada	30	2	0	0	0	0	
Inteligência Computacional I	60	3	0	1	0	0	
Estágio Supervisionado III	120	0	0	0	8	0	Estágio Supervisionado II
Total	480	17	0	4	8	3	
Atividades Complementares	150						
Eletiva Livre	60						
Carga Horária Total da Matriz	3360h						

Seção II
 Rol de Disciplinas Eletivas Obrigatórias

O **Rol de Disciplinas** para serem trabalhadas nas nomenclaturas: “Formação Especifica Livre I à IV” da **Unidade Curricular II** e “Eletiva Obrigatória I à X” da **Unidade III** são apresentadas com seus respectivos créditos e carga horária a seguir:

Disciplinas	C/H	CRÉDITOS					Total de Créditos
		T	P	L	C	D	
Análise de Algoritmos	60	0	0	0	0	4	4
Análise de Algoritmos	60	4	0	0	0	0	4
Análise de Desempenho	60	3	0	1	0	0	4
Automação e Controle	60	3	0	1	0	0	4
Computação Assistiva	60	4	0	0	0	0	4
Computação Forense	60	0	0	0	0	4	4
Computação Forense	60	4	0	0	0	0	4
Desenvolvimento de Sistemas Web	60	0	0	4	0	0	4
Desenvolvimento de Software para Dispositivos Móveis	30	2	0	0	0	0	4
Direito na Computação	60	0	0	0	0	4	4
Direito na Computação	60	4	0	0	0	0	4
Engenharia de Software II	60	3	0	1	0	0	4
Fundamentos da Eletrônica	60	0	0	0	0	4	4
Fundamentos da Eletrônica	60	4	0	0	0	0	4
Fundamentos de Sistemas	60	0	0	0	0	4	4
Fundamentos de Sistemas	60	4	0	0	0	0	4
Gerenciamento de Projetos de Software	60	0	0	0	0	4	4
Gerenciamento de Projetos de Software	60	4	0	0	0	0	4
Governança em Tecnologia da Informação	60	0	0	0	0	4	4
Governança em Tecnologia da Informação	60	4	0	0	0	0	4
Inteligência Computacional II	60	3	0	1	0	0	4
Jogos e Entretenimento Digital	60	0	0	4	0	0	4
Laboratório de Banco de Dados	60	2	0	2	0	0	4
Laboratório de Processamento de Imagem	30	0	0	2	0	0	4
Laboratório de Programação Orientada a Objetos	60	0	0	4	0	0	4
Linguagens de programação	60	0	0	0	0	4	4
Linguagens de programação	60	4	0	0	0	0	4
Laboratório de Programação Orientada a Objetos	60	0	0	4	0	0	4
Organização e Métodos e Auditoria de Sistemas	60	0	0	0	0	4	4
Organização e Métodos e Auditoria de Sistemas	60	4	0	0	0	0	4
Pesquisa Operacional	60	3	0	1	0	0	4
Processamento de Imagem	30	2	0	0	0	0	4



Qualidade de Software	60	0	0	0	0	4	4
Qualidade de Software	60	4	0	0	0	0	4
Redes de Sensores	60	3	0	1	0	0	4
Robótica	60	3	0	1	0	0	4
Sistemas Embarcados	60	3	0	1	0	0	4
Telecomunicações	60	3	0	1	0	0	4
Teoria dos Grafos	60	4	0	0	0	0	4
Software Numérico	60	3	0	1	0	0	4
Modelagem e Simulação Computacional I	60	3	0	1	0	0	4
Realidade Virtual	30	2	0	0	0	0	2
Realidade Aumentada	30	2	0	0	0	0	2
Modelagem e Simulação Computacional II	60	3	0	1	0	0	4
Processamento de Alto Desempenho	60	3	0	1	0	0	4
Projetos em Tecnologia Educacional	60	2	0	1	0	1	4
Tecnologias de Informação e Comunicação	60	2	0	2	0	0	4
Qualidade e Teste de Software	60	4	0	0	0	0	4
Programação Linear	60	4	0	0	0	0	4
Laboratório de Processamento de Alto Desempenho	60	1	0	3	0	0	4
Laboratório de Engenharia de Software	60	2	0	2	0	0	4
Métodos Computacionais da Álgebra Linear	60	3	0	1	0	0	4
Libras – Língua Brasileira de Sinais	60	4	0	0	0	0	4
Total	2610	27	0	27	0	43	104



Eletivas Obrigatórias	Área de Concurso	Disciplinas do Rol Pertencentes a Área
<ul style="list-style-type: none">• III, IV, V, VI, VII, VII, IX, X, XI	Computação Aplicada	<ul style="list-style-type: none">• Análise de Desempenho• Arquitetura e Organização de Computadores• Computação Assistiva• Computação Gráfica• Gerenciamento de Projetos de Software• Governância em Tecnologia da Informação• Interação Homem-Computador• Introdução a Computação• Introdução a Redes de Computadores• Laboratório de Engenharia de Software• Laboratório de Redes de Computadores• Laboratório de Sistemas Multimídia• Métodos Computacionais da Álgebra Linear• Modelagem e Simulação Computacional I• Organização e Métodos e Auditoria de Sistemas• Pesquisa Operacional• Sistemas Distribuídos• Sistemas Multimídia• Sistemas Operacionais• Software Numérico• Tecnologias da Informação e Comunicação• Trabalho de Conclusão de Curso I• Trabalho de Conclusão de Curso II• Realidade Virtual• Realidade Aumentada• Projetos em Tecnologia Educacional• Processamento de Imagem• Qualidade em Teste de Software• Laboratório de Processamento de Alto Desempenho• Programação Linear• Processamento de Alto Desempenho• Modelagem e Simulação Computacional II



<ul style="list-style-type: none"> • I, II 	<p style="text-align: center;">Computação Tecnológica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análise de Algoritmo • Automação e Controle • Computação Forense • Inteligência Computacional I • Inteligência Computacional II • Introdução a Banco de Dados I • Jogos e Entretenimento Digital • Rede de Sensores • Robótica • Sistemas Digitais • Sistemas Embarcados • Telecomunicações • Laboratório de Banco de Dados • Fundamentos da Eletrônica
---	---	--

CAPÍTULO XI EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

Os cursos da Área de Computação, por intermédio dos respectivos Núcleos Docentes Estruturantes, definiram um rol de disciplinas com os respectivos ementários, de acordo com as tabelas abaixo. Desse rol, há um conjunto de disciplinas comuns a todos os cursos de Bacharelado em Ciência da Computação, de acordo com a Instrução Normativa 04/2011-PROEG.

1ª FASE

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA ELEMENTAR		
PRÉ-REQUISITOS: Não possui		
PROFESSOR DA ÁREA DE: MATEMÁTICA APLICADA		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	4.0.0.0.0	60h em aulas teóricas
Unidade Curricular II - Formação Específica		
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
Conjuntos Numéricos; Função, Função Injetora, Sobrejetora e Bijetora; Função Composta e Função Inversa; Funções de 1º e 2º graus; Função Modular; Função Exponencial; Função Logarítmica.		
4. OBJETIVO		
A disciplina deve capacitar o aluno a aplicar os fundamentos da matemática do discreto na solução de problemas.		
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar. Vol. 02 e 06. São Paulo: Ática, 1998. SAFIER, Fred. Teoria e Problemas de pré-cálculo. Trad. Adonai S. Sant'anna. Porto Alegre: Bookman, 2003. SOUZA, Maria Helena Soares; SPINELLI, Walter. Matemática para 2º Grau. São Paulo: Scipione.		



1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA		
PRÉ-REQUISITOS: Não possui		
PROFESSOR DA ÁREA DE: ESTATÍSTICA		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica	4.0.0.0.0	60h em aulas teóricas
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
Estatística Descritiva; Representação Tabular e gráfica, índices educacionais; Medidas de tendência central, dispersão e de variabilidade; Análise Combinatória; Probabilidade.		
4. OBJETIVO		
Saber aplicar os principais modelos de probabilidade discretos e contínuos, assim como a realizar inferência estatística básica (estimação e testes de médias e proporções). Específicos: - Realizar análise exploratória e descritiva de conjuntos de dados; - Solucionar problemas que envolvam fatores aleatórios empregando conceitos de probabilidade; - Descrever os principais modelos de distribuições discretas e contínuas, usando-os em problemas práticos; - Reconhecer a distribuição amostral da média; - Realizar a estimação de proporções e médias com base em amostras. 5-Testar hipóteses de médias.		
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BARBETTA, P. A.; REIS, M. M., BORNIA, A. C. Estatística para Cursos de Engenharia e Informática 2 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008. BUSSAB, W. O., MORETTIN, P. A. Estatística básica. 5 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2003. CASTRO, Lauro Viveiros, Pontos de Estatística – 15ª Edição – Editora Científica. DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências. São Paulo: Thompson, 2006. LEVINE, D. M., BERENSON, M. L. e STEPHAN. Estatística: teoria e aplicações usando o Microsoft® Excel em português 3 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2005.		

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA		
PRÉ-REQUISITOS: Não possui		
PROFESSOR DA ÁREA DE: LINGUAGEM		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	4.0.0.0.0	60h em aulas teóricas
Unidade Curricular II - Formação Específica		
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		



Estudo da coesão: conceito e mecanismos. Coerência: conceito e fatores. Abordagem de aspectos gramaticais relevantes ao texto: pontuação, acentuação, concordâncias nominal e verbal, regências nominal e verbal, colocação pronominal e dificuldades mais frequentes na língua portuguesa. Estrutura da frase e do parágrafo. Nova Ortografia da Língua Portuguesa.

4. OBJETIVO

Dominar as regras da redação técnica, científica e dissertativa e as respectivas linguagens;
 Dominar a oralidade, através do exercício de palestras técnicas, com assuntos pertinentes à área em formação;
 Exercitar o trabalho em equipe, simulando situações reais de atuação na vida profissional.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRESWELL, J. W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos. Porto Alegre: Artmed, 2007.
 FAZENDA, I. (org). Novos Enfoques da Pesquisa Educacional. São Paulo: Cortez, 1992.
 FERRAREZI, JR. Celso; TELES, Iara Maria. (2008) Gramática do Brasileiro: uma nova forma de entender a nossa língua. São Paulo: Editora Globo.
 FILHO, J. C. dos S. F; GAMBOA, S. S. (Orgs.). Pesquisa educacional: quantidade-qualidade. São Paulo: Cortez, 2002.
 FIORIN, José. L.; SAVIOLI, Francisco. P. (2005). Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **INGLÊS INSTRUMENTAL**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: LETRAS – LÍNGUA ESTRANGEIRA

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		4.0.0.0.0	60h em sala de aula
Unidade Curricular II - Formação Específica			
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Conscientização do Processo de Leitura; Exploração de Informação Não-Linear, Não Linguística, Cognatos e Contextos; Seletividade do Tipo de Leitura; "Skimming/Scanning"; Levantamento de Hipótese sobre o Texto; Abordagem de Pontos Gramaticais Problemáticos para Leitura; Uso do Dicionário como Estratégia de Leitura.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:

Desenvolver no aluno habilidades de compreensão de textos autênticos, extraídos de revistas, jornais ou livros, através de técnicas e exercícios variados.

Específicos:

Reconhecer e utilizar: "Context"(Contexto), "Lay-out"(disposição do texto na página), "Typographical Clues"(dicas tipográficas),"Cognates"(Cognatos), e "Background Knowledge"(Conhecimento Anterior do Assunto), para auxiliá-lo na compreensão do texto.

Fazer "Predictions"(levantamento de hipóteses) ao selecionar um texto a ser lido.

Utilizar a técnica "Skimming" (leitura para a compreensão global) e "Scanning" (leitura para localização e entendimento de informações específicas).

Entender e utilizar aspectos gramaticais para auxiliá-lo na compreensão do texto: "Verbs" (sintagma verbal), "Reference Devices" (pronomes pessoais, pronomes relativos, pronomes demonstrativos, itens lexicais) , "Nominal Groups" (sintagma nominal), "Word Formation" (afixos); "Text Markers" (palavras transicionais ou de ligação para ajudar a identificar a seqüência lógica e a função retórica ou comunicativa do texto).

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA



LANZONI, Hécio de Pádua. Test of English for Academic Purposes, Campinas: TESEPrime, 2^o Ed., 2010.
 GUANDALINE, Eiter Otávio. Técnicas de Leitura em Inglês – Estágio 1, Ed. TEXTONOVO, 2002.
 GUANDALINE, Eiter Otávio. Técnicas de Leitura em Inglês – Estágio 1, Ed. TEXTONOVO, 2003.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: **COMPUTAÇÃO APLICADA**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		4.0.0.0.0	60h em aulas teóricas
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

O Computador; da antiguidade aos tempos modernos. As gerações dos computadores. O grande marcos da indústria da informação. Pioneiros e precursores da Informática. A história da computação no Brasil. Conceitos de ciência da Computação.
 Sistemas e bases de numeração: Base Binária, Octal e Hexadecimal. Conversão entre Bases de Numeração (valores inteiros e não inteiros). Operações aritméticas na base binária: soma, subtração, multiplicação e divisão. Representação de dados alfanuméricos, sons e imagens.
 Hardware de computadores: conceito, principais componentes do hardware (dispositivos de E/S, CPU e componentes internos, Placa-mãe). Elementos da arquitetura de um computador.
 Software: conceito, evolução, classificação e/ou tipos de softwares.
 Aspectos da profissão e do mercado de trabalho na área de informática.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Constituir suporte inicial e fundamental para a boa aprendizagem do que significa informática e também proporcionará ao aluno os instrumentos necessários a outras disciplinas do curso.
 Específicos:
 Conhecer o desenvolvimento histórico da Computação, através da evolução da tecnologia associada;
 Conhecer e utilizar, de forma adequada, o vocabulário usado na Informática;
 Identificar os elementos do hardware e os tipos de software existentes num sistema computacional;
 Orientar as tendências atuais e futuras do mercado profissional;
 Fundamentar os temas pertinentes às áreas computacionais existentes e exercitar os acadêmicos no contexto de uma disciplina de natureza formal.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da Computação: uma Visão Abrangente. Editora Bookman, 2005.
 CARIBE, Carlos. Introdução a Computação. São Paulo: FTD, 1991.
 DIVERIO, Tiarajú A.; MENEZES, Paulo F. Blauth. Teoria da Computação – Máquinas Universais e Computabilidade. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2000.
 GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. Introdução à Ciência da Computação. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
 MENEZES, P. B. Linguagens Formais e Autômatos. Porto Alegre: Sagra, 2000.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ALGORITMO I**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: **PROGRAMAÇÃO**



2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica	2.0.0.0.0	30h em aulas teóricas
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
Introdução de conceitos de algoritmos e desenvolvimento de algoritmos. Conceitos de variáveis e constantes, operadores aritméticos, expressões. Atribuições e estruturas de controle. Metodologias para o desenvolvimento de programas. Representação gráfica e textual de algoritmos. Estrutura de uma linguagem procedural. Implementação de algoritmos através de ferramentas auxiliares. Conceitos de estruturas básicas de dados: vetor e matriz.		
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA		
Desenvolver o raciocínio lógico aplicado a soluções computacionais. Específicos: Construir algoritmos estruturados que sejam solução de um dado problema no paradigma de programação estruturada, utilizando as 3 estruturas básicas de programação: sequência, seleção e repetição; Capacitar para análise, resolução e verificação de correção de um algoritmo, utilizando a técnica de execução simbólica; Selecionar o algoritmo mais eficiente para a solução de um determinado problema; Entender através de algoritmos a lógica computacional e a programação estruturada utilizando a linguagem de programação C.		
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
FARRER, H. et al. Programação estruturada e computadores: algoritmos estruturados. Rio de Janeiro: LTC, 1989. FORBELLONE, A. L. V.; EVERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: a construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. São Paulo: Makron Books, 1993. GUIMARÃES, A.; LAGES, N. Algoritmos e estrutura de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1985. KERNIGHAN, BRIAN; RITCHIE, DENNIS. C, a linguagem de programação: padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, 1989. MANZANO, J. A. Estudo Dirigido de Algoritmos. São Paulo: Érica, 1997. Referencial Complementar: HOLLOWAY, James Paul. Introdução a programação para engenharia Resolvendo problemas com algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2006. SEBESTA, R W. Conceitos de Linguagens de Programação. Bookman.2000. ZIVIANI, Nívio. Projeto de Algoritmos com implementações em Pascal e C.- 2ª Edição, Pioneira Thompson Learning, São Paulo – 2004. MANZANO, J. A. Estudo Dirigido Linguagem C. São Paulo: Érica, 2002. OLIVEIRA, A. B. Introdução à Programação: algoritmos. Florianópolis: Bookstore, 1999. SALVETI, D. D. Algoritmos. São Paulo: Makron Books, 1998. SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3ª Ed. Makron Books: São Paulo, 1996.		

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO I		
PRÉ-REQUISITOS: não possui		
PROFESSOR DA ÁREA DE: PROGRAMAÇÃO		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica	0.0.2.0.0	30h em aulas



		Práticas Laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		

3. EMENTA

Atividades em aulas Práticas Laboratoriais de conceitos de algoritmos e desenvolvimento de algoritmos. Conceitos de variáveis e constantes, operadores aritméticos, expressões. Atribuições e estruturas de controle. Metodologias para o desenvolvimento de programas. Representação gráfica e textual de algoritmos. Estrutura de uma linguagem procedural. Implementação de algoritmos através de ferramentas auxiliares. Conceitos de estruturas básicas de dados: vetor e matriz.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Desenvolver o raciocínio lógico aplicado a soluções computacionais por intermédio prático laboratorial.

Específicos:

Construir algoritmos estruturados que sejam solução de um dado problema no paradigma de programação estruturada, utilizando as 3 estruturas básicas de programação: sequência, seleção e repetição;

Capacitar para análise, resolução e verificação de correção de um algoritmo, utilizando a técnica de execução simbólica;

Selecionar o algoritmo mais eficiente para a solução de um determinado problema;

Entender através de algoritmos a lógica computacional e a programação estruturada utilizando a linguagem de programação C.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FARRER, H. et al. Programação estruturada e computadores: algoritmos estruturados. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

FORBELLONE, A. L. V.; EVERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: a construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. São Paulo: Makron Books, 1993.

GUIMARÃES, A.; LAGES, N. Algoritmos e estrutura de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1985.

KERNIGHAN, BRIAN; RITCHIE, DENNIS. C, a linguagem de programação: padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

MANZANO, J. A. Estudo Dirigido de Algoritmos. São Paulo: Érica, 1997.

Referencial Complementar:

HOLLOWAY, James Paul. Introdução a programação para engenharia Resolvendo problemas com algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SEBESTA, R W. Conceitos de Linguagens de Programação. Bookman.2000.

ZIVIANI, Nívio. Projeto de Algoritmos com implementações em Pascal e C.- 2ª Edição, Pioneira Thompson Learning, São Paulo – 2004.

MANZANO, J. A. Estudo Dirigido Linguagem C. São Paulo: Érica, 2002.

OLIVEIRA, A. B. Introdução à Programação: algoritmos. Florianópolis: Bookstore, 1999.

SALVETI, D. D. Algoritmos. São Paulo: Makron Books, 1998.

SCHILD, Herbert. C Completo e Total. 3ª Ed. Makron Books: São Paulo, 1996.

2ª FASE

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **CÁLCULO I**

PRÉ-REQUISITOS: **FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA ELEMENTAR**

PROFESSOR ÁREA: **CÁLCULO**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica			
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	4.0.0.0	60h em aula teóricas



	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			
3. EMENTA			
Funções Reais de uma variável; Limite e Continuidade de funções; Derivadas e Regras de Derivação; Aplicações de derivada; Integrais Indefinidas e Técnicas de Integração; Integral definida e Teorema Fundamental do Cálculo; Aplicações da integral.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Dominar as técnicas do Cálculo Diferencial e Integral, visando sua aplicação na análise e resolução de problemas da área da Ciência da Computação.			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
H. Anton. Cálculo: Um Novo Horizonte, sexta edição. Porto Alegre: Bookman, 2000. L. Leit L. Leithold. O Cálculo com Geometria Analítica, Vols. I, 3a ed., São Paulo: Harbra, 1994. J. Stewart. Cálculo Vol. I. São Paulo: Pioneira Thonson Learning, 2002. E. W. Swokowski. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 01 e 02. 2ª edição. São Paulo: Makron, 1994.			

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR			
PRÉ-REQUISITOS: não possui			
PROFESSOR ÁREA: Álgebra			
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS			
Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica			
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	4.0.0.0.0	60h em aulas teóricas
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			
3. EMENTA			
Espaços vetoriais; Transformações lineares; Autovalores e autovetores e produto interno. Introdução à um softwares relevantes para aplicação dos conceitos, preferencialmente um software livre ou gratuito.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Habilitar o aluno ao uso de Álgebra Linear como ferramenta para o estudo de outras disciplinas e para utilização em pesquisa.			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8.ed. Porto alegre: Bookman, 2001. BOLDRINI, C. A. Álgebra linear. 3.ed. São Paulo: Harper & Row, 1980. BOLDRINI, José Luiz Costa, Sueli I.R. Figueiredo, Vera Lúcia Wetzler, Henry G. – Álgebra Linear – terceira edição – Ed. Harbra – São Paulo – 1989 BOULOS, P.; CAMARGO, I. de. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1987. CALLIOLI, Carlos A. Domínguez, Higinio H. Costa, Roberto C.F. – Álgebra Linear e Aplicações – sexta edição – Atual Editora – São Paulo – 1990. Referencial Complementar: HOFFMAN, K. Álgebra Linear, Livro Técnico e Científico. KOLMAN, Bernard Introdução a Álgebra Linear – Editora LTC, RJ, 1998. LANG, S. Álgebra Linear, São Paulo, McGraw-Hill, 1987. MACHADO, A. dos S. Álgebra linear e geometria analítica. 2.ed. São Paulo: Atual, 1996. STEINBRUCH, A. Álgebra Linear, Makron Books, São Paulo, 1987.			



1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: PRODUÇÃO DE TEXTO E LEITURA PRÉ-REQUISITOS: Não Possui PROFESSOR DA ÁREA DE: LINGUAGEM		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	3.0.0.0.1	45h em aulas teóricas e 15h em estudos à distância
Unidade Curricular II - Formação Específica		
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
Estudo do texto; intertextualidade; texto verbal, não-verbal; Prática de Leitura e Produção de Gêneros Acadêmicos: resumo, resenha, relatório, artigo científico, seminário, pôster.		
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA		
Promover o desenvolvimento da linguagem oral e escrita, através das habilidades de exposição e defesa de idéias, apreensão de estruturas textuais, reconhecimento dos diferentes níveis de linguagem, análise da forma, conteúdo e da relação existente entre ambos.		
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
FARACO, Carlos A. e TEZZA, Cristóvão. (1992). Prática de textos para estudantes universitários. Petrópolis, Vozes. FARACO, Carlos A.; TEZZA, Cristóvão. (2003) Oficina de texto. Petrópolis: Vozes. FAULSTICH, Enilde L. J. (2004). Como ler, entender e redigir um texto. Petrópolis: Vozes. FURASTÉ, P. A. Redação do texto. In: FURASTÉ, P. A. Normas técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação 14.ed. Porto Alegre: Editora Brasul Ltda , 2006. MEDEIROS, João B. (2004). Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas.		

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: ALGORITMO II PRÉ-REQUISITOS: ALGORITMO I PROFESSOR DA ÁREA DE: PROGRAMAÇÃO		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica	2.0.0.0.0	30h em aulas teóricas
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
Introdução aos conceitos de subprogramas, passagem de parâmetros, variáveis locais e globais, recursividade. Aprofundamento nos conceitos de estruturas básicas de dados: vetor, registros e matriz. Variáveis dinâmicas, ponteiros. O conceito de abstração. Programação estruturada. Refinamentos sucessivos. Manipulação de arquivos.		
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA		
Complementação da disciplina de Algoritmo I, com o objetivo de dar continuidade ao		



desenvolvimento do raciocínio lógico aplicado à solução de problemas em nível computacional.
 Específicos:
 Introduzir os conceitos mais avançados de desenvolvimento de algoritmos;
 Introduzir funcionalidades de uma linguagem de programação procedural;
 Criar condições para a análise de problemas computacionais;
 Dotar o aluno das condições de implementar programas com nível de complexidade simples/média.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIMARÃES, Ângelo de Moura e LAGES, Newtom Alberto de Castilho. Algoritmos e estrutura de dados. 30ª Ed. Rio de Janeiro : LTC, 1991.
 KERNIGHAN, BRIAN; RITCHIE, DENNIS. C, a linguagem de programação: padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
 MANZANO, J. A. Estudo Dirigido Linguagem C. São Paulo: Érica, 2002.
 ORTH, Afonso Inácio. Algoritmos e programação. Porto Alegre: Editora AIO, 2001.
 RANGEL, José Lucas, *et al.* Introdução a estrutura de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
Referencial Complementar:
 HOLLOWAY, James Paul. Introdução a programação para engenharia Resolvendo problemas com algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
 VAREJÃO, Flávio. Linguagens de programação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
 SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3ª Ed. Makron Books: São Paulo, 1996.
 VILLAS, Marcos Viana *et al.* Estrutura de dados *Conceitos e técnicas de implementação*. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1993.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO II**
 PRÉ-REQUISITOS: **LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO I**
 PROFESSOR DA ÁREA DE: **PROGRAMAÇÃO**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		0.0.2.0.0	30h em aulas Práticas Laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Atividades em aulas Práticas Laboratoriais aos conceitos de subprogramas, passagem de parâmetros, variáveis locais e globais, recursividade. Aprofundamento nos conceitos de estruturas básicas de dados: vetor, registros e matriz. Variáveis dinâmicas, ponteiros. O conceito de abstração. Programação estruturada. Refinamentos sucessivos. Manipulação de arquivos.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Complementação da disciplina de Laboratório de programação I, com o objetivo de dar continuidade ao desenvolvimento do raciocínio lógico aplicado à solução de problemas em nível computacional por intermédio da prática laboratorial.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIMARÃES, Ângelo de Moura e LAGES, Newtom Alberto de Castilho. Algoritmos e estrutura de dados. 30ª Ed. Rio de Janeiro : LTC, 1991.
 KERNIGHAN, BRIAN; RITCHIE, DENNIS. C, a linguagem de programação: padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
 MANZANO, J. A. Estudo Dirigido Linguagem C. São Paulo: Érica, 2002.
 ORTH, Afonso Inácio. Algoritmos e programação. Porto Alegre: Editora AIO, 2001.
 RANGEL, José Lucas, *et al.* Introdução a estrutura de dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
Referencial Complementar:
 HOLLOWAY, James Paul. Introdução a programação para engenharia Resolvendo problemas com



algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
VAREJÃO, Flávio. Linguagens de programação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3ª Ed. Makron Books: São Paulo, 1996.
VILLAS, Marcos Viana *et al.* Estrutura de dados *Conceitos e técnicas de implementação*. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1993.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **INTRODUÇÃO À REDE DE COMPUTADORES**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: COMPUTAÇÃO APLICADA

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		3.0.1.0.0	45h em aulas teóricas e 15h em aulas Práticas Laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Evolução das redes de computadores: enlace, modos, meios de transmissão. Tecnologias, topologias, modelos de Arquitetura (centralizada colaborativa e distribuída) e Aplicações para redes. Protocolos, Modelo OSI e arquitetura TCP/IP. Interconexão de redes. Conceitos básicos de comutação (switching). Conexão digital e Roteamento de redes de longo alcance. Redes de Banda Larga, ATM. Projetos de redes.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Propiciar ao aluno uma visão conceitual da área de redes de computadores, através de conhecimentos específicos e domínio em redes e suas especificidades.

Específicos:

Conceituar redes de computadores;

Descrever os modelos, os conceitos de serviços, topologias de rede, aspectos de distribuição da informação, conceitos de portas e equipamentos;

Detalhar as camadas de protocolos;

Contextualizar modelos de redes de computadores: redes roteadas de longo alcance, Banda Larga, ATM, e outras.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COELHO, Paulo Eustáqui. Projeto de Redes Locais com Cabeamento Estruturado. Belo Horizonte: Instituto Online 2003.

FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4º ed. Editora MacGrawHill. São Paulo, 2008.

TANENBAUM, Andrew S. Rede de computadores: Tradução da Computer Networks 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Complementar:

FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 3º ed. Editora Bookman. Porto Alegre RS, 2006.

GALLO, Michael A.; HANCOCK, William M. Comunicação entre computadores e tecnologias de redes: Tradução Flávio Soares Correa da Silva, Márcio Rodrigues de Freitas Carneiro, Ana Cristina Vieira de Melo. São Paulo: Thomson, 2003.

HALLBERG, Bruce A. Networking: Rede de computadores – teoria e prática. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.

MORIMOTO, Carlos Eduardo. Linux redes e servidores. 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2006.

PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. Redes de computadores: Uma abordagem de sistemas. Tradução de Daniel Vieira 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

SOARES, Luiz Fernando Gomes; GUIDO, Lemos; SÉRGIO, Golcher. Redes de computadores:



Das LANs, MANs, WANs às Redes ATM. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
 TANENBAUM, Andrew S. Rede de computadores: Tradução da Computer Networks 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO		
PRÉ-REQUISITOS: não possui		
PROFESSOR DA ÁREA DE: PROGRAMAÇÃO		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica	0.0.0.0.4	60h em estudos à distância
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
Conceitos. Paradigmas de linguagens de programação. Semântica formal. Teoria dos tipos: sistemas de tipos, polimorfismo. Verificação e inferência de tipos.		
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA		
Introduzir conceitos que permitam identificar as diferenças e características dos diversos paradigmas das linguagens de programação, diversos tipos associados as linguagens de programação, o significado de instruções e programas. Específicos: Apresentar as características dos paradigmas das linguagens de programação; Demonstrar a formação dos tipos de dados na memória do computador; Apresentar as diversas formas de abordagem da semântica formal.		
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
SEBESTA, R W. Conceitos de Linguagens de Programação. Bookman, Porto Alegre, 2000. VAREJÃO, Flávio. Linguagens de programação. Elsevier, Rio de Janeiro, 2004. ANSELMO, Fernando. Aplicando Lógica Orientada a Objetos em Java, 2 ed. Virtual Books, Florianópolis, 2005. LIGHT, Richard. Iniciando XML, MakronBooks, São Paulo, 1999. TOWNSEND, Carl. Técnicas Avançadas em Turbo Prolog. Elsevier, Rio de Janeiro, 1990.		

3ª FASE

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: CÁLCULO II		
PRÉ-REQUISITOS: CÁLCULO I		
PROFESSOR ÁREA: CÁLCULO		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica		
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	4.0.0.0.0
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
1. Funções Reais de Várias Variáveis; Derivadas Parciais; Diferenciabilidade e Funções de Várias Variáveis; Regra da Cadeia; Vetor Gradiente; Derivadas Direcionais; Máximos e Mínimos;		



Aplicações e Integrais Múltiplas; Transformações de Mudanças de Coordenadas;
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA
Dominar as técnicas do Cálculo Diferencial e Integral, visando sua aplicação na análise e resolução de problemas da área da Ciência da Computação.
4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA
H. Anton. Cálculo: Um Novo Horizonte, sexta edição. Porto Alegre: Bookman, 2000. L. Leit L. Leithold. O Cálculo com Geometria Analítica, Vols. I, 3a ed., São Paulo: Harbra, 1994. J. Stewart. Cálculo Vol. I. São Paulo: Pioneira Thonson Learning, 2002. E. W. Swokowski. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 01 e 02. 2ª edição. São Paulo: Makron, 1994.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA		
PRÉ-REQUISITOS: não possui		
PROFESSOR ÁREA: GEOMETRIA		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica		
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	4.0.0.0.0
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
Pretende-se o estudo da geometria pelo método cartesiano, através do conceito de vetores e seus respectivos tratamentos geométrico e algébrico. Deve-se enfatizar também os aspectos geométricos e algébricos no desenvolvimento da compreensão dos conceitos de produto escalar, vetorial e misto. Estudo da reta, plano e distâncias. Também deverá ser realizado o estudo da Circunferência e das Cônicas.		
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA		
A disciplina tem por objetivo a desenvoltura no uso de procedimentos analíticos para a resolução de problemas geométricos, através dos diversos, sistemas de coordenadas no plano e no espaço, da representação de curvas e de superfícies nesses sistemas, dos conceitos de vetor, matriz, determinantes e de sistemas lineares e suas operações.		
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à Geometria Analítica no Espaço. São Paulo: Makron, 1997. BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica: um Tratamento Vetorial. São Paulo: Makron, 3ª Edição, 2004. CAMARGO, I. Introdução à Geometria Analítica no Espaço. Makron Books, São Paulo, SP, 1997. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. Geometria Analítica. Vol. 7. 5ª edição São Paulo: Atual, 2005. IMENES, Luis Márcio et Al. Matemática Elementar: Geometria Analítica. Vol. 7. 4ª edição: São Paulo: Atual, 1993. Referencial Complementar: MACHADO, Antonio dos Santos. Álgebra Linear e geometria Analítica – 2ª edição – São Paulo: Atual, 1982. REIS, Genésio Lima. Geometria Analítica LTC. Rio de Janeiro 2002. STEINBRUCH, A. Geometria Analítica. São Paulo, Pearson. 1987. WINTERLE, Paulo. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.		

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA
DISCIPLINA: TEORIA E MÉTODOS DE PESQUISA
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI
PROFESSOR ÁREA: METODOLOGIA CIENTÍFICA



2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	2.0.0.0.0	30h em aulas teóricas
Unidade Curricular II - Formação Específica		
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
<p>Estudo dos fundamentos lógicos, epistemológicos e metodológicos da pesquisa científica e tecnológica; dos tipos de pesquisa, métodos e técnicas de coleta e análise de dados; dos paradigmas metodológicos da pesquisa: o quantitativo, o qualitativo e o misto; da relação entre Ciência & Tecnologia, pesquisa & desenvolvimento, Metodologia Científica & normalização de trabalhos acadêmicos científicos. Introdução ao planejamento da pesquisa (projeto); aos mecanismos de coleta de informações em banco de dados online; ao uso das normas dos trabalhos acadêmicos (NBR-ABNT) e; à ética aplicada à pesquisa científica e aos aspectos técnicos de redação científica. Visitas técnicas de caráter didático exploratório em campo, com foco na área de formação.</p>		
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA		
<p>Introduzir os princípios e técnicas de planejamento e formulação de pesquisa científica e do desenvolvimento tecnológico. Desenvolver atitudes orientadas para o rigor científico e para o planejamento de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.</p>		
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. [Normas de Trabalhos Acadêmicos]. BICUDO, M. A. V. (Org.) Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP, 1999. BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S. K. Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Lisboa: Porto Editora, 1999. BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Orgs.). Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. CRESWELL, J. W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>Referencial Complementar: FAZENDA, I. (org). Novos Enfoques da Pesquisa Educacional. São Paulo: Cortez, 1992. FILHO, J. C. dos S. F; GAMBOA, S. S. (Orgs.). Pesquisa educacional: quantidade-qualidade. São Paulo: Cortez, 2002. GIL, A. C. Estudo de Caso. São Paulo: Atlas, 2009. GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. PFAFF, N.; WELLER, W. Metodologias da Pesquisa Qualitativa em Educação: teoria e prática. Petrópolis: Vozes, 2010. SAMPIERI, R. H. Metodologia de Pesquisa. 3ªed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2006. YIN, R. K. Estudo de Caso: planejamento e Métodos. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.</p>		

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: ESTRUTURA DE DADOS I		
PRÉ-REQUISITOS: ALGORITMO I E II		
PROFESSOR DA ÁREA DE: PROGRAMAÇÃO		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica	2.0.0.0.0	30h em aulas teóricas
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	



	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			
3. EMENTA			
Estratégias de Depuração, Estruturas de Dados Lineares e suas Generalizações: Listas Ordenadas, Listas Encadeadas, Pilhas, Filas e Deque.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Projetar a representação de dados na memória de um computador e descrever os algoritmos que implementem operações em termos das representações projetadas.			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L.. Introdução a Estruturas de Dados: com técnicas de programação em C. Campus, 2004. EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de Dados. Livros Didáticos Informática UFRGS, v.18, Bookman, 2009. WIRTH, Niklaus. Algoritmo e Estrutura de Dados. Ed. LTC, 1999. ZIVIANI, N. Projetos de algoritmos com implementação em Pascal e C. Ed. Pioneira, 1996. Referencial Complementar: GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R.. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. 4a ed., Porto Alegre, Bookman, 2007.			

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE ESTRUTURA DE DADOS I			
PRÉ-REQUISITOS: LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO II			
PROFESSOR DA ÁREA DE: PROGRAMAÇÃO			
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS			
Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		0.0.2.0.0	30h em aulas práticas laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			
3. EMENTA			
Estratégias de Depuração, Estruturas de Dados Lineares e suas Generalizações: Listas Ordenadas, Listas Encadeadas, Pilhas, Filas e Deque.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Projetar na prática a representação de dados na memória de um computador e descrever os algoritmos que implementem operações em termos das representações projetadas.			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L.. Introdução a Estruturas de Dados: com técnicas de programação em C. Campus, 2004. EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de Dados. Livros Didáticos Informática UFRGS, v.18, Bookman, 2009. WIRTH, Niklaus. Algoritmo e Estrutura de Dados. Ed. LTC, 1999. ZIVIANI, N. Projetos de algoritmos com implementação em Pascal e C. Ed. Pioneira, 1996. Referencial Complementar: GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R.. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. 4a ed., Porto Alegre, Bookman, 2007.			

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: COMPILADORES			
PRÉ-REQUISITOS: não possui			



PROFESSOR DA ÁREA DE: PROGRAMAÇÃO		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica	3.0.1.0.0	45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
Projeto de linguagens; Organização e estrutura de compiladores; Análise léxica e sintática; Recuperação de erros; Alocação e gerência de memória; Formas de representação interna; Análise semântica; Geração e otimização de código; Projeto e implementação de um compilador.		
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA		
Oferecer ao aluno o conhecimento básico dos conceitos e técnicas necessárias para a construção de compiladores, bem como para a compreensão dos conhecimentos envolvidos no projeto de linguagens de programação e o tratamento computacional de linguagens em geral. Específicos: Compreender os aspectos ligados ao projeto de linguagens de programação; Descrever a organização arquitetural dos compiladores e seu funcionamento; Compreender e implementar os principais algoritmos de análise léxica; Compreender e implementar os principais algoritmos de análise sintática; Compreender e implementar os processos de análise semântica adotados nos compiladores; Descrever as técnicas de recuperação de erros utilizadas nos compiladores; Identificar as formas de geração e de representação de código intermediário; Compreender as técnicas de otimização de código e geração de código objeto; Identificar, avaliar e utilizar ferramentas de apoio na construção de compiladores.		
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
AHO, A. V.; LAM, M.; SETHI, R.; ULLMAN, J. D.: Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas. São Paulo: Addison-Wesley, 2008. PRICE, A.M. de Alencar e TOSCANI, S.S. Implementação de Linguagens de programação: Compiladores. 2ª edição, Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2001. SETZER, Valdemar W. e MELO, Inês S.H. de. A Construção de um Compilador. Rio de Janeiro: Campus, 1986.		

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE SISTEMAS PRÉ-REQUISITOS: não possui PROFESSOR DA ÁREA DE: PROGRAMAÇÃO		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica		
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	0.0.0.0.4
	Créditos Eletivos Livres	60h em estudos à distância
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
Origem e Conceito da Teoria Geral dos Sistemas. Conceitos de Sistema. Componentes e		



Relacionamentos de Sistema. Custo, Valor e Qualidade da Informação. Fundamentos e Classificação de Sistemas de Informação. Vantagem Competitiva da Informação. Sistemas de Informações Gerenciais e de Apoio à Decisão. Componentes de Sistemas de Informação. Métodos de Análise e Especificação de Requisitos de Sistemas de Informação.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Oferecer aos acadêmicos uma visão sobre a estrutura de um sistema de informação, apresentando os principais sistemas para gerenciamentos de um setor de tecnologia da informação (TI).

Específicos:

Formar profissionais capazes de especificar e coordenar a aquisição de equipamentos e software que atendam às necessidades da empresa ou instituição pública, considerando os limites existentes;

Qualificar profissionais para atuarem na configuração adequada do hardware e do software, que envolvam sistemas e modelos de sistemas de sistemas de informações;

Formar profissionais com experiência na administração de sistemas de informações, incluindo atendimento às necessidades dos usuários, verificação dos sistemas de segurança e realização constante de testes para detectar prematuramente possíveis fontes de falhas nos sistemas;

Formar profissionais que compreendam as atividades de concepção, especificação, projeto, implementação, avaliação, suporte e manutenção de sistemas e de tecnologias de processamento e transmissão de dados e informações, incluindo hardware, software, aspectos organizacionais e humanos, visando a aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos;

Desenvolver habilidades para as tomadas de decisões e análises dos impactos sociais da computação na sociedade.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

MAGALHÃES, Ivan L.; PINHEIRO, Walfrido B. Gerenciamento de serviços de ti na prática: uma abordagem com base na ITIL. São Paulo: Novatec, 2007.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. Princípios de sistemas de informação. 5 ed. São Paulo: Thomson, 2005.

4ª FASE

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **MATEMÁTICA DISCRETA**

PRÉ-REQUISITOS: Não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Álgebra

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		4.0.0.0.0	60h em aulas teóricas
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Iteração, Indução e Recursão. Conjuntos e Álgebra de Conjuntos como uma Teoria Axiomática. Par Ordenado. Funções. Funções e Formas Booleanas, Álgebra Booleana, Minimização de Funções Booleanas. Relações sobre Conjuntos, Relações de Equivalência e Ordem. Reticulados, Monóides, Grupos, Anéis. Teoria dos Códigos, Canal Binário, Canal Simétrico, Código de Blocos, Matrizes Geradoras e Verificadoras, Códigos de Grupo, Códigos de Hamming. Teoria dos Domínios: Ordens Parciais Completas, Continuidade, Ponto Fixo, Domínios, Espaço das Funções.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Contribuir no fornecimento de base ao aluno para que este seja capaz de construir e definir formalmente conceitos fundamentais da computação, de desenvolver algoritmos, de resolver eficientemente problemas em ambientes computacionais, além de contribuir no desenvolvimento de seu raciocínio abstrato, no ponto de vista lógico e matemático.



Específicos:
 Estudar teoria dos conjuntos e aprofundar estes conceitos introduzindo relações, funções e operações em conjuntos;
 Compreender as estruturas algébricas clássicas;
 Introduzir o pensamento indutivo, grafos, dígrafos, arvores, caminhos, ciclos e conectividade.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DOMÍNGUEZ, H. H., e IEZZI, G. Álgebra Moderna. Atual, 1979.
 EPP, S. S., Discrete Mathematics with Application. ISBN 0534944469.
 GONÇALVES, A. Introdução à Álgebra. Impa, 1979.
 HEFEZ, A. Curso de Álgebra. Vol. 1 – 2ª Edição. Impa, 1993.
 PRATHER, Ronald E. Discrete Mathematical Structures for Computer Science, Houghton Mifflin, 1976.
 SIMMONS, George F. Calculo com Geometria Analítica. McGraw-Hill, 1987

Complementar:

Alencar Filho, Edgard de. Teoria Elementar dos Conjuntos. 15 ed. São Paulo: Nobel, 1974.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **CÁLCULO NUMÉRICO**
 PRÉ-REQUISITOS: **CÁLCULO I**
 PROFESSOR DA ÁREA DE: **CÁLCULO**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		3.0.0.0.1	45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Análise de erro; Zero ou Raízes de funções Reais; Sistemas Lineares; Interpolação Polinomial; Ajuste de Curvas e Aproximação de funções; Integração Numérica;

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

O objetivo desta disciplina é a apresentação dos principais métodos de análise numérica.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROSO, Et Al – Calculo Numérico e aplicações – Ed. Harbra, SP 1988.
 BAROSO, L.C., MAGALI, M.^a & FILHO, F.F.C. Cálculo Numérico com Aplicação. 2ªed., Atlas, São Paulo, SP, 2000.
 CLÁUDIO, D.M. & MARINS, Jussara M. Cálculo Numérico Computacional: teoria e prática. 3ª ed., Atlas, São Paulo, SP, 2000.
 RUGGIERO, Márcia A. G. & LOPES, Vera L. Cálculo Numérico: Aspectos teóricos e computacionais. 2ª ed., Makron Books, São Paulo, SP, 1996.
 ROQUE, Waldir L. Introdução ao Calculo Numérico. Atlas, São Paulo, SP, 2000.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **INTRODUÇÃO A BANCO DE DADOS I**
 PRÉ-REQUISITOS: não possui
 PROFESSOR DA ÁREA DE: **Computação Tecnológica**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		



Unidade Curricular II - Formação Específica	3.0.1.0.0	45h em aulas teóricas, 15h em aulas práticas laboratoriais.
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		

3. EMENTA

Introdução a Banco de Dados: Conceito de Banco de Dados; Conceito de Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados; Administrador do Banco de Dados. Arquitetura de Sistemas de Banco de Dados: Níveis da Arquitetura; Arquitetura Cliente/Servidor. Modelo Relacional: Conceitos; Restrições; Operações; Álgebra Relacional. Modelagem e Projeto de Banco de Dados: Modelagem Conceitual. Normalização.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

A disciplina objetiva capacitar o aluno a entender e projetar banco de dados convencionais, compreendendo os principais conceitos referentes aos sistemas de banco de dados.

Específico

Introduzir aspectos gerais sobre bancos de dados informatizados.

Compreender conceitos sobre a arquitetura dos sistemas de banco de dados.

Aprofundar o conhecimento sobre bancos de dados relacionais.

Exercitar a modelagem e projeto de banco de dados.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, William Pereira. Fundamentos de bancos de dados. 1.ed. São Paulo: Érica, 2004.
 DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
 ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant. Sistemas de banco de dados. 4.ed. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2005.

Bibliografia Complementar:

GUIMARÃES, Célio C. Fundamentos de bancos de dados. Campinas/SP: Unicamp, 2003.
 HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS: Sagra Luzzatto, 2001.
 SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. Trad. Daniel Vieira. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
 TEOREY, Toby J.; LIGHTSTONE, Sam; NADEAU, Tom. Projeto e modelagem de banco de dados. Trad. Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **LABORATÓRIO DE REDES DE COMPUTADORES**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Unidade Curricular	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica	0.0.4.0.0	60h em aulas práticas laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		

3. EMENTA

Introdução aos Sistemas operacionais de Redes. Serviço de Redes: Arquivo, aplicação, acesso e gerenciamento remoto, FTP, Segurança (Firewall e Proxy), Administração de usuários e grupos (autenticação), Controladores de Domínio. Avaliação de desempenho.



4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Colocar o aluno em contato com as tecnologias de redes de computadores voltadas para as organizações, com o foco administrativo da empresa, no que se refere ao controle, através do uso de diferentes Sistemas Operacionais.

Específicos:

- Entender o gerenciamento de processos e serviços nos Sistemas Operacionais de Rede;
- Compreender os serviços de compartilhamentos de arquivos;
- Identificar os principais serviços de redes como: servidores FTP, DNS, DHCP, SSH e compartilhamento de arquivos (Integração Windows/Linux);
- Entender o funcionamento de serviços Web como Servidores: Apache no Linux e IIS (Internet Information Server) Windows;
- Exercitar o gerenciamento de usuários e grupos.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGG, Roberta; HUNT, Craig. Windows Server 2003 Network Administration. Ed O'Reilly, 2005.
 DANESH, Arman. Dominando O Linux - Red Hat Linux 6.0. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora.

FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 3° ed. Editora Bookman. Porto Alegre RS, 2006.

Complementares:

BATISTI, Julio. Windows Server 2008 - Guia De Estudos Completos. São Paulo: Nova Terra 2010.
 MICROSOFT. WINDOWS 2008 Server: Recursos em destaque e informações sobre o produto. Disponível em: <http://www.microsoft.com/windowsserver2008/pt/br/default.aspx>. Acessado em: 11/02/2011.

MICROSOFT. WINDOWS 2008 Server: Recursos em destaque e informações sobre o produto. Disponível em: <http://www.microsoft.com/windowsserver2008/pt/br/default.aspx>. Acessado em: 11/02/2011.

MINASI, Mark; ANDERSON, Christa; BEVERIDGE, Michele; CALLAHAN C.A. JUSTICE, Lisa. Windows 2003 Server a Bíblia. Ed. Makron Books do Brasil, 2003.

MORIMOTO, Carlos Eduardo. Linux redes e servidores. 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2006.

RUSSEL, Charlie Guia Autorizado Ms Windows NT Server 4.0. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora.

TSUJI, Hide & WATANABE Takashi. Configurando Um Servidor Linux. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ESTRUTURA DE DADOS II**
 PRÉ-REQUISITOS: **ESTRUTURA DE DADOS I**
 PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		2.0.0.0.0	30h em aulas teóricas
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Árvores e suas Generalizações: Árvores Binárias, Árvores de Busca e Árvores Balanceadas. Tabelas Hash. Grafos. Técnicas de Projeto de Algoritmos: Método da Força Bruta, Pesquisa Exaustiva, Algoritmo Guloso, Dividir e Conquistar, "Backtracking".

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Ao final da disciplina, o aluno deve conhecer os principais tipos de estruturas de dados em termos de princípios, aplicações e formas de implementação, e também ser capaz de identificar a necessidade de utilizar as estruturas de dados na solução de problemas reais.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA



CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L.. Introdução a Estruturas de Dados: com técnicas de programação em C. Campus, 2004.

WIRTH, Niklaus. Algoritmo e Estrutura de Dados. Ed. LTC, 1999.

ZIVIANI, N. Projetos de algoritmos com implementação em Pascal e C. Ed. Pioneira, 1996.

Referência Complementar:

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de Dados. Livros Didáticos Informática UFRGS, v.18, Bookman, 2009.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R.. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. 4a ed., Porto Alegre, Bookman, 2007.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **LABORATÓRIO DE ESTRUTURA DE DADOS II**

PRÉ-REQUISITOS: **LABORATÓRIO DE ESTRUTURA DE DADOS I**

PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		0.0.2.0.0	30h em aulas práticas laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Atividades práticas laboratoriais no desenvolvimento de árvores e suas generalizações: Árvores Binárias, Árvores de Busca e Árvores Balanceadas. Tabelas Hash. Grafos. Técnicas de Projeto de Algoritmos: Método da Força Bruta, Pesquisa Exaustiva, Algoritmo Guloso, Dividir e Conquistar, “Backtracking”.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Ao final da disciplina, o aluno deve conhecer os principais tipos de estruturas de dados em termos práticos, e também ser capaz de identificar a necessidade de utilizar as estruturas de dados na solução de problemas reais.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L.. Introdução a Estruturas de Dados: com técnicas de programação em C. Campus, 2004.

WIRTH, Niklaus. Algoritmo e Estrutura de Dados. Ed. LTC, 1999.

ZIVIANI, N. Projetos de algoritmos com implementação em Pascal e C. Ed. Pioneira, 1996.

Referência Complementar:

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. Estruturas de Dados. Livros Didáticos Informática UFRGS, v.18, Bookman, 2009.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R.. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. 4a ed., Porto Alegre, Bookman, 2007.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **FUNDAMENTOS DA ELETRÔNICA**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica			
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	0.0.0.0.4	60h em estudos à distância



	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			
3. EMENTA			
Propriedades Eletrônicas de Materiais. Semicondutores, Junções Semicondutoras e Diodos Semicondutores. Transistores Bipolares e de Efeito de Campo. Circuitos Integrados Lineares. Amplificadores Operacionais. Multivibradores e Osciladores.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Integrar conhecimentos de física eletrônica e matemática como interface a ciência da computação reduzindo a distancia entre hardware e software Específico: Apresentar aos alunos conceitos sobre semicondutores, retificadores, amplificador classe A e classe D, osciladores, filtros ressonantes ativos e passivos, amplificadores operacionais. Utilizar simuladores de eletrônica para verificação de cálculos. Montagem e prototipagem rápida em protoboard.			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BRAGA, Newton C. Eletrônica Básica Para Mecatrônica. São Paulo, Saber. 2010 PERES, Carlos Quevedo. Circuitos elétricos e eletrônicos. Rio de Janeiro. LTC. 2000 TORRES, Gabriel. Eletrônica - Para Autodidatas, Estudantes e Técnicos, Eletrônica , São Paulo, NovaTerra, 2012			

5ª FASE

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: FÍSICA I PRÉ-REQUISITOS: CÁLCULO I PROFESSOR DA ÁREA DE: Física			
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS			
Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		3.0.1.0.0	45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais
Unidade Curricular II - Formação Específica			
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			
3. EMENTA			
Mecânica da partícula; Trabalho e energia; Conservação de energia; Momento linear; Colisões e dinâmica da rotação.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Fornecer ao acadêmico os conceitos físicos de massa necessários para que estes possam compreender o funcionamento bem como aplica-los à computação.			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
HALIDAY, R. Fundamentos de Física Mecânica; Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2009. RESNICK, Robert HALLIDAY, David FÍSICA. Rio de Janeiro, LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S. A.1984 4ª Ed. vol.1. ÁLVARES, Beatriz A. Curso de Física. São Paulo, Scipione LTDA.,1987 vol. I e II. CHIQUETTO, Marcos J. & Parada, A.A. Física. São Paulo, Scipione LTDA.1992 vol. I e II. TIPLER, P.A FÍSICA. Rio de Janeiro, Guanabara Dois S.A, 1978 vol. 1.			



1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: ENGENHARIA DE SOFTWARE I		
PRÉ-REQUISITOS: não possui		
PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Unidade Curricular	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica	3.0.1.0.0	45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
Introdução à Engenharia de Software. Processos de desenvolvimento de software: cascata; espiral, métodos ágeis; orientado reuso; prototipação; RUP; Análise de Software. Projeto de Software.		
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA		
Esta disciplina objetiva introduzir as principais atividades no contexto de desenvolvimento de software. Para isto, primeiro é discutida a motivação para o uso de processos de desenvolvimento de software, bem como os modelos teóricos utilizados para descrever e construir processos. Posteriormente, são discutidas questões relacionadas a especificação e gerência de requisitos, modelagem conceitual e prototipação de sistemas de software. Tais questões relacionadas à análise de sistemas são complementadas com a apresentação dos principais tópicos relacionados ao projeto de software: projeto arquitetural, projeto orientado a objetos, reuso de software e projeto de interface com o usuário. São discutidas também linguagens de modelagem que serão necessárias para cada um dos tópicos cobertos pela disciplina.		
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
Pressman, Roger S.. Engenharia de Software. 6a ed., São Paulo, McGraw-Hill, 2006. Sommerville, Ian. Engenharia de Software. 8a ed., São Paulo, Addison-Wesley, 2007. Rumbaugh, James; Booch, Grady; Jacobson, Ivar. UML: Guia do Usuário. 2a ed., São Paulo, Campus, 2006.		

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES		
PRÉ-REQUISITOS: MATEMÁTICA DISCRETA		
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Unidade Curricular	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica	4.0.0.0.0	60h em aulas teóricas
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
Organização de Computadores: Memórias, Unidades Centrais de Processamento, Entrada e Saída. Linguagens de Montagem. Modos de Endereçamento, Conjunto de Instruções. Mecanismos de Interrupção e de Exceção. Barramento, Comunicações, Interfaces e Periféricos. Organização de Memória. Memória Auxiliar. Arquiteturas RISC e CISC. Pipeline. Paralelismo de Baixa		



Granularidade. Processadores Superescalares e Superpipeline. Multiprocessadores. Multicomputadores. Arquiteturas Paralelas e não Convencionais. Sistemas de Numeração e Códigos. Aritmética Binária.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Aprendizado de arquitetura e organização de computadores e a influência do software sobre a mesma.

ESPECÍFICOS:

Apresentar aspectos de projetos ligados a organização e arquitetura de computadores. Desenvolver o conhecimento sobre o funcionamento dos dispositivos de hardware, bem como suas responsabilidades no ambiente computacional.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HAMACHER, Vranesik e Zaky, Computer Organization, 3a edição, McGraw-Hill, 1996.
 MONTEIRO, Introdução à Organização de Computadores, 4a Edição, 1996.
 PARHAMI, Behrooz. Arquitetura de Computadores. Porto Alegre: McGraw-Hill Artmed, 2008.
 STALLINGS, W., Arquitetura e Organização de Computadores, 5a Edição, Prentice Hall, 2002.
 TANENBAUM, A., Organização Estruturada de Computadores. Prentice Hall, 2007.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		3.0.1.0.0	45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Revisão de conceitos básicos; alfabetos e linguagens; linguagens regulares; linguagens e gramáticas livres de contexto; linguagens recursivas e linguagens recursivamente enumeráveis; expressões regulares e autômatos finitos determinísticos (AFD) e não determinísticos (AFND).

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Demonstrar os fundamentos teóricos de Linguagens, Gramáticas e Autômatos e, capacitar o aluno para sintetizar estes conceitos na solução de problemas e aplicações computacionais.

Específicos:

- Correlacionar a Teoria das Linguagens Formais com a Teoria da Computação e esta com a Ciência da Computação.
- Adquirir sólidas noções de linguagens formais e suas representações.
- Ser capaz de especificar linguagens através de autômatos e gramáticas.
- Conhecer e saber usar as técnicas formais.
- Estudar e conhecer tópicos relativos à computabilidade.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANI, R.. Introdução à Teoria dos Autômatos, Linguagens e Computação. Campus, 2002.
 LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. Elementos de Teoria da computação. Porto Alegre: 2ª ed., Bookman, 1999.
 MENEZES, P. F. B. Linguagens Formais e Autômatos. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1997.



1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE BANCO DE DADOS		
PRÉ-REQUISITOS: não possui		
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Typo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica	0.0.4.0.0	60h em aulas práticas laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
Linguagens de Consulta: Comandos de Definição; Comandos de Manipulação; Comandos de Controle; Expressões. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD): Principais SGBDs; Armazenamento e Indexação; Sintonização (Tunning); Gerenciamento de Transações; Controle de Concorrência; Recuperação após Falha; Segurança e Integridade.		
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA		
A disciplina objetiva capacitar o aluno a implementar e administrar banco de dados convencionais. Específicos: Aplicar técnicas de implementação de sistemas de bancos de dados. Utilizar Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Compreender os conceitos relacionados ao gerenciamento de transações. Exercitar o conhecimento sobre linguagem de definição, manipulação e controle de dados.		
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003. ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant. Sistemas de banco de dados. 4.ed. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2005. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. Trad. Daniel Vieira. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.		
Bibliografia Complementar: ALVES, William Pereira. Fundamentos de bancos de dados. 1.ed. São Paulo: Érica, 2004. COSTA, Rogério Luis de Carvalho. SQL: guia prático. Rio de Janeiro: Brasport, 2004. GUIMARÃES, Célio C. Fundamentos de bancos de dados. Campinas/SP: Unicamp, 2003.		

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: ANÁLISE DE ALGORITMO		
PRÉ-REQUISITOS: não possui		
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Typo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica	0.0.0.0.4	60h em estudos a distância
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
Medidas de Complexidade, Análise Assintótica de Limites de Complexidade, Técnicas de Prova de Cotas Inferiores. Notação "Big O", "Little o", "Omega" e "Theta". Medidas Empíricas de		



Performance. O Uso de Relações de Recorrência para Análise de Algoritmos Recursivos. Análise de Algoritmos Iterativos e Recursivos.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Introduzir técnicas que permitam identificar limites de complexidade de algoritmos, mensurar a qualidade e eficiência de algoritmos iterativos e recursivos.

Específicos:

- Apresentar medidas de complexidade de algoritmos e sua aplicação;
- Identificar limites de complexidade de algoritmos;
- Utilizar relações de recorrência para análise de algoritmos recursivos;
- Comparar custos computacionais de algoritmos iterativos e recursivos;
- Apresentar notações “Big O”, “Little o”, “Omega” e “Theta”.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPELLO, Ruy Eduardo e MACULAN, Nelson. Algoritmos e Heurísticas Desenvolvimento e Avaliação de Performance. Editora da UFF, Niteroi, 1994.

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos Teoria e Prática Tradução da 2ª Ed. Americana, 5ª Ed., Elsevier. Rio de Janeiro, 2002.

GOODRICH, Michael T. e TAMASSIA, Roberto. Projeto de Algoritmos. Fundamentos Análises e Exemplos da Internet, Bookman. Porto Alegre, 2004.

KERNIGHAN, BRIAN; RITCHIE, DENNIS. C, a linguagem de programação: padrão ANSI. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

MANZANO, J. A. Estudo Dirigido Linguagem C. São Paulo: Érica, 2002.

Referencial Complementar:

SCHILD, Herbert. C Completo e Total. 3ª Ed. Makron Books: São Paulo, 1996.

TOSCANI, Laira Vieira e VELOSO, Paulo A. S. Complexidade de Algoritmos: Série Livros Didáticos. Editora Sagra Luzzatto, Porto Alegre, 2002.

ZIVIANI, Nívio. Projeto de Algoritmos com implementações em Pascal e C.- 2ª Edição, Pioneira Thompson Learning, São Paulo – 2004.

6ª FASE

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **SISTEMAS OPERACIONAIS**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		3.0.1.0.0	45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Conceito de Processo. Gerência de Processos/Processador. Comunicação, Concorrência e Sincronização de Processos. Gerenciamento de Memória: Memória Virtual, Paginação, Segmentação e “Swap”. Gerenciamento de Arquivos. Gerenciamento de Dispositivos de Entrada/Saída. Alocação de Recursos.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Entender a arquitetura conceitual e o funcionamento geral dos sistemas operacionais modernos, bem como desenvolver uma visão crítica sobre os requisitos de desempenho associados aos sistemas operacionais.

Específicos:

- Especificar processo e o Gerenciamento dos mesmos;



Descrever o Gerenciamento de Memória;
 Apresentar Gerenciamento de arquivos e suas aplicações;
 Conceituar o Gerenciamento de dispositivos de Entrada e Saída;
 Destacar o processo de Alocação de Recursos no sistema operacional.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAVIS, William S. Sistemas operacionais: uma visão sistemática. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996.
 MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luis Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.
 OLIVEIRA, Rômulo S.; CARISSIMI, Alexandre da S.; TOSCANI, Simão S. Sistemas Operacionais. Sagra Luzzatto, 2001.
 TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. Rio de Janeiro: Prentice- Hall do Brasil, 1999.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **SISTEMAS MULTIMÍDIA**
 PRÉ-REQUISITOS: não possui
 PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		2.0.0.0.0	30h em aulas teóricas
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Introdução a Sistemas Multimídia/Hipermídia. Autoria: Plataformas para Multimídia; Processo de Desenvolvimento de Aplicações Multimídia. Ferramentas de Desenvolvimento. Áudio: Propriedades Físicas do Som, Representação Digital, Processamento e Síntese de Som. Imagens: Representação Digital, Dispositivos Gráficos, Processamento. Desenhos: Representação de Figuras. Vídeo: Interfaces, Processamento. Animação.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

A disciplina objetiva apresentar ao aluno a capacidade de escrever programas de ação multimídia e hipermídia, como aplicações voltadas para a publicação científica on-line, a visualização científica em geral, as peças instrucionais, jogos ou tutoriais para qualquer área de conhecimento, os programas para uso em marketing, arte, entretenimento, medicina e muitas outras.
 Específicos:
 Introduzir aspectos conceituais sobre sistemas multimídia/hipermídia.
 Conhecer as características fundamentais que definem um produto multimídia.
 Utilizar técnicas de elaboração e desenvolvimento de aplicações multimídia.
 Exercitar o uso de ferramentas de apoio à produção multimídia.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PAULA Filho, Wilson de Pádua. Multimídia: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
 PEREIRA, Valéria Arriero. Multimídia Computacional: produção, planejamento e distribuição. Florianópolis: Visual Books, 2001.
 VASCONCELOS, Laércio. Multimídia nos PCs Modernos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.
Bibliografia Complementar:
 ALVES, Luciano. Fazendo Música no Computador. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
 AZEVEDO, Eduardo. Desenvolvimento de jogos 3D e aplicações em realidade virtual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
 LU, Guojun. Communication and Computing for Distributed Multimedia Systems. Norwood: Artech House, 1997.



SHANER, Pets. Aprenda vídeo digital com experts. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
 STRAUBHAAR, Joseph; LAROSE, Robert. Comunicação, Mídia e Tecnologia. São Paulo: Thomson Learning, 2004.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **LABORATÓRIO DE SISTEMAS MULTIMÍDIA**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		0.0.2.0.0	30h em aulas práticas laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Aulas práticas laboratoriais Autoria: Plataformas para Multimídia; Processo de Desenvolvimento de Aplicações Multimídia. Ferramentas de Desenvolvimento. Áudio: Propriedades Físicas do Som, Representação Digital, Processamento e Síntese de Som. Imagens: Representação Digital, Dispositivos Gráficos, Processamento. Desenhos: Representação de Figuras. Vídeo: Interfaces, Processamento. Animação.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

A disciplina objetiva apresentar ao aluno a capacidade de escrever programas de ação multimídia e hipermídia diretamente em atividade laboratorial, como aplicações voltadas para a publicação científica on-line, a visualização científica em geral, as peças instrucionais, jogos ou tutoriais para qualquer área de conhecimento, os programas para uso em marketing, arte, entretenimento, medicina e muitas outras.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PAULA Filho, Wilson de Pádua. Multimídia: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
 PEREIRA, Valéria Arriero. Multimídia Computacional: produção, planejamento e distribuição. Florianópolis: Visual Books, 2001.
 VASCONCELOS, Laércio. Multimídia nos PCs Modernos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2003.

Bibliografia Complementar:

ALVES, Luciano. Fazendo Música no Computador. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
 AZEVEDO, Eduardo. Desenvolvimento de jogos 3D e aplicações em realidade virtual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
 LU, Guojun. Communication and Computing for Distributed Multimedia Systems. Norwood: Artech House, 1997.
 SHANER, Pets. Aprenda vídeo digital com experts. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
 STRAUBHAAR, Joseph; LAROSE, Robert. Comunicação, Mídia e Tecnologia. São Paulo: Thomson Learning, 2004.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **SISTEMAS DIGITAIS**

PRÉ-REQUISITOS: **MATEMÁTICA DISCRETA**

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica			



Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	4.0.0.0.0	60h em aulas teóricas
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			
3. EMENTA			
Alternativas Tecnológicas no Desenvolvimento de Sistemas: Circuitos Integrados para Aplicações Específicas (ASICs), Sistemas Baseados em Microprocessadores, Processadores para Aplicações Específicas (ASIPs), Microcontroladores, Dispositivos Lógicos Programáveis. Interfaces. Comunicação entre Sistemas. Co-projeto de Hardware e Software: Formalismos, Metodologias, Ferramentas. Uso de Ferramentas de Software, Sistemas de Desenvolvimento, Prototipação Rápida.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Demonstrar possibilidades de alternativas tecnológicas em sistemas de aplicações específica. Específicos: Apresentar conceitos voltados para Sistemas Digitais na área computacional; Desenvolvimento de projetos em Alto Nível através de Linguagens de Descrição de Hardware (VHDL, Verilog), Máquina Finita de Estados, RTL (Register Transfer Level), em dispositivos como Field Programmable Gate Array (FPGA).			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BERGER, A. Embedded Systems Design: an introduction to process, tools, and techniques, CMP Books, 2002. d'Amore, Roberto: VHDL Descrição e Síntese de Circuitos Digitais. São Paulo: LTC. 2005. ROWEN, C. Engineering the Complex SoC: Fast, Flexible Design with Configurable Processors, Prentice Hall, 2004 VAHID, F.; GIVARGIS, T. "Embedded System Design: A Unified Hardware/Software Introduction", ISBN: 0471386782, 352 p., John Wiley & Sons, 2002.			

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: SISTEMAS EMBARCADOS			
PRÉ-REQUISITOS: MATEMÁTICA DISCRETA			
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica			
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS			
Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica			
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	3.0.1.0.0	45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			
3. EMENTA			
Engenharia de Requisitos para Sistemas Embarcados. Especificação, Análise e Modelos de Implementação. Seleção de Arquitetura. Reusabilidade de Componentes de Software e Hardware para Sistemas Embarcados. Desenvolvimento de Software em Camadas de Abstração. Introdução aos Componentes de Hardware Reconfiguráveis. Microcontroladores: Arquitetura, Linguagens de Programação, Memória, Dispositivos de E/S, Programação, Temporizadores, Interrupção, Conversores Analógico/Digitais e Digital/Analógicos. Editores, Compiladores, Simuladores, Técnicas de Teste e Depuração, Escalonadores de Processos, Técnicas de escalonamento, Sistemas Operacionais de Tempo Real para Microcontroladores.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Apresentar conceitos, modelos e métodos aplicados aos sistemas embarcados. Específicos:			



Desenvolver uma visão de longo prazo em projetos embarcados, análises de sistemas atuais e tendências tecnológicas na área específica;
 Compreender os tipos e o funcionamento de sistemas embarcados;
 Projetar e implementar sistemas embarcados;
 Testar sistemas embarcados desenvolvidos.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIMARÃES, Alexandre de Almeida. Eletrônica Embarcada Automotiva. São Paulo: Érica, 2007.
 OLIVEIRA, André Schneider de; ALMEIDA, Fernando Souza de. Sistemas Embarcados: hardware e firmware na prática. São Paulo: 2006.
 TAURION, Cezar. Software Embarcado: a nova onda da informática. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

Bibliografia Complementar:

GUIMARÃES, Alexandre de Almeida. Eletrônica Embarcada Automotiva. São Paulo: Érica, 2007.
 HEATH, Steve. Embedded System Design. San Francisco: Newnes, 2003.
 LI, Qing; YAO, Caroline. Real-Time Concepts for Embedded Systems. USA San Francisco: CMPBooks, Oxford, 2 edition, 2003.
 MARWEDEL, Peter. Embedded System Design. Dortmund: Kluwer Academic Publishers, 2003.
 OLIVEIRA, André Schneider; ANDRADE, Fernando Souza. Sistemas Embarcados - Hardware e Firmware na Prática. São Paulo: Érica, 2006.
 TAURION, Cezar. Software Embarcado: a Nova Onda da Informática. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ENGENHARIA DE SOFTWARE II**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica			
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	3.0.1.0.0	45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Verificação e Validação. Gerência de Projetos. Qualidade de Software. Melhoria de Processos: CMMI, MPSBr. Evolução de Software. Gerenciamento de configuração e Mudanças.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Esta disciplina objetiva introduzir as principais atividades no contexto de desenvolvimento de software. Para isto, primeiro é discutida a motivação para o uso de processos de desenvolvimento de software, bem como os modelos teóricos utilizados para descrever e construir processos. Posteriormente, são discutidas questões relacionadas a especificação e gerência de requisitos, modelagem conceitual e prototipação de sistemas de software. Tais questões relacionadas à análise de sistemas são complementadas com a apresentação dos principais tópicos relacionados ao projeto de software: projeto arquitetural, projeto orientado a objetos, reuso de software e projeto de interface com o usuário. São discutidas também linguagens de modelagem que serão necessárias para cada um dos tópicos cobertos pela disciplina.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MALDONADO, José Carlos; Delamaro, Márcio; Jino, Mario. Introdução ao Teste de Software. Campus, 2007.
 PRESSMAN, Roger S.. Engenharia de Software. 6a ed., São Paulo, McGraw-Hill, 2006.
 SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8a ed., São Paulo, Addison-Wesley, 2007.
 YOUNG, Michal; Pezze, Mauro. Teste e Análise de Software – Processos, Princípios e Técnicas.



Porto Alegre, Bookman, 2008.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **TÓPICOS AVANÇADOS DE BANCO DE DADOS**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica			
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	0.0.0.4	60h em estudos à distância
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Bancos de Dados de Objetos: Conceitos; Padrões, Linguagens e Projeto de Bancos de Dados de Objetos; Bancos de Dados Objeto-Relacional. Banco de Dados Distribuídos: Conceitos; Tipos; Controle de Concorrência e Recuperação. Mineração: Data Warehouse e OLAP; Data Mining. Tecnologias Emergentes: Banco de Dados Temporais; Bancos de Dados Dedutivos; Bancos de Dados de Internet e XML; Bancos de Dados Móveis; Bancos de Dados de Multimídia.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

A disciplina objetiva capacitar o aluno a entender e utilizar banco de dados não-convencionais.

Específicos:

Compreender os conceitos relacionados aos bancos de dados orientados a objeto e objeto-relacionais;

Aprofundar o conhecimento acerca dos bancos de dados distribuídos;

Aplicar técnicas de mineração e análise em sistemas de banco de dados;

Utilizar recursos de tecnologias e aplicações emergentes em banco de dados.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant. Sistemas de banco de dados. 4.ed. São Paulo: Pearson; Prentice Hall, 2005.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. Trad. Daniel Vieira. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

Bibliografia Complementar:

ALVES, William Pereira. Fundamentos de bancos de dados. 1.ed. São Paulo: Érica, 2004.

KIMBALL, Ralph. Data Warehouse Toolkit: o guia completo para modelagem multidimensional. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

ÖZSU, M. Tamer. Princípios de sistemas de banco de dados distribuídos. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

TAN, Pang-Ning; STEINBACH, Michael; KUMAR, Vipin. Introduction to Data Mining. Addison-Wesley, 2006.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ESTÁGIO SUPERVISIONADO I**

PRÉ-REQUISITOS: 55% dos Créditos do Curso

PROFESSOR DA ÁREA DE: MATEMÁTICA APLICADA

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		0.0.0.4.0	60h em atividades de campo
Unidade Curricular III - Formação	Créditos Eletivos		



Complementar de Enriquecimento	Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
	Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA			
Conforme Resolução Interna sobre Atividades de Estágio Supervisionado do Curso de Ciência da Computação			
4. OBJETIVO			
Proporcionar ao discente a vivência profissional na área da computação, de modo que esse possa consolidar as habilidades, os conhecimentos e experiências adquiridas ao longo da realização de seu curso, potencializando ainda mais sua formação, o relacionamento humano e futura inserção no mercado de trabalho;			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none">- Projeto Estágio Supervisionado de ciência da Computação- Regulamento Estágio Supervisionado do Curso de Ciência da Computação- Diretrizes para cursos de Graduação MEC- Lei Federal nº 6.494/1977 (regulamentação)- Lei Federal nº 8.859/1994 (nova redação)- Medida Provisória nº 2.164-41/2001- Lei Federal nº 11788/08			

7ª FASE

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I			
PRÉ-REQUISITOS: 75% DOS CRÉDITOS DO CURSO			
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada			
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS			
Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica			
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	4.0.0.0.0	60h em aulas teóricas
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			
3. EMENTA			
Elaboração de projeto de pesquisa ao nível de graduação.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Proporcionar ao aluno a capacidade de elaborar, através de métodos de investigação, pesquisa, análise e desenvolvimento teóricos ou práticos, de assuntos relacionados à área de Ciência da Computação, o projeto de pesquisa que permeará o desenvolvimento inicial de seu trabalho de conclusão de curso. Específicos: <ul style="list-style-type: none">- Desenvolver o projeto de pesquisa de conclusão de Curso em Ciência da computação.- Estruturar um trabalho científico, com suas diversas fases segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).- Acompanhar os trabalhos na perspectiva do conhecimento científico, através da elucidação da trajetória da pesquisa científica e acadêmica.			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
APOLLINÁRIO, Fábio. Dicionário de Metodologia Científica: Um Guia para a Produção Científica. São Paulo: Atlas, 2004. BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da Pesquisa: Monografia, Dissertação, Tese. São Paulo: Atlas, 2004. LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia Científica. 4. ed. São Paulo:			



Atlas, 2004.
MATTAR NETO, João Augusto. Metodologia Científica na Era da Informática. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
Complementar:
FACHIN, Odília. Fundamentos de Metodologia. 5. ed. São Paulo: Saraiva 2006.
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1989.
ISKANDAR, Jamil Ibrahim. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. 4. Ed. Curitiba: Juruá, 2009.
METRING, Robert Araújo. Pesquisas científicas: planejamento para iniciantes. Curitiba: Juruá, 2009.
SEVERINO, Antonio J. Metodologia do trabalho científico. 22.ed. São Paulo: Cortez, 2002.
TAFNER Elizabeth Penzlien et al. Metodologia do trabalho acadêmico. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **COMPUTAÇÃO GRÁFICA**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		2.0.2.0.0	30h em aulas teóricas e 30h em aulas práticas laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Origem e objetivos da computação gráfica. Dispositivos vetoriais e matriciais. Dispositivos de entrada e saída. Sistemas e equipamentos gráficos. Algoritmos para conversão matricial e preenchimento de primitivas gráficas. Transformações geométricas em 2 e 3 dimensões. Transformações de projeção paralela e perspectiva; câmera virtual; transformação entre sistemas de coordenadas 3D. Definição de objetos e cenas tridimensionais: modelos poliedrais e malhas de polígonos. O Processo de Rendering: fontes de luz, remoção de linhas e superfícies ocultas, modelos de tonalização (“shading”): Flat, Gouraud e Phong. Aplicação e texturas. O problema do serrilhado (“aliasing”) e técnicas de anti-serrilhado (“antialiasing”). Realidade virtual: modelagem, arquitetura e aplicações. Filtros.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Conhecer os métodos que permitem a visualização de informações armazenadas na memória do computador. Descrever, representar e visualizar objetos gráficos espaciais, dotando o aluno com a capacidade de resolver problemas que envolvam a utilização de imagens, nos diversos campos de aplicação.

Específicos:

Apresentar conceitos de Computação Gráfica;

Estudar formação de luz e cor;

Estudar as principais áreas da computação gráfica e suas aplicações;

Apresentar processos de transformação tridimensionais;

Trabalhar técnicas de suavização e realidade virtual.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO, Eduardo. Computação Gráfica – Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003, 2ª Reimpressão.

FALLEIROS, Dario Pimentel. O mundo gráfico da informática. São Paulo: Futura, 2003.

FOLEY, J. D., VAN DAM, A, FEINER, S. K., HUGUES, J. F. *Computer Graphics: Principles and Practice*. Massachusetts: Addison-Wesley, 2th.ed., 1991.

GOMES, Jonas, VELHO, Luiz. Computação Gráfica: Imagem.



Complementar:

PERUCIA, Alexandre; BERTHÊM, Antônio Córdova; BERTSCHINGER, Guilherme Lage; MENEZES, Roberto Ribeiro Castro. Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos – Teoria e Prática. São Paulo: Novatec Editora, 2005.
HEARN, D.; BAKER, M. P. *Computer Graphics*. New Jersey: 2th. ed., 1994.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **INTERAÇÃO HOMEM E COMPUTADOR**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		3.0.1.0.0	45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Fatores Humanos em Software Interativo: Teoria, Princípios e Regras Básicas. Estilos Interativos. Linguagens de Comandos. Manipulação Direta. Dispositivos de Interação. Padrões para Interface. Usabilidade: Definição e Métodos para Avaliação. Realidade Virtual: Natureza e Benefícios. Componentes: Gráficos e Sons. A Natureza da Interação com o Usuário e Ambientes Virtuais. Ergonomia

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Compreender a importância da interface com o usuário nos sistemas computacionais. Conhecer técnicas e ferramentas para o desenvolvimento de interfaces, com maior usabilidade para o usuário final.

Específicos:

Descrever a importância da qualidade da interface de sistemas interativos;

Explicitar a contribuição das várias disciplinas para o desenvolvimento de interfaces;

Introduzir os fundamentos de uma interface de qualidade;

Tomar conhecimento das técnicas de desenvolvimento de interfaces para sistemas interativos;

Utilizar ferramenta(s) de desenvolvimento de interfaces;

Aprender as técnicas de avaliação de interfaces de sistemas interativos;

Identificar os problemas sentidos pelos utilizadores na interação com uma aplicação através de modelos de interação;

Mostrar a necessidade de testes de usabilidade no processo de desenvolvimento de software.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DUL, Jan. Ergonomia Prática. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

OLIVEIRA NETTO, Alvim Antonio de. IHC – Interação Humano computador – Modelagem e Gerencia de Interfaces com o usuário. Florianópolis: Visualbooks, 2004

ORTH, Afonso Inácio. Interfaces Homem-Máquina. Porto Alegre: AIO, 2005.

Complementar:

BORGES, Roberto Cabral de Mello. Comunicação Homem-Máquina. UFRGS, 2002. Disponível em: <http://www.inf.ufrgs.br/~cabral/Apostila.IHC.doc>

DAMASCENO, Anielle. Webdesign: Teoria & Prática. Florianópolis – SC: Visual Books, 2003

PRATES, R.O.; BARBOSA, S.D.J., Avaliação de Interfaces de Usuário - Conceitos e Métodos. Jornada de Atualização em Informática (JAI), XXIII Congresso da SBC, 2003.

SOUZA, C.S.; LEITE, J.C.; PRATES, R.O.; BARBOSA, S.D.J., Projeto de Interfaces de Usuário: perspectivas cognitivas e semióticas. Jornada de Atualização em Informática (JAI), Congresso da SBC, 1999.



ZAMBALDE, André Luiz. Interface Homem-Máquina e Ergonomia. Lavras: UFLA/FAEP, 2004

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL I		
PRÉ-REQUISITOS: não possui		
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Unidade Curricular	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica	3.0.1.0.0	45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
Cálculo Proposicional e de Predicados; Prova Automática de Teoremas; Lógica Modal - Temporal; Representação do Conhecimento: Regras de Produção, Frames e Casos; Problemas, Espaços de Problemas e Buscas.		
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA		
Apresentar os conceitos fundamentais que darão suporte às técnicas para o desenvolvimento de sistemas inteligentes. Específicos: Apresentar a aplicação dos sistemas inferenciais dos cálculos proposicional e de predicados na validação de argumentos para uso em sistemas inteligentes; Desenvolver um programa em Prolog; Apresentar conceitos e esquemas de representação de conhecimento para o desenvolvimento de linguagens simbólicas; Apresentar os problemas, espaços de problemas e buscas e suas técnicas para resolução de problemas.		
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: Campus, 2005. RICH, Elaine; KNIGHT, Kevin. Inteligência Artificial. São Paulo: Makron Books, 1994. NOLT, John, ROHATYN, Dennis. Lógica. São Paulo: Schaum McGraw-Hill, 1991.		
Bibliografia Complementar: NILSSON, N.J. Artificial Intelligence: a new synthesis. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann, 1998. CHARNIAK, E.; McDERMOTT, D. Introduction to Artificial Intelligence. Michigan, USA: Addison – Wesley, 1985.		

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: SISTEMAS DISTRIBUIDOS		
PRÉ-REQUISITOS: não possui		
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Unidade Curricular	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica	3.0.1.0.0	45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais
Unidade Curricular III - Formação	Créditos Eletivos	



Complementar de Enriquecimento	Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
	Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA			
Problemas Básicos em Computação Distribuída: Coordenação e Sincronização de Processos, Exclusão Mútua, Difusão de Mensagens. Compartilhamento de Informação: Controle de Concorrência, Transações Distribuídas. Comunicação entre Processos. Tolerância a Falhas. Sistemas Operacionais Distribuídos: Sistemas de Arquivos, Servidores de Nomes, Memória Compartilhada, Segurança.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Prover o conhecimento dos conceitos básicos de sistemas distribuídos, bem como de técnicas e critérios de projeto e implementação. Específicos: Abranger os diversos tipos e características dos sistemas distribuídos; Introduzir o funcionamento da gerência centralizada e distribuída de processos; Identificar corretamente vulnerabilidade em sistema de informações distribuído; Conhecer e aplicar as principais diretrizes de projeto distribuído e implementar pequenos projetos de sistemas distribuídos; Apresentar os principais mecanismos de troca de mensagens em sistemas distribuídos; Analisar o acesso concorrente a recursos em sistemas distribuídos e soluções tecnológicas para sistemas utilizando tecnologias distribuídas, a fim de propor inovações e melhorias.			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
ALBUQUERQUE, Fernando. TCP/IP internet: programação de sistemas distribuídos html, javascript e java. Rio de Janeiro: Axcel Books, c2001. 492 p ISBN 8573231491. Acervo 31161. COULOURIS, George F.; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. Sistemas distribuídos: conceitos e projetos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007 792 p.: il. p&b 25cm ISBN 9788560031498. Acervo 30241. TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten van. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007 402 p. ISBN 9788576051428. Acervo 31208. TOSCANI, Simão Sirineo, Oliveira, Rômulo Silva; Caríssimi, Alexandre da Silva. Sistemas Operacionais e Programação Concorrente. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2003.			

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE SOFTWARE			
PRÉ-REQUISITOS: não possui			
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada			
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS			
Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica			
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	0.0.0.0.4	60h em estudos a distância
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			
3. EMENTA			
Definição de projeto e gerência de projetos. O Guia PMBOK. Áreas de conhecimento da gerência de projetos. Iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento de projetos. Estimativas de tempo e custos de projetos de software. Ferramentas de gerenciamento de projetos. Gerenciamento de riscos em projetos de desenvolvimento de software. Atividades de gerenciamento de projetos no RUP. Metodologia SCRUM. Modelos de Melhoria de processo de software.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Proporcionar ao aluno uma compreensão dos principais conceitos e processos do gerenciamento			



de projetos e também das técnicas e ferramentas utilizadas na gestão de projetos de software.
Específicos:

- Conhecer os principais conceitos de gerenciamento de projetos.
- Identificar as diferentes áreas do conhecimento em gerenciamento de projetos do PMBOK.
- Conhecer e utilizar ferramentas de gerenciamento de projetos.
- Adquirir conhecimento e habilidades para planejar, executar e controlar projetos de software.
- Identificar as atividades de gerencia de projetos de software.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HELDMAN, Kim. Gerência de Projetos: Guia para o exame oficial PMI. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
 KERZNER, Harold. Gestão de Projetos: As melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2006.
 PMI - Project Management Institute. Um Guia do Conjunto de Conhecimentos do Gerenciamento de Projetos (PMBOK® Guide) – 4ª. Edição. Editora Project Management Institute, 2008.
 VIEIRA, Marconi. Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
Complementar:
 MARTINS, J.C.C. Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML. 5. Ed. Rio de Janeiro: Braspost, 2010.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ESTÁGIO SUPERVISIONADO II**
 PRÉ-REQUISITOS: Estágio Supervisionado I
 PROFESSOR DA ÁREA DE: MATEMÁTICA APLICADA

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 120 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		0.0.0.8.0	120h em atividades de campo
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Conforme Resolução Interna sobre Atividades de Estágio Supervisionado do Curso de Ciência da Computação

4. OBJETIVO

Proporcionar ao discente a vivência profissional na área da computação, de modo que esse possa consolidar as habilidades, os conhecimentos e experiências adquiridas ao longo da realização de seu curso, potencializando ainda mais sua formação, o relacionamento humano e futura inserção no mercado de trabalho;

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Projeto Estágio Supervisionado de ciência da Computação
- Regulamento Estágio Supervisionado do Curso de Ciência da Computação
- Diretrizes para cursos de Graduação MEC
- Lei Federal nº 6.494/1977 (regulamentação)
- Lei Federal nº 8.859/1994 (nova redação)
- Medida Provisória nº 2.164-41/2001
- Lei Federal nº 11788/08

8ª FASE

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**
 PRÉ-REQUISITOS: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I**
 PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada



2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS			
Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica			
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	4.0.0.0.0	60h em aulas teóricas
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Elaboração de monografia de conclusão de curso: Estrutura e normalização; coesão e coerência textual.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Proporcionar ao aluno a capacidade de elaborar, através de métodos de investigação, pesquisa, análise e desenvolvimento teóricos ou práticos, de assuntos relacionados à área de Ciência da Computação, o projeto de pesquisa que permeará o desenvolvimento inicial de seu trabalho de conclusão de curso.

Específicos:

- Desenvolver o projeto de pesquisa de conclusão de Curso em Ciência da computação.
- Estruturar um trabalho científico, com suas diversas fases segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Acompanhar os trabalhos na perspectiva do conhecimento científico, através da elucidação da trajetória da pesquisa científica e acadêmica.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APOLLINÁRIO, Fábio. Dicionário de Metodologia Científica: Um Guia para a Produção Científica. São Paulo: Atlas, 2004.

BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da Pesquisa: Monografia, Dissertação, Tese. São Paulo: Atlas, 2004.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia Científica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MATTAR NETO, João Augusto. Metodologia Científica na Era da Informática. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

Complementar:

DMITRUK, Hilda Beatriz. Cadernos metodológicos; diretrizes do trabalho científico. 6.ed. Chapecó: Argos, 2004.

FACHIN, Odília. Fundamentos de Metodologia. 5. ed. São Paulo: Saraiva 2006.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1989.

ISKANDAR, Jamil Ibrahim. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. 4. ed. Curitiba: Juruá, 2009.

METRING, Robert Araújo. Pesquisas científicas: planejamento para iniciantes. Curitiba: Juruá, 2009.

SEVERINO, Antonio J. Metodologia do trabalho científico. 22.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

TAFNER Elizabeth Penzlien et al. Metodologia do trabalho acadêmico. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009.

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **GOVERNANÇA EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica			
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	2.0.0.0.2	30h em aulas teóricas e 30h em estudos a distância



	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			
3. EMENTA			
<p>Empreendedorismo: Conceito e Estudo dos Mecanismos e Procedimentos para Criação de Empresas. Perfil do Empreendedor. Plano de negócios. Sistemas de Gerenciamento, Técnicas de Negociação. Qualidade e Competitividade. Marketing.</p> <p>COBIT: Conceito e relação de Governança corporativa e Governança de TI.</p> <p>ITIL: Visão geral do ITIL® V3 e seus principais conceitos e benefícios; Conceitos de serviços, gerenciamento de serviço, processos, funções e papéis;</p> <p>Gestão de projetos – PMBOK: Gerência de Projetos: Principais Conceitos - Projeto, Subprojeto, Programa, Operações e Gerência de Portfólio;</p>			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
<p>Apresentar os principais conceitos relacionados à Governança de TI e sua necessidade atual nas empresas.</p> <p>Específicos:</p> <p>Conceituar Governança em TI;</p> <p>Conhecer as regulamentações da Governança em TI;</p> <p>Conhecer o modelo genérico de Governança em TI;</p> <p>Conhecer as melhores práticas em comparação com a Governança em TI;</p> <p>Planejar, implementar e gerenciar a Governança de TI;</p> <p>Conhecer os modelos COBIT e ITIL de Governança em TI;</p> <p>Conhecer outros modelos que oferecem suporte a Governança em TI.</p>			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ALBERTIN, Rosa Maria de Moura; ALBERTIN, Alberto Luiz. ESTRATÉGIAS DE GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO ESTRUTURA E PRÁTICAS. ISBN: 978-85-352-3706-1, Campus Elsevier, 2009.</p> <p>FERNANDES, Aguinaldo. ABREU. Implantando a Governança de TI – da estratégia à gestão dos processos e serviços. Brasport, 2006.</p> <p>LAHTI, C.; PETERSON R. Conformidade de TI usando COBIT e ferramentas open source, Ed. Atlas Book, Rio de Janeiro, 2006.</p> <p>LAMEIRA, Valdir de Jesus. Governança corporativa. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.</p> <p>MAGALHÃES, Ivan Luizio; PINHEIRO, Walfrido Brito. Gerenciamento de Serviço de TI na Prática: Uma Abordagem com Base na ITIL. São Paulo: Novatec, 2007.</p> <p>Referencial</p> <p>MANSUR, Ricardo. Governança de TI. ISBN: 978-85-745-2322-4, Brasport, 2007.</p> <p>MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gerenciando projetos de desenvolvimento de software com PMI, RUP e UML. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.</p> <p>MEREDITH, Jack R. Administração de projetos: uma abordagem gerencial. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</p> <p>WEILL, P.; ROSS, J. Governança de TI – Tecnologia da Informação. MBooks, 2005.</p> <p style="text-align: right;">Complementar:</p>			

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL II			
PRÉ-REQUISITOS: INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL I			
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica			
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS			
Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica			
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	3.0.1.0.0	45h em aulas teóricas e 15h em aulas práticas laboratoriais
	Créditos Eletivos Livres		



Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
Lógica Fuzzy. Redes Neurais e Algoritmos Genéticos. Aprendizado de Máquina. Aprendizado Indutivo. Sistemas Especialistas. Processamento de Linguagem Natural. Agentes Inteligentes. Robótica.		
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA		
Apresentar as técnicas para o desenvolvimento de sistemas inteligentes. Específico Fazer entender o conceito de Lógica Fuzzy e apresentar suas técnicas de desenvolvimento e aplicações; Apresentar os fundamentos das redes neurais artificiais e suas aplicações; Mostrar os conceitos de algoritmos genéticos e suas aplicações; Apresentar a fundamentação teórica dos aprendizados de máquina e indutivo; Apresentar as técnicas de construção de sistemas especialistas; Mostrar os fundamentos teóricos do processamento de linguagem natural; Apresentar os conceitos teóricos dos sistemas baseados em agentes inteligentes; Mostrar a importância dos diversos tópicos abrangidos pela Inteligência Artificial no desenvolvimento da robótica.		
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BRAGA, A.P; LUDERMIR, André Ponce de Leon; BERNARDA, Teresa, Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2a edição, 2007. DUBOIS D.; PRADE, H. Fuzzy sets and systems Theory and applications. New York: Academic Press, 1980. RUSSELL, Stuart ; NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
PEDRYCZ, W.; GOMIDE, F. An introduction to Fuzzy Sets, Cambridge, MA: MIT Press, 1998. RICH, Elaine; KNIGHT, Kevin. Inteligência Artificial. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda. 1994.		

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL		
PRÉ-REQUISITOS: não possui		
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica		
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	0.0.4.0.0
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		60h em aulas práticas laboratoriais
3. EMENTA		
Introdução aos Jogos Digitais: conceitos básicos; histórico; categorias; mercado. Projeto de Jogos: arquitetura; ferramentas; processo de desenvolvimento. Desenvolvimento de Jogos: game design; estrutura; algoritmos; componentes. Outros Aplicativos de Entretenimento. Redes Sociais. TV Digital.		
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA		
A disciplina objetiva discutir conceitos relacionados à produção de entretenimento em formato digital, tais como jogos e aplicativos para redes sociais, TV digital, entre outros, proporcionando ao estudante o conhecimento básico para atuar no desenvolvimento de softwares desse gênero, atendendo as demandas oriundas da área. Específicos: Introduzir conceitos relacionados a jogos e aplicativos de entretenimento digital; Discutir questões relacionadas ao mercado de jogos e entretenimento digital em computação;		



Compreender requisitos necessários para atuar no desenvolvimento de um produto voltado ao entretenimento;
Exercitar a utilização de ferramentas e técnicas que possibilitem o desenvolvimento de jogos e aplicações de entretenimento.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO, Eduardo. Desenvolvimento de jogos 3D e aplicações em realidade virtual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

BELL, Gavin. Criando Aplicações para Redes Sociais. São Paulo: Novatec, 2010.

FERNANDES, Anita M. R. Jogos Eletrônicos: Mapeando Novas Perspectivas. Florianópolis: Visual Books, 2009.

MARCELO, Antonio; PESCUITE, Julio C. Design de Jogos: Fundamentos. São Paulo: Brasport, 2009.

SHANER, Pets. Aprenda vídeo digital com experts. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Bibliografia Complementar:

KEITH, C. Agile Game Development with Scrum. Addison-Wesley, 2010.

MILLINGTON, I.; FUNGE, J. Artificial Intelligence for Games. Morgan Kaufmann, 2006.

ROUSE, R. Game Design: Theory and Practice. Jones & Bartlett Publishers, 2001.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **COMPUTAÇÃO FORENSE**

PRÉ-REQUISITOS: não possui

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica			
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	0.0.0.0.4	60h em estudos à distância
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Introdução à Computação Forense. Modelos de Processo de Investigação; Procedimentos: preparação; coleta de dados; análise dos dados; apresentação dos resultados. Ferramentas Periciais. Crimes Digitais. Desafios e Oportunidades.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Possibilitar ao estudante compreender como a Computação Forense pode ser utilizada para a comprovação de crimes digitais, a partir da análise de computadores e dispositivos de armazenamento.

Específicos:

Introduzir conceitos gerais sobre a Computação Forense;

Identificar formas de manipulação de evidências eletrônicas;

Fundamentar as principais modalidades de crimes digitais;

Exemplificar a utilização dos métodos e ferramentas da computação forense em diferentes contextos.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, Marcelo Antonio Sampaio Lemos. Computação Forense. Campinas: Millennium, 2003.

FARMER, Dan; VENEMA, Wietse. Perícia forense computacional. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FREITAS, Andrey Rodrigues de. Perícia forense aplicada à informática: ambiente Microsoft. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

Bibliografia Complementar:

CRONKHITE, Cath; McCULLOUGH, Jack. Hackers: acesso negado. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. Gestão de projetos de segurança da informação. Rio de Janeiro:



Brasport, 2003.
 PECK, Patricia. Direito Digital. São Paulo: Saraiva, 2002.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **TELECOMUNICAÇÕES**
 PRÉ-REQUISITOS: não possui
 PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		0.0.0.0.4	60h em estudos a distância
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Princípios da Teoria da Informação: Codificação da Informação e sua Medida, Entropia de Código. Transmissão da Informação e Modelagem do Sistema de Transmissão, Fluxo de Informação por um Canal. Transmissão Analógica e Digital. Princípios Básicos de Telefonia, Sistemas de Comutação. Técnicas de Modulação. Técnicas de Multiplexação. Comunicações sem Fio. Comunicação Ótica.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Dotar o aluno de conhecimentos dos métodos de troca de informações entre dispositivos, técnicas envolvidas, características de cada modalidade de transferência de dados.
 Específicos:
 Introduzir conceitos sobre Portadoras de sinais, tipos de modulação RF: AM, FM, multiplexadores, protocolos de comunicação, camada de enlace, modulação analógica e digital, erros e correções de erros;
 Apresentar estudo de caso envolvendo comunicações e tipos de protocolos;
 Contextualizar tecnologia de comunicações emergentes.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LOURTIE, Isabel. Sinais e Sistemas. Lisboa: Escolar Editora. 2007.
 MEDEIROS, Júlio Cesar de Oliveira. Princípios de Telecomunicações: Teoria e Prática. São Paulo: Érica. 2004
 MIYOSHI, Edson Mitsugo; SANCHES, Carlos Alberto. Projetos de Sistemas Rádio. São Paulo: Érica. 2002.
 SÁ, Rui. Sistemas e Redes de Telecomunicações. Lisboa: FCA. 2005

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ESTÁGIO SUPERVISIONADO III**
 PRÉ-REQUISITOS: Estágio Supervisionado II
 PROFESSOR DA ÁREA DE: MATEMÁTICA APLICADA

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 120 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II - Formação Específica		0.0.0.8.0	120h em atividades de campo
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios		
	Créditos Eletivos Livres		
Atividade Curricular Obrigatória			



3. EMENTA
Conforme Resolução Interna sobre Atividades de Estágio Supervisionado do Curso de Ciência da Computação
4. OBJETIVO
Proporcionar ao discente a vivência profissional na área da computação, de modo que esse possa consolidar as habilidades, os conhecimentos e experiências adquiridas ao longo da realização de seu curso, potencializando ainda mais sua formação, o relacionamento humano e futura inserção no mercado de trabalho;
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA
- Projeto Estágio Supervisionado de ciência da Computação - Regulamento Estágio Supervisionado do Curso de Ciência da Computação - Diretrizes para cursos de Graduação MEC - Lei Federal nº 6.494/1977 (regulamentação) - Lei Federal nº 8.859/1994 (nova redação) - Medida Provisória nº 2.164-41/2001 - Lei Federal nº 11788/08

Ementário das demais Disciplinas (Rol de Disciplinas)
ROL DE DISCIPLINAS BARRA DO BUGRES

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Computação Assistiva				
PRÉ-REQUISITOS: Nenhum				
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada				
2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA				
Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aula	
Unidade Curricular I – Formação Geral e Humanística				
Unidade Curricular II – Formação Especifica				
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos	4.0.0.0.0	60h em sala de aula	
	Obrigatórios			
		Créditos eletivos Livres		
Atividades Curriculares				
3. EMENTA				
Conceito de acessibilidade, Conceito de deficiência e tipos de deficiência, princípios de acessibilidade digital, legislação, recomendações e normas da acessibilidade. Tecnologias Assistivas (conceito, tipos, classificação e desenvolvimento), projeto de interface de hardware e software para pessoas com deficiência.				
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA				
Esta disciplina objetiva demonstrar as tecnologias específicas de desenvolvimento e utilização da tecnologia assistiva baseada na computação, que garantam a inclusão da pessoa com deficiência.				
Específicos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Conceituar acessibilidade e os princípios da acessibilidade digital; • Identificar características de hardware e softwares necessários a apoiar portadores de deficiência; • Classificar e tipificar tecnologias assistivas; • Projetar interfaces assistivas de hardware e/ou software. 				
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
DIAS, Cláudia. Usabilidade na Web: Criando portais mais acessíveis, Alta Books, Rio de Janeiro, 2003.				
FARRELL, Michael. Deficiências Sensoriais e Incapacidades Físicas. Artmed, Porto Alegre, 2008.				
VALENTE, José Armando. Liberando a Mente: <i>Computadores na Educação Especial</i> . Gráfica central da UNICAMP, Campinas, 1991.				



1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: Rede de Sensores		
PRÉ-REQUISITOS: Nenhum		
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica		
2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular I – Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II – Formação Específica		
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos Obrigatórios	3.0.1.0.0 45h em sala de aula 15h aula laboratório
	Créditos eletivos Livres	
Atividades Curriculares		
3. EMENTA		
Redes de sensores sem fio. Arquitetura de nós sensores. Estudo de sistemas embutidos de baixo consumo. Caracterização de RSSFs. Modelos para representação de estados. Arquitetura de comunicação sem fio. Controle e supervisão de sistemas embutidos. Aplicações. Segurança em RSSFs.		
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA		
A disciplina objetiva mostrar o funcionamento, aplicações, restrições, formas de gerenciamento e auto-organização das redes de sensores.		
Específicos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Estudar e avaliar redes de sensores sem fio para diferentes aplicações • Explorar as vantagens e desvantagens das diferentes arquiteturas de comunicação sem fio para redes de sensores; • Conhecer os diferentes problemas relacionados com projeto de redes de sensores sem fio; • Experimentar alguns desses problemas em uma rede de sensores sem fio real; 		
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores/Behrouz A. Fourouzam. 4ª Ed. McGraw-Hill, São Paulo, 2008. ILYAS, Mohammad & MAHGOUB, Imad. Handbook of Sensor Network: <i>Compact Wireless and Wire Sensing Systems</i> . CRC Press, New York, 2005. KARL, Holger & WILLING, Andreas. Protocols and Architectures for wireless sensors networks. John Wiley & Sons, Chippenham, Wiltshire, 2005. SOHRABY, K.; MINOLI, D.; ZNATI, T. Wireless Sensor Networks Technology, Protocols, and Applications; John Wiley & Sons, Inc Hoboken, Nova Jersey, 2007.		

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: Qualidade de Software		
PRÉ-REQUISITOS: Engenharia de Software		
PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação		
2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular I – Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II – Formação Específica		
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos Obrigatórios	4.0.0.0.0 60 horas para os créditos teóricos da disciplina.
	Créditos eletivos Livres	
Atividades Curriculares		
3. EMENTA		



Fundamentos da qualidade de software. Inspeções e revisões. Processos de desenvolvimento de software. Qualidade do processo. Modelos de Melhoria de Processos. Qualidade do produto. Padrões. Processos de gerência da qualidade de software. Métricas da qualidade de software.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Apresentar modelos de qualidade de software, estudando metodologias de desenvolvimento com foco nos processos de qualidade, de tal forma, que mostre aos alunos como implantar processos de qualidade e entender como a qualidade pode ser aplicada aos diferentes papéis do ciclo de desenvolvimento de software.

Específicos:

- Compreender a necessidade e os benefícios resultantes da aplicação dos conceitos associados à qualidade de software.
- Compreender os principais modelos de melhoria de processos.
- Identificar o relacionamento entre qualidade de software, aumento de produtividade e redução de custos.
- Conhecer as principais técnicas utilizadas no aumento da qualidade de software.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de Software, Novatec, 2ª edição, 2007.
 PRESSMAN, Roger. Engenharia de software. 6ª edição, McGraw-Hill, 2006.

Bibliografia Complementar:

TELES, Vinícius. Programação Extrema Explicada: acolha as mudanças, São Paulo: Novatec, 2006.
 Guide to the software engineering body of knowledge: 2004 version, IEEE.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: Análise de Desempenho
 PRÉ-REQUISITOS: Não Possui
 PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS

		4 Créditos	60 Horas-aulas	
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)			
Unidade Curricular II Formação Específica				
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento		3.0.0.1.0	45h em sala de aula 15h prática Laboratório	
Atividade Curricular Obrigatória				

3. EMENTA

Introdução a probabilidade e estatística. Processos Estocásticos. Técnicas de Aferição: “Benchmarking”, Prototipação e Monitoramento. Técnicas de Modelagem Analítica: Cadeias de Markov e Teoria de Filas. Técnicas de Modelagem por Simulação. Ferramentas.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Compreender os métodos estatísticos e práticas de avaliação de desempenho, buscando o conhecimento da situação (estado) do sistema avaliado, tanto para situações anteriores como situações atuais podendo ser avaliadas, para tornar possível a observação da evolução do sistema, com a finalidade de previsão e planejamento.

Específicos:

- Conceituar métodos estatísticos voltados para avaliação de desempenho;
- Apresentar conceitos de avaliação de desempenho de sistemas;
- Estudar os diferentes métodos de avaliação;
- Estudar as principais técnicas analíticas para avaliação de desempenho.



5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A. BENOIT, L. BRENNER, P. FERNANDES, B. PLATEAU, AND W. J. STEWART. The PEPS Software Tool. In *Computer Performance Evaluation / TOOLS 2003*, volume 2794 of LNCS, pages 98–115, Urbana, IL, USA, 2003. Springer-Verlag Heidelberg.

BENZE, BENEDITO GALVÃO. Estatística aplicada a sistemas de informação. São Carlos: EdUfscar, 2009.

E. A. SOUZA E SILVA AND R. R. MUNTZ. Métodos Computacionais de solução de Cadeias de Markov: aplicações a sistemas de computação e comunicação. In *VIII Escola de Computação*, Instituto de Informática, UFRGS, Porto Alegre, 1992.

L. D. SERVI AND S. G. FINN. M/M/1 queues with working vacations (M/M/1/WV). *Performance Evaluation*, 50:41–52, 2002.

LARSON, RON E FARBER, BETSY. Estatística Aplicada. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2010.

Referencial Complementar:

M. AJMONE-MARSAN, G. BALBO, AND G. CONTE. *Performance Models of Multiprocessor systems*. The MIT Press, Cambridge, USA, 1986.

W. J. STEWART. *Introduction to the numerical solution of Markov chains*. Princeton University Press, 1994.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: Organização e Métodos e Auditoria de Sistemas
 PRÉ-REQUISITOS: Não possui
 PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS

		4 Créditos	60 Horas-aulas	
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)			
Unidade Curricular II Formação Específica				
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento		4.0.0.0.0	60h em sala de aula	
Atividade Curricular Obrigatória				

3. EMENTA

Levantamento de dados. Diagramas de Fluxos lógicos. Tipologia de Sistemas de Informação. Diagnósticos. Projeto de Estruturação e reestruturação Organizacional. Auditoria de Sistemas. Segurança de dados e Sistemas. Metodologias de Auditoria. Análise de Riscos. Plano de Contingência. Técnicas de Avaliação. Aspectos Especiais: Vírus, Fraudes, Criptografia, Acesso não Autorizado.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Compreender as diferentes técnicas de levantamento de dados, o processo de análise de sistemas organizacionais, bem como a elaboração de projetos de estruturação e reestruturação organizacional. Avaliar os principais tipos de Sistemas de Informação existentes nas organizações. Entender o processo de Auditoria de Sistemas e suas principais vertentes: Análise de riscos, planos de contingência, bem como a construção de técnicas de avaliação e identificação de riscos.

Específicos:

- Apresentar o papel do analista de O&M nas diversas organizações;
- Implantar conceitos de trabalho de equipe, cooperação e colaboração;
- Conceituar as técnicas de levantamento de dados;
- Descrever as fases da análise de sistemas organizacionais;
- Conceituar e demonstrar tipos de Sistemas de Informação;
- Proporcionar ao aluno o conhecimento sobre a elaboração dos diversos instrumentos de O&M e sua utilização no desenvolvimento de projetos de reestruturação organizacional;
- Contextualizar os princípios de estruturação e reestruturação organizacional.
- Apresentar as bases da auditoria de sistemas;
- Introduzir os conceitos de segurança de sistemas.



Demonstrar os princípios e técnicas de avaliação

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHINELATO FILHO, João. O & M integrado à informática. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A, 2000.

CURY, Antonio. Organizações e métodos: uma visão holística. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

D'ASCENÇÃO, Luiz Carlos M. Organização, sistemas e métodos: análise, redesenho e informatização de processos administrativos. São Paulo: Atlas, 2001.

LYRA, Mauricio Rocha. Segurança e Auditoria em sistemas de Informação. São Paulo: Ciência Moderna, 2009.

IMONIANA, Joshua Onone. Auditoria em sistemas de informação. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Complementar

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

O'BRIEN, James A. Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet. São Paulo: Saraiva, 2003

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: Desenvolvimento de Sistemas Web

PRÉ-REQUISITOS: Engenharia de Software II

PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação

2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA

Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular I – Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II – Formação Específica		
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos Obrigatórios	1.0.3.0.0 15h sala de aula 45h prática laboratório
	Créditos eletivos Livres	
Atividades Curriculares		

3. EMENTA

Arquiteturas Computacionais para Web; Tecnologias da Informação para Desenvolvimento de Sistemas em Internet; Linguagens de programação no ambiente Web; Banco de Dados para Web e Programação no ambiente cliente/servidor Web.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Apresentar os principais conceitos sobre o ambiente da Internet, focando os aspectos relacionados aos serviços HTTP e FTP, para o desenvolvimento de sistemas para a Web.

Específicos:

Compreender a engenharia de projetos de “home pages” e aplicativos Web com consultas a banco de dados.

Definir uma estrutura de bancos de dados para o ambiente cliente/servidor.

Apresentar conceitos gerais de métodos para desenvolvimento de software com ênfase no seu processo de construção.

Apresentar conceitos da utilização de HTML, JavaScript e XML.

Definir métodos de construção de aplicações Web.

Construir um repositório de problemas reais das organizações, interessantes para estudo na faculdade, estilo “*frequently asked questions*” (FAQ).

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. - Java Como Programar. 6ª. Edição. Editora Pearson- Prentice Hall, 2005.

FIELDS, D.K.; KOLB, M.A. – Desenvolvendo na Web com Java Server Pages – Editora Ciência Moderna, 2000.

GONÇALVES, E. – Desenvolvendo Aplicações Web com NetBeans IDE 5.5. Editora Ciência Moderna, 2007.



1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: Desenvolvimento de Software para Dispositivos Móveis			
PRÉ-REQUISITOS: Engenharia de Software II			
PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação			
2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA			
Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular I – Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II – Formação Específica			
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos Obrigatórios	0.0.4.0.0	60h prática laboratório
	Créditos eletivos Livres		
Atividades Curriculares			
3. EMENTA			
Introdução à computação móvel, pervasiva e ubíqua. Tipos de Dispositivos Móveis. Configurações de dispositivos. Ambiente para desenvolvimento de aplicações. Emuladores. Banco de dados no dispositivo móvel. Discutir projetos de pesquisa em computação móvel.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Esta disciplina objetiva descrever os conceitos básicos relacionados ao desenvolvimento de software para dispositivos móveis, apresentando projetos de pesquisas atuais existentes dentro da computação móvel, bem como apresentar as plataformas tecnológicas mais utilizadas atualmente. A disciplina aprofundará no desenvolvimento de software para celular nas plataformas Java Micro Edition e Android.			
Específicos:			
Compreender os conceitos básicos da computação móvel, estendendo aos conceitos de computação Ubíqua.			
Discutir artigos publicados sobre o assunto da disciplina.			
Estimular o empreendedorismo, fazendo com que o aluno proponha um projeto para o desenvolvimento de uma aplicação móvel, levando em consideração os princípios estudados em aula.			
Compreender, identificar e implementar aplicações utilizando a plataforma Java Micro Edition.			
Compreender, identificar e implementar aplicações utilizando a plataforma Android.			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java Como Programar. Porto Alegre: Bookman, 2005.			
HENDRICKS, Mack. Java Web Services. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.			
Johnson, Thienne M., Java para dispositivos moveis: desenvolvendo aplicações com J3ME / São Paulo : Novatec, c2008.			
Lecheta. Ricardo R. Glogle Android Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis. Novatec, 2009.			
MUCHOW, John W. Core J3ME: Tecnologia e MIDP. The Sun Microsystems Press. Pearson. São Paulo, 2006.			

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: Pesquisa Operacional			
PRÉ-REQUISITOS: não possui			
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada			
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS			
		4 Créditos	60 Horas-aulas
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)		
Unidade Curricular II Formação Específica			
Unidade Curricular III		3.0.0.1.0	45h em sala de aula



Atividade Curricular Obrigatória			
3. EMENTA			
Origem, conceito, objetivos e aplicações da pesquisa operacional; Programação Linear; Modelos de Transportes (Clássico e com Transbordo) Modelo de Designação de Tarefas; Otimização de Redes. Simulação			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Capacitar o aluno em aplicar os métodos, técnicas e ferramentas da pesquisa operacional na modelagem e solução de problemas relacionados à área da computação, bem como entender a importância da simulação computacional. Específicos: Conceituar Pesquisa Operacional. Entender os métodos de tomadas de decisão. Estudar a modelagem e resolução de problemas computacionais. Conceituar programação linear. Resolver problemas utilizando a programação linear, redes e simulação.			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução a pesquisa Operacional: Métodos e modelos para análise de decisões. Rio de Janeiro: LTC, 1998. ARENALES, Marcos; ARMENTANO, Vinicius Amaral; MORABITO, Reinaldo; YANASSE, Horacio Hideki. Pesquisa Operacional: Modelagem e Algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier – Campus, 2006. KOLMAN, Bernard. Introdução a Álgebra Linear com aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1999. Complementar: ARENALES, Marcos; ARMENTANO, Vinicius Amaral; MORABITO, Reinaldo; YANASSE, Horacio Hideki. Pesquisa Operacional: Aplicada as Engenharias. Rio de Janeiro: Elsevier – Campus, 2010. HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução a Pesquisa Operacional. 8. ed. Ribeirão Preto: Mcgraw-hill / Tecmedd. 2007. Network Simulator 2 web site: http://isi.edu/nsnam/ns/ Tutorial for ns2 http://isi.edu/nsnam/ns/tutorial/index.html			

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: Processamento de Imagem PRÉ-REQUISITOS: Computação Gráfica PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada			
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS			
		4 Créditos	60 Horas-aulas
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)		
Unidade Curricular II Formação Específica			
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento		2.0.0.2.0	30h em sala de aula 30h prática laboratório
Atividade Curricular Obrigatória			
3. EMENTA			
Introdução aos Filtros Digitais. Métodos de Espaço de Estados. Noções de Percepção Visual Humana. Amostragem e Quantização de Imagens. Transformadas de Imagens. Realce. Filtragem e Restauração. Codificação. Análise de Imagens e Noções de Visão Computacional. Introdução ao Reconhecimento de Padrões e Redes Neurais.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Compreender os conceitos que permeiam o processamento de imagens, buscando contemplar as possíveis alterações que imagens digitais podem sofrer. Específicos: Apresentar conceitos de Processamento de imagens;			



Estudar as transformações passíveis em imagens digitais;
 Aplicar processos e técnicas de processamento de imagens;
 Utilizar ferramentas que apresentem e realizem processos de processamento de imagens digitais;

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONZALEZ, R. & WOODS, R. Processamento Digital de Imagens. Edgar Blücher Ltda. 2000;

Complementar:

CASTLEMAN, K. *Digital Image Processing*. Prentice Hall, 1995 (Livro Texto);

PRATT, W. *Digital Image Processing*. 2nd edition. John Wiley & Sons, 1991.

HEARN, D.; BAKER, M. P. *Computer Graphics*. New Jersey: 2th. ed., 1994.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: Automação e Controle

PRÉ-REQUISITOS: Fundamentos de Eletrônica

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular I – Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II – Formação Específica			
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos Obrigatórios	3.0.1.0.0	45h em sala de aula 15h em prática laboratório
	Créditos eletivos Livres		
Atividades Curriculares			

3. EMENTA

Sistemas Contínuos, Discretos e a Eventos Discretos. Sistemas em Malha Aberta e Fechada. Modelos e Técnicas de Modelagem. Técnicas de Análise de Desempenho de Sistemas. Controladores e Compensadores. Sensores, Transdutores e Atuadores. Sistemas de Aquisição de Dados, Monitoração e Controle. Controladores Programáveis. Simulação de Modelos de Sistemas. Intertravamento de Máquinas. Elementos e Sistemas de Automação Industrial (CNC, CLP, Máquinas, Manipuladores, Robôs Industriais, Transportadores, Inspeção e Medição). Ambiente de Manufatura Integrada por Computadores (CIM, CAE, CAD, CAM, Tecnologias de Movimentação, Tecnologia de Grupo).

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Demonstrar técnicas aplicáveis na automação e controle tipo ON/OFF e PID com o uso de microcontroladores através da leitura de sensores e controle de atuadores, com interface a computadores.
 Específico
 Desenvolver conceitos de métodos de controle de plantas de forma autônoma através do uso de microcontroladores;
 Demonstrar a dinâmica dos sensores e atuadores usados em automação;
 Compreender a teoria do controle PID;
 Entender a teoria de PLC's e suas aplicações em indústrias;
 Apresentar fundamentos de análise e projeto de sistemas de controle que tornem o participante apto a trabalhar ativamente em projetos de automação industrial;
 Conhecer os fundamentos das tecnologias e métodos empregados no campo da instrumentação, automação e controle;
 Apresentar conceitos de implantação de sistemas de controle e supervisão através de computadores;

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPELLI, Alexandre. Automação Industrial: controle do movimento e processos contínuos, São Paulo: Editora Érica, 2004.

Richard C. DORF e Robert H. BISHOP. Sistemas de Controle Modernos. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2009.



Fernando Pazos. Automação de Sistemas & Robótica. Rio de Janeiro: Ed. Axcel, 2002.

Complementar:

ALLOCCA, J. A. & Stuart, A., Transducers: Theory & Applications, Reston: Prentice Hall, 1984.

BLASCHKE, W.S. & McGill J., Control of Industrial Processes by Digital Techniques, Amsterdam: Elsevier, 1976.

BOLLINGER, J.G. & Duffie, N.A., Computer Control of Machines and Processes, Reading. M A: Addison-Wesley, 1988.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: Robótica

PRÉ-REQUISITOS: Física Aplicada

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Tecnológica

2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular I – Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II – Formação Especifica		3.0.1.0.0	45horas teórica 15horas prática laboratório
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos Obrigatórios		
	Créditos eletivos Livres		
Atividades Curriculares			

3. EMENTA

Desenvolvimento de dispositivos autônomos embarcados aplicando técnicas de Sistemas embarcados, Circuitos digitais, Eletrônica básica. Elaboração de gestão projetos.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Fomentar o Interesse nas mais variadas formas de automação, estímulo ao trabalho em equipe e a criatividade para novos produtos e tecnologias.

Específico

Permitir ao acadêmico a interdisciplinaridade entre a informática, física e eletrônica.

Estimular o interesse no estudo de hardware.

Demonstrar a importância de ferramentas CAD em simulações

Introduzir conceito de programação para a robótica.

inserir o conceito de reuso de software e hardware

proporcionar contato com gestão de projetos

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES, João Bosco da Mota, Controle de Robô. Campinas: Cartgraf, 1988.

FERREIRA, Edson de Paula, Robótica Básica, Modelagem de Robôs. Rio de Janeiro: Ebai, 1991.

JAMES, P. Clements e J. Gido. Gestão de Projetos. USA Boston: Thomson Heinle, 2007.

PAZOS, FERNANDO. Automação de Sistemas e Robótica. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.

SCOTT, Berkun. A Arte do Gerenciamento de Projetos. São Paulo: Artmed, 2008.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: Laboratório de Programação Orientada a Objetos

PRÉ-REQUISITOS: Linguagem de Programação e Algoritmo e Lógica II

PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação

2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular I – Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II – Formação Especifica		0.0.0.4.0	60 prática laboratório
Unidade Curricular III – Formação Complementar de	Créditos eletivos Obrigatórios		



enriquecimento	Créditos eletivos Livres		
Atividades Curriculares			
3. EMENTA			
Estudo de uma linguagem de programação orientada a objetos. Paradigma orientado a objetos: classes, objetos, encapsulamento, polimorfismo, herança, classes abstratas, interfaces, agregação e composição. Estruturas da linguagem. Declarações, comandos de atribuição, condicionais e de repetição. Arquitetura de sistemas Orientados a Objetos. Mensagens e troca, além do desenvolvimento de aplicações baseadas em componentes JSE (<i>Java Standard Edition</i>) do tipo <i>Swing</i> e <i>AWT</i> .			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Apresentar conceitos avançados no desenvolvimento de softwares utilizando paradigma programação orientada objeto. Específicos: Compreender os conceitos básicos da Programação Orientada a Objetos; Apresentar o processo de desenvolvimento orientado a objetos em camadas; Modelar e implementar em uma linguagem de programação orientada a objetos, problemas de pequena complexidade; Adquirir domínio básico de uma linguagem de programação orientada a objetos através da aplicação prática dos conceitos aprendidos.			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.. Java Como Programar. 8ª Edição. São Paulo: Pearson, 2010. GAMMA, E., et al., Padrões de Projeto - Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos, Bookman, 2000. SANTOS, R. Introdução à programação orientada a objetos usando Java, Editora Campus. 1ª ed. RJ: 2003. Complementar AGUILAR, Luis Joyanes. Programação em C++: Algoritmos, estruturas de dados e objetos. 2 ed. São Paulo: McGrawHill, 2008.			

ROL DE DISCIPLINAS CÁCERES

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: INFORMÁTICA E SOCIEDADE DO CONHECIMENTO			
PRÉ-REQUISITOS:			
PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional			
2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA			
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aula	
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos Obrigatórios	4.0.0.0.0	60
	Créditos eletivos Livres		
3. EMENTA			
Fundamentos de sociedade, informática e conhecimento técnico- científico. Desenvolvimento tecnológico, aplicações e perspectivas da informática; Impactos da tecnologia de informática; Informática no Brasil. A evolução tecnológica e os contextos sociais. Consequências da informatização na Sociedade: aspectos culturais, educacionais e de sociabilidade.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Compreender os fatores globais que influenciam o desenvolvimento da Informática, bem como a analisar os impactos econômicos, tecnológicos, sociais e culturais dessa atividade. Específicos: Adquirir informações e conhecimento sobre teorias que dão suporte a construção de conhecimento na área de Informática; Entender as questões sociais, éticas e econômicas, bem como os aspectos profissionais e legais envolvidos na busca do emprego ou ocupação profissional; Analisar os impactos econômicos, tecnológicos, sociais e culturais no contexto nacional e na educação.			



5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTAS, V., *Guerrilha tecnológica*, LTC, 1988
DERTOUZOS, M.; *O Que Será – Como o Novo Mundo da Informação Transformará Nossas Vidas*; Companhia das Letras; 1997.
NORA, S., MINC, A., *A informatização da sociedade*, FVG, RJ, 1980.
PIRAGIBE, C. *Indústria de informática*, CAMPUS, RJ, 1985

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **INFORMÁTICA APLICADA À EDUCAÇÃO**

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional

2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular I – Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II – Formação Específica			
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos	4.0.0.0.0	60
	Obrigatórios		
	Créditos eletivos Livres		

3. EMENTA

Aplicações da informática nas atividades educacionais: emprego de sites e softwares para ensino nas diferentes disciplinas. Internet e Educação. Uso de redes para suporte das atividades de professores e alunos. Programas de apoio a serviços do tipo biblioteca e laboratórios.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Possibilitar a análise teórico reflexivo sobre os processos de construção das tecnologias da informação e comunicação, bem como sua utilização.

Específicos:

Construir conhecimentos sobre o porquê e como integrar as tecnologias à prática pedagógica com a finalidade de construir conhecimento para aplicações de ambientes digitais/virtuais;

Adquirir informações e conhecimento sobre teorias que dão suporte a construção de conhecimento na área de Informática na educação;

Analisar, através de estudos e pesquisas, a construção de conhecimento na área da Informática na Educação.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARNEIRO, Raquel. *Informática na Educação – Representações Sociais do Cotidiano*. São Paulo: Cortez, 2006.

COX, Kenia Kodel. *Informática na Educação Escolar – Polêmicas do nosso tempo*. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2003.

TAJRA, Feitosa Sanmya. *Informática na Educação*. 8ª Ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.

COSTA, A. M. C. (Org.) *Cabeças Digitais – O cotidiano na era da informação*. Campinas, São Paulo: Loyola, 2006.

PAIS, Luiz Carlos. *Formação de professores – Educação Escolar e as tecnologias da informática*. Belo Horizonte, Minas Gerais: Autêntica, 2008.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO**

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional

2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos	4.0.0.0.0	60
	Obrigatórios		
	Créditos eletivos Livres		



3. EMENTA
Apropriação social da técnica. Resistência a inovação. Tecnologia na alta modernidade: risco, confiança, flexibilidade. A política brasileira de informática educativa: estudos de casos. A inovação enquanto processo social: os limites, impactos e perspectivas. Os vários sentidos da Tecnologia Educacional.
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA
Conscientizar os estudantes do papel da ciência, tecnologia e inovação (C, T & I) no desenvolvimento econômico da sociedade e na educação; informa-los das fontes de financiamento no órgãos oficiais para pesquisa e desenvolvimento em instituições de pesquisa e na iniciativa privada; capacita-los na elaboração de pedidos de patentes; fomentar a cultura da inovação. Específicos: Situar o lugar das TICs nos processos sócio-econômicos contemporâneos; Estudar a gestão do conhecimento e de inovações tecnológicas nas organizações (ênfase na Administração Pública); Reconhecer características internas e usos de diferentes meios de comunicação e informação disponíveis no mundo atual.
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ANDREASSI, Tales. Gestão da Inovação Tecnológica. Coleção Debates em Administração. São Paulo: Thomson Learning, 2007. CRUZ, Carlos Henrique de Brito. A Universidade, a Empresa e a Pesquisa que o país precisa. Humanidades, Brasília, n. 45, p. 15-29, 1999. CRUZ, Carlos Henrique de Brito; PACHECO, Carlos Américo. Conhecimento e Inovação: Desafios do Brasil no Século XXI. Disponível em: http://www.ifi.unicamp.br/~brito . GUIMARÃES, Eduardo Augusto. Políticas de inovação: financiamentos e incentivos. Brasília, n. 1212, p. 7-69, ago. 2006. KUHN, Thomas S. A Estrutura das Revoluções Científicas. 7 ed. São Paulo: Perspectiva, 2003. 262 p. Tradução Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. Título original: The Structura of Scientific Revolutions. Data de publicação original: 1969. Referencial Complementar: MOREIRA, Daniel Augusto; QUEIROZ, Ana Carolina S. (org.). Inovação organizacional e tecnologia. São Paulo: Thomson, 2007. STOKES, Donald E. O quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2005.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: DIDÁTICA PARA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO			
PRÉ-REQUISITOS:			
PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional			
2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA			
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aula	
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos Obrigatórios	4.0.0.0.0	60
	Créditos eletivos Livres		
3. EMENTA			
Dimensionamento dos conceitos de ciência da Computação e formação profissional. Profissionalização e profissionalidade. Confronto entre teorias e práticas pedagógicas. Desenvolvimento e Aprendizagem na Gestão do Conhecimento, definição de Ciências Cognitivas, a definição de conhecimento, os tipos de conhecimento (declarativo e procedimental) e a noção de esquema mental. Integração de conhecimentos pedagógicos com recursos tecnológicos. Planejamento e Projeto de Intervenção Educacional de como utilizar as ferramentas computacionais, como recurso pedagógico de forma interdisciplinar de criação/análise/validação de ambientes virtuais de aprendizagem de maneira inovadora, sob uma perspectiva tecnológica e metodológica, visando o desenvolvimento cognitivo, sócio-afetivo e profissional.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Geral: Refletir sobre o cotidiano educacional brasileiro e o papel do professor na aprendizagem dos			



alunos.
 Específicos:
 Analisar a relação Educação e Sociedade no contexto nacional;
 Estudar os vários aspectos do processo ensino-aprendizagem;
 Compreender o papel da didática no desenvolvimento do trabalho docente;
 Analisar as características e peculiaridades do professor e a respectiva prática pedagógica;
 Compreender a dimensão do projeto pedagógico na escola e a sua relação com o planejamento;
 Aplicar subsídios teóricos e metodológicos para atuação no ensino fundamental e médio;
 Elaborar Planos de Ensino (curso, unidade e aula);
 Desenvolver práticas de pesquisa em bibliotecas, internet e outras fontes de informação.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CANDAU, V. M., *A Didática em Questão*. Vozes, SP.
 CUNHA, M. I. da. *O bom professor e sua prática*. Campinas: Papyrus, 1990.
 FAZENDA, I. C. A. *Didática e interdisciplinaridade*. Campinas: Papyrus, 1998. FREIRE, P. *Educação e mudança*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
 _____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997. (370.115 F934p)
 FREITAS, L. C. de. *Crítica da organização do trabalho Pedagógico e da Didática*. Campinas: Papyrus, 1995.
 HARPER, Babette et al. *Cuidado, Escola!: desigualdade, domesticação e algumas saídas*. 34. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.
Referencial Complementar:
 LIBÂNEO, J. C. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1991.
 LOLLINI, P., *Didática e computador*, Loyola, RJ, 1998
 LOPES, A. O. et. al., *Repassando a Didática*, Parios,
 MACHADO, N. J. *Epistemologia e Didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente*. Sao Paulo: Cortez, 1995.
 MASETTO, M. *Didática: a aula como centro*. São Paulo: FTD, 1997.
 MORAN, J.M.; MASSETO, M. e BERHENS, M. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papyrus, 2000.
 NÓVOA, António. *Formação de professores e trabalho pedagógico*. Lisboa: Educa, 2002.
 _____. *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
 OLIVEIRA, M. R. N. S. (Org.) *Didática: ruptura, compromisso e pesquisa*. 2. ed. Campinas: Papyrus, 1995.
 PERRENOUD, P. *Novas competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
 PIMENTA, S. G., *Didática e formação de professores: percursos e perspectivas*, Cortez,
 PIMENTEL, M. da G. *O professor em construção*. Campinas: Papyrus, 1996.
 SP, 1997
 TARDIF, M. *Saberes Docentes e Formação Profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.
 VASCONCELOS, C. S., *Avaliação*, Libertad, SP, 1995.
 VEIGA, I. P. A. (Coord.) *Repensando a Didática*. 12. ed. Campinas: Papyrus, 1996.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ÉTICA PROFISSIONAL**
 PRÉ-REQUISITOS:
 PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional

2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA

Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos Obrigatórios	4.0.0.0.0 60
	Créditos eletivos Livres	

3. EMENTA

Conhecimento da ética profissional no âmbito das organizações, e sua importância para a transformação o da sociedade. A abrangência da ética em Computação. Formas de análise e implementação dos códigos de ética profissionais.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:



Compreender a ética como elemento constituinte da emancipação humana e sua importância na construção do ethos profissional do bacharel em computação.

Específicos:

Apreender os conceitos básicos que subsidiam a compreensão da disciplina;

Refletir sobre ética como elemento constituinte da emancipação humana e sua importância na construção do ethos profissional do bacharel em computação;

Propiciar o debate teórico-filosófico sobre os dilemas éticas contemporâneos.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Alvaro L. M. O que é ética. São Paulo: Brasiliense, 1994.

COVRE, Maria de Lourdes Manzini. O que é cidadania. São Paulo: Brasiliense, 1999.

CAMARGO, Marculino. Fundamentos de ética geral e profissional. Petrópolis: Vozes, 2001.

GALLO, Silvio Donizetti de Oliveira. Ética e cidadania: caminhos da filosofia: elementos para o ensino de filosofia. Campinas: Papyrus, 2001

HERKENHOFF, João Baptista. Ética, educação e cidadania. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1996.

Referencial Complementar:

SROUR, Robert Henry. Ética empresarial: posturas responsáveis nos negócios, na política e nas relações pessoais. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

AMOÊDO, Sebastião. Ética do trabalho na era pós-qualidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

MACHADO, Nilson José. Cidadania e educação. São Paulo: Escrituras, 2001.

CHAUÍ, Marilena de Souza. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2004.

BUFFA, Ester; ARROYO, Miguel Gonzalez; NOSELLA, Paolo. Educação e cidadania: quem educa o cidadão?. São Paulo: Cortez, 2002.

AMARAL, Antonio Carlos Rodrigues do. Ética social e governamental: advocacy e lobby: uma proposta para o exercício da cidadania na democracia contemporânea. São Paulo: Hot tops, 1997.

SÁ, Antônio Lopes de. Ética profissional. São Paulo: Atlas, 2001.

ASHLEY, Patrícia Almeida. Ética e responsabilidade social nos negócios. São Paulo: Saraiva, 2002.

SÁNCHEZ-VÁZQUEZ, Adolfo. Ética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS VOLTADAS A EDUCAÇÃO**

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional

2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA

Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos Obrigatórios	4.0.0.0.0
	Créditos eletivos Livres	

3. EMENTA

Introdução ao modelo neural e ao modelo simbólico. Representação do mundo real; Plasticidade: células, circuitos, cérebro e comportamento; Integração sensorimotora; Estudo de casos: percepção, ação, reflexos. Aprendizagem indutiva (implantação do conhecimento, explicação, observação e descoberta por exemplos). Aprendizagem por analogia. Aprendizagem dedutiva.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:

Compreender como ocorre o pensamento e comportamento humanos, fornecendo novas estratégias para a construção de máquinas "inteligentes", através da utilização do paradigma neural e do paradigma simbólico.

Específicos:

Analisar pelo lado do paradigma neural, conhecimentos fundamentais relativos a teoria do cérebro, acentuando-se os estudos no tocante a percepção;

Analisar pelo lado do paradigma simbólico: o raciocínio indutivo, analógico e dedutivo;

Identificar os modelos computacionais que correspondem as características fisiológicas e comportamentais envolvidas e simulados modelos cognitivos de aprendizagem.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA



ANTUNES, Celso. As inteligências múltiplas e seus estímulos. 4. ed. Campinas: Papirus, 1998.
_____. O que mais perguntam sobre as inteligências múltiplas. Florianópolis:
CEITEC, 2003.
ARMSTRONG, Thomas. Inteligências múltiplas na sala de aula. 2. ed. Porto Alegre:
Artmed, 2001.
GARDNER, Howard. Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas. Porto
Alegre : Artes Medicas, 1994.
HAIR, J.F et al. Análise multivariada de dados. 5. ed. Porto Alegre : Bookman, 2005.
Referencial Complementar:
TOMASELLO, M. Origens Culturais da Aquisição do Conhecimento Humano. São Paulo: Marins
Fontes, 2003
ROSSETTI-FERREIRA, M. C.; AMORIM, K.; SILVA, A.P.; CARVALHO, A M. (Org.) Redes de
Significações e o estudo do desenvolvimento humano. Porto Alegre: Artmed, 2004.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DIGITAL: INTERFACES PARA A INCLUSÃO
SOCIAL

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional

2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos	4.0.0.0.0	60
	Obrigatórios		
	Créditos eletivos Livres		

3. EMENTA

Estudo dos processos de inclusão/exclusão social pela interface digital buscando analisar o potencial inclusivo das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs) na sociedade contemporânea; estudo das normas e padrões internacionais sobre acessibilidade; estudo de tecnologias assistivas e de outras inovações tecnológicas que visem a inclusão social e escolar

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:

Compreender acessibilidade e sua inter-relação com o processo de inclusão digital na perspectiva do Design Universal. Avaliar e propor artefatos digitais visando à acessibilidade na maior extensão possível.

Específicos:

Compreender o conceito de acessibilidade e sua interrelação com o Design Universal; Conhecer legislação e normas técnicas pertinentes à acessibilidade;

Conhecer sistemas e recursos que favoreçam a acessibilidade de indivíduos a ambientes computacionais;

Avaliar a acessibilidade de sistemas de informação;

Propor sistemas de informação acessíveis;

Adquirir informações e conhecimento sobre teorias que dão suporte a construção de conhecimento na área de Informática na Educação Especial;

Adquirir informações e conhecimento sobre diferentes dispositivos e interfaces de hardware e software, que favorecem o acesso a ambientes digitais/virtuais de PNEE;

Observar e socializar o acesso de PNEE, que necessitem de tecnologias assistivas para desenvolver atividades em ambientes digitais;

Analisar, através de estudos e pesquisas, a construção de conhecimento na área da Informática na Educação especial;

Desenvolver projetos de construção de ambientes de aprendizagem digitais/virtuais para PNEE e socializar para o grupo de alunos da disciplina.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUNGE, Mário Augusto. Ciência e desenvolvimento. Belo Horizonte, MG: Itatiaia, 1980.

CASTELL, M. Sociedade em Rede V1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2003

CONFORTO, Debora ; SANTAROSA, L. M. C. . Acessibilidade à Web : Internet para Todos .



Revista de Informática Teórica e Aplicada, v. 5, n. 2, p. 87-102, 2002
COSCARELLI, C.; RIBEIRO, A. E. (Orgs.) Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. Belo Horizonte: Ceale, 2005.

Referencial Complementar:

HOGETOP, L e SANTAROSA, L.M.C, (2001) Tecnologias Adaptiva/Assistiva Informáticas na Educação Especial: viabilizando a acessibilidade ao potencial individual. Revista de Informática na Educação: Teoria, Prática – PGIE/UFRGS Porto Alegre, RS: UFRGS, PGIE. v.5, nº 2, novembro de 2002, p. 103-117.

MANTOAN, M. T. E.; Baranauskas, M. C. C. (Org.). Atores da Inclusão na Universidade: Formação e Compromisso. UNICAMP/BCCL, 2009.

WARSCHAUER, M. Tecnologia e Inclusão Social: a exclusão digital em debate. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2006.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: METODOLOGIAS NO ENFOQUE DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional

2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos	4.0.0.0.0	60
	Obrigatórios		
	Créditos eletivos Livres		

3. EMENTA

Contextualização histórico-cultural-epistemológica da Ciência e da Tecnologia. Contextualização de paradigmas para a pesquisa sobre ensino científico e tecnológico, presencial e à distância. Pesquisas na área de informática Educacional para áreas de ciência e tecnologia, de nível superior, envolvendo ensino presencial e/ou a distância.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:

Compreender o processo histórico-cultural-epistemológica da Ciência e da Tecnologia envolvendo ensino presencial e/ou a distância.

Específicos:

Conhecer o processo histórico-cultural-epistemológica da Ciência e da Tecnologia;

Identificar os paradigmas para a pesquisa sobre ensino científico e tecnológico, presencial e à distância, em especial os que se integram através das Ciências Cognitivas;

Analisar e aplicar pesquisas na área de informática educacional para áreas de ciência e tecnologia, de nível superior, envolvendo ensino presencial e/ou a distância.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARNEIRO, M.L.; GELLER, M. e TAROUÇO, L. Groupware e os ambientes para EAD. Informática na Educação - Teoria & Prática. Porto Alegre, v. 5, n.1

DAMÁSIO, Antonio. O erro de Descartes; razão, emoção e cérebro humano. São Paulo, Cia das Letras, 1996.- DAWKINS, Richard. Desvendando o arco-íris. Companhia das Letras, São Paulo, 2000

DENNETT, Daniel. A perigosa idéia de Darwin, Rocco, RJ, 1988.

GATTI, Bernadete A. Implicações e perspectivas da pesquisa educacional no Brasil contemporâneo. Cadernos de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação da PUC-SP, n.113, julho;2001

GARDNER, Howard. Inteligência, Um conceito reformulado. Objetiva, RJ, 2001.

Referencial Complementar:

_____. Mentas que mudam. Bookman / Artmed, Porto Alegre, 2005.

HILLIS, Daniel. O padrão gravado na pedra. Rocco, RJ, 1998.

KUHN, Thomas. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo, Perspectiva, 1975

LEVY, P. As tecnologias da inteligência. Ed. 34. 1993/94. RJ.

MORE, M; KEARSLEY, G. Educação a distância. Uma visão integrada. Thomson Learning, SP, 2007.

MOREIRA, M.A.Pesquisa em ensino: o VÊ epistemológico de Gowin,. Ed. Pedagógica e Universitária Ltda. EPD, SP, 1990



NAVEIRO, R. M.; OLIVEIRA, V. F. de (Org.). O projeto de engenharia, arquitetura e desenho industrial. Juiz de Fora: UFJF, 2001. p. 25-63.
 PETERS, O. Didática do ensino à distância. São Leopoldo: Unisinos, 2001.
 PIAGET, J. Psicologia e Epistemologia. Publicações Dom Quixote, Nova Enciclopédia, Lisboa, 1991
 PIAGET. J. Ciências e Filosofia. In: Os Pensadores. Abril Cultural, SP, 1983.
 PINKER, STEVEN, Como a mente funciona, Companhia das Letras, SP, 1998.
 PINKER, STEVEN. Tábula Rasa, Companhia das Letras, SP, 2004.
 - POPPER, K. Verdade, racionalidade e a expansão do conhecimento científico In: Popper, K, Conjecturas e refutações, Coleção Pensamento Científico, Ed. Universidade de Brasília 1983
 RUELLE, DAVID. Acaso e caos. Unesp, 2ª. Ed., São Paulo, 1993.
 SAGAN, C. A coisa mais preciosa. In: Sagan, Carl. O mundo assombrado pelos demônios. Companhia das Letras, São Paulo, 1998.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **SOFTWARE EDUCACIONAL**
 PRÉ-REQUISITOS:
 PROFESSOR DA ÁREA DE: Educacional

2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA

Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos Obrigatórios	4.0.0.0.0
	Créditos eletivos Livres	60

3. EMENTA

Retrospectiva histórica, conceitos, identificação e descrição das principais características do software didático. Estudo das teorias e concepções de aprendizagem humana que abordam a construção de softwares/ Objetos de Aprendizagem, voltadas a educação. Classificação de software educacional pelas estratégias didáticas: tutoriais, drill&practice, simulação, jogos didáticos.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:
 Proporcionar ao aluno conceitos importantes para o uso, o desenvolvimento e a avaliação de software educacional de acordo com suas etapas de desenvolvimento.

Específicos:
 Proporcionar a fundamentação teórico-prática das tecnologias aplicadas à educação;
 Conhecer os principais recursos tecnológicos e de comunicação e suas aplicações em ambientes educacionais;
 Conhecer e analisar softwares voltados à educação;
 Conhecer a teoria e prática relativas à concepção de interfaces para softwares educativos, enfatizando os aspectos pedagógicos que devem nortear o design de interface em tais projetos;
 Utilizar a internet como veículo de pesquisa, comunicação e publicação de trabalhos;
 Criar projetos envolvendo o uso de tecnologias aplicadas à educação.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPOS F. et al. Dez etapas para o desenvolvimento de software educacional do tipo hiperídia. In: III Congreso Ibero-Americano de Informática Educativa. Barranquilla: Uninorte, 1996.
 CARRAHER, David William: O que esperamos do software educacional?. In: Acesso : revista de educação e informática. São Paulo Vol. 2, n. 3 (jan./jun. 1990), p. 32-36.
 GALVIS-PANQUEVA, Alvaro H. Software Educativo Multimídia Aspectos Críticos no seu Ciclo de Vida. Revista Brasileira de Informática na Educação. N.1. Set., 1997.
 MACHADO, E. C. A produção de software para a educação. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, 69 (162): 344-9, maio/ago., 1988.
 PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. São Paulo: Makron, 1995.

Referencial Complementar:
 SANTOS, Gilberto Lacerda: Propostas de uma estratégia holística para a engenharia de softwares educativos. In: Tecnologia educacional. Rio de Janeiro Vol. 28, n. 148 (jan./mar. 2000), p. 22-26.
 VALENTE, J. A. Computadores e conhecimento: repensando a educação. Campinas: Gráfica da Unicamp, 2ª edição, 1998.



1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE REDES DE COMPUTADORES PRÉ-REQUISITOS: Redes de Computadores PROFESSOR DA ÁREA DE: Tecnológica			
2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA			
Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos Obrigatórios	0.0.2.0.0	30
	Créditos eletivos Livres		
3. EMENTA			
Desenvolvimento de atividades práticas em laboratório de computação relacionadas com as disciplinas de Redes de Computadores. Atividades de simulação e experimentação em redes.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Geral: Desenvolver habilidade que proporcionem aos alunos um vasto conhecimento Técnico/Teórico sobre redes de computadores, bem como capacidade de montagem de projetos de redes corporativas. Administração de servidores de redes. Específicos: Desenvolver habilidades para criação de projetos, montagem e administração de redes de computadores.			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
COMER, Douglas E. Internetworking with TCP/IP: Principles, Protocols and Architecture, Vol. I, 5rd. Ed., Prentice-Hall, Documentação esparsa na Web; LDP (Linux Documentation Project) KUROSE, James F, Redes de Computadores e a Internet: uma visão Top Down; Person; 5ª ed. 2010 Nemeth, Evi et al, Unix System Administration Handbook, Prentice Hall;			

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: SEGURANÇA COMPUTACIONAL PRÉ-REQUISITOS: Redes de Computadores PROFESSOR DA ÁREA DE: Tecnológica			
2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA			
Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos Obrigatórios	4.0.0.0.0	60
	Créditos eletivos Livres		
3. EMENTA			
Fundamentos e Princípios de Segurança; Política de segurança; Estudos de Vulnerabilidades; Segurança de sistemas, Segurança em Redes de computadores ; Ações de Proteção, Reação e Tolerância; Sistemas de Detecção, Técnicas Criptográficas. Prática com teste de invasão e defesas.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Geral: Desenvolver habilidade que proporcionem aos alunos um vasto conhecimento sobre Segurança Computacional, Contra medidas a ataques e vulnerabilidades e formas de proteção. Específicos: Fundamentação teórica sólida sobre Segurança Computacional; Experiências com ações de proteção reação e tolerância a ataques;			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
KUROSE, James F, Redes de Computadores e a Internet: uma visão Top Down; Person; 5ª ed. 2010 NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. Novatec.			



Schneier , Bruce ; Applied Cryptography - Ed. Wiley - 1996
 Stallings, William; Cryptography and Network Security Principles and Practices; Prentice Hall Fourth Edition.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM REDES DE COMPUTADORES- REDES MÓVEIS			
PRÉ-REQUISITOS: Redes de Computadores			
PROFESSOR DA ÁREA DE: Tecnológica			
2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA			
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aula	
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos	2.0.0.0.0	30
	Obrigatórios		
	Créditos eletivos Livres		
3. EMENTA			
Padronização de Redes Sem Fio; Características de Propagação por onda de radio Frequência ; Arquitetura de redes sem fio; Redes ad hoc e Infra estruturada; Protocolos de camada física, enlace e rede para redes sem fio; Tecnologias de Redes sem Fio (Redes celulares, Wi-Fi, Bluetooth, Wimax, etc.) Aspectos de Mobilidade, Segurança em Redes Móveis.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Geral: Desenvolver habilidade que proporcionem aos alunos um vasto conhecimento sobre Redes Moveis seus protocolos de comunicação e aspectos de Mobilidade. Específicos: Fundamentação teórica sólida sobre Redes Moveis; Capacidade de criação e administração de projetos de redes Sem fio ;			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
Charles Perkins - Ad Hoc Networking - Ed. Addison Wesley - 2000 KUROSE, James F, Redes de Computadores e a Internet: uma visão Top Down; Person; 5ª ed. 2010 Moraes, Alexandre Fernandes; Redes sem fio – Instalação, Configuração e Segurança- Fundamentos; 1ª ed. Érica; 2010. Theodore Rappaport - Comunicações Sem Fio, Princípios and Práticas - Ed. Pearson – 2008			

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: REALIDADE VIRTUAL			
PRÉ-REQUISITOS:			
PROFESSOR DA ÁREA DE:			
2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA			
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aula	
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos	2.0.0.0.0	30
	Obrigatórios		
	Créditos eletivos Livres		
3. EMENTA			
Introdução aos sistemas de realidade virtual, considerando o histórico e a transformação dos conceitos, contextualizando, apresentando e discutindo aspectos teóricos e técnicas para o desenvolvimento de aplicações de Realidade Virtual. Dispositivos de Interação. Interface 3D. Componentes: Gráficos e Sons. A Natureza da Interação com o Usuário e Ambientes Virtuais.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Geral: Apresentar e discutir conceitos de realidade virtual, considerando as características as características evolutivas dos conceitos associados ao termo. Discutir técnicas para o desenvolvimento de realidade virtual; Elaborar modelos de aplicação em Realidade Virtual; Específicos: Apresentar e discutir conceitos que diferenciam: realidade virtual, realidade aumentada e realidade			



misturada.
 Discutir técnicas para o desenvolvimento de realidade virtual;
 Elaborar modelos de aplicação em Realidade Virtual;
 Fundamentos de realidade virtual.
 Aplicações de realidade virtual.
 Modelagem e animação.
 Ferramentas de autoria.
 Dispositivos de entrada e saída não convencionais.
 Interação e comportamento de ambientes virtuais.
 Hardware e software de realidade virtual.
 Sistemas distribuídos de realidade virtual.
 Movimentos interpolados.
 Desenvolvimento de aplicações com ARToolkit
 Dead reckoning
 Visão estereoscópica.
 Realidade virtual na Internet.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Burdea, G.; COIFFET, P. Virtual Reality Technology. John Wiley & Sons, 1994
 Çapin, T. K.; Pandzic, I. S.; Magnenat-Thalmann, N.; Thalmann, D. Avatares in Networked Virtual Environments. John Wiley & Son, LTD. New York, 1999.
 Churchill, E. F., Snowdon, D. N., Munro, A. J. Collaborative Virtual Environments: Digital Places and Spaces for Interaction. Springer. 2001.
 Diehl, Stephan. Distributed Virtual Worlds: Foundations and Implementation Techniques Using VRML, Java and Corba. Springer. 2001.
 Earnshaw, R. A.; et al.. Virtual Reality Applications. Academic Press Limited, 1995.
Referencial Complementar:
 Roehl, B.; et al. Late Night VRML 2.0 with Java. ZD Press. Emeryville, California. 1997.
 SHERMAN, William R; CRAIG, Alan B.. Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design. Ed. Morgan Kaufmann. San Francisco, 2003.
 Singhal, S. Zyda, M. Network Virtual Environment – Design and Implementation. Addison Wesley. 1999.
 Stuart, Rory - "The Design of Virtual Environments"; McGRAW-HILL Series On Visual Technology; pp. 274; 1996.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE REALIDADE VIRTUAL
 PRÉ-REQUISITOS: Estruturas de Dados II
 PROFESSOR DA ÁREA DE:

2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos	0.0.4.0.0	60
	Obrigatórios		
	Créditos eletivos Livres		

3. EMENTA

Desenvolvimento de atividades práticas em laboratório de computação relacionadas desenvolvimento de sistemas de realidade virtual. Proceder a análise de bibliotecas, ambientes de desenvolvimento e a programação de cenas.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:
 Conhecer dispositivos e ferramentas de Realidade Virtual;
 Desenvolver habilidade com o uso de hardware, software, aplicações e dispositivos não convencionais;
 Analisar de ambientes computacionais de desenvolvimento de sistemas de RV.
 Desenvolver estudos de casos.
 Específicos:
 Explorar ferramentas de realidade virtual, realidade aumentada e realidade misturada;
 Aplicar técnicas para o desenvolvimento de realidade virtual;



Desenvolver programas para a implementação de modelos de aplicação em Realidade Virtual;
 Elaborar modelo de cenas estáticas e dinâmicas;
 Desenvolver habilidade de uso de ferramentas de autoria;
 Desenvolver e/ou utilizar dispositivos de entrada e saída não convencionais para Interagir e alterar o comportamento de ambientes virtuais;
 Analisar hardware e software de realidade virtual;
 Compreender e aplicar conceitos de sistemas distribuídos para a construção de realidade virtual distribuída;
 Aplicar polinômios de interpolação como técnica de animação de cenas;
 Conhecer e desenvolver de aplicações com a biblioteca ARToolkit;
 Compreender e aplicar a técnica de Dead reckoning;
 Desenvolver aplicação com visão estereoscópica.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BURDEA, G. & COIFFET, P. - Virtual Reality Technology, John Wiley & Sons, New York, NY, 1994.
 Kirner, C.; Tori, R.; Siscouto, R. "Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada".
 Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2006, ISBN:85-7669-068-3
 SHERMAN, R. William; CRAIG, B. Alan. Understanding Virtual Reality: Interface, Application and Design. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2003.
 SHERMAN, William R; CRAIG, Alan B.. Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design. Ed. Morgan Kaufmann. San Francisco, 2003.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **SISTEMAS DISTRIBUÍDOS DE REALIDADE VIRTUAL**

PRÉ-REQUISITOS: Estruturas de Dados II

PROFESSOR DA ÁREA DE:

2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA

Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos	0.0.4.0.0
	Obrigatórios	
	Créditos eletivos Livres	

3. EMENTA

Introduzir os fundamentos necessários ao projeto e para a implementação de aplicações de realidade virtual em sistemas distribuídos baseados em redes de computadores.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:
 Estudo de técnicas e ferramentas aplicadas em projeto e implementação de aplicações em Realidade Virtual.
 Discussão dos conceitos e teorias embutidos nas ferramentas de desenvolvimento de Realidade Virtual.
 Desenvolvimento de ambientes e aplicações.
 Específicos:
 Introdução à programação usando JAVA
 Histórico da programação
 Programação orientada a objetos
 Objetos primitivos, encapsulamento, classes
 Elementos léxicos, sintáticos e semânticos da linguagem
 Processos concorrentes
 Elementos da programação em redes de computadores
 Interação com mundos virtuais escritos em VRML97
 Ambientes virtuais baseados em redes de computadores: as promessas e desafios
 A origem e ambientes.
 Princípios de redes de computadores (Latência, largura de banda, confiabilidade, protocolos)
 Arquiteturas de comunicação e projeto de programas baseados em redes.
 Programação em redes usando Java e comunicação entre processos.
 Gerenciamento de recursos, escalabilidade e performance.
 Dead-reckoning.
 Tecnologias emergentes para o desenvolvimento de aplicação.



Principais ferramentas e ambientes de desenvolvimento de aplicações.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDREWS, G.R., SCHNEIDER, F.B. Concepts and Notations for Concurrent Programming. ACM Computing Survey, v.15, n.1, p.3-43, 1983.

BURDEA, G.C.; COIFFET, P. Virtual reality technology, 2. ed., New Jersey: Wiley, 2003.

COMER, D.E., STEVENS, D.L. Internetworking with TCP/IP Design, Implementation and Internal, Prentice Hall, v.2, New Jersey, 1991.

COMMER, D.E. Rede de Computadores e Internet: abrange transmissão de dados, ligação inter-redes e Web. (trad) BARCELLOS, Marinho. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

COSTA, R.M.E.M, RIBEIRO, M.W.S. Aplicações da Realidade Virtual e Aumentada. Editora SBC - Sociedade Brasileira de Computação: Porto Alegre, 2009.

Referencial Complementar:

COULOURIS, G., DOLLIMORE, J., KINDBERG, T. Distributed Systems Concepts and Design, 2a.ed. Addison-Wesley, 1994.

DIEHL, Stephan. Distributed Virtual Worlds: foundations and implementation techniques using VRML, Java, and Corba. Springer, 2001.

FOSTER, I. Designing and Building Parallel Programs, Addison-Wesley, 1995.

HOARE, C.A.R. Communicating Sequential Processes, Prentice Hall, 1985.

JAMSA, K., LALANI, S., WEAKLEY, S. Programando para Word Wide Web. Makron Books do Brasil, 1999.

Kirner, C., and Tori, R. (2004) "Introdução à Realidade Virtual, Realidade Misturada e Hiper-realidade". In: Claudio Kirner; Romero Tori. (Ed.). Realidade Virtual: Conceitos, Tecnologia e Tendências. 1ed. São Paulo, v. 1, p. 3-20.

Kirner, C.; Tori, R.; Siscouto, R. "Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada". Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2006, ISBN:85-7669-068-3

SINGHAL, S., ZYDA, M. Networked Virtual Environments: design and implementaion. 2a.ed. New York: ACM Press, 2000.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **LABORATÓRIO DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS DE REALIDADE VIRTUAL**

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR DA ÁREA DE:

2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos	0.0.2.0.0	30
	Obrigatórios		

3. EMENTA

Desenvolvimento de software de realidade virtual em sistemas distribuídos baseados em redes de computadores.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:

Estudo de técnicas e ferramentas aplicadas em projeto e implementação de aplicações em Realidade Virtual.

Discussão dos conceitos e teorias embutidos nas ferramentas de desenvolvimento de Realidade Virtual.

Desenvolvimento de ambientes e aplicações.

Específicos:

Processos concorrentes

Elementos da programação em redes de computadores

Interação com mundos virtuais

Ambientes virtuais baseados em redes de computadores: as promessas e desafios

A origem e ambientes.

Princípios de redes de computadores (Latência, largura de banda, confiabilidade, protocolos)

Arquiteturas de comunicação e projeto de programas baseados em redes.

Programação em redes usando Java e comunicação entre processos.

Gerenciamento de recursos, escalabilidade e performance.



Dead-reckoning.

Tecnologias emergentes para o desenvolvimento de aplicação.

Principais ferramentas e ambientes de desenvolvimento de aplicações.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDREWS, G.R., SCHNEIDER, F.B. Concepts and Notations for Concurrent Programming. ACM Computing Survey, v.15, n.1, p.3-43, 1983.

BURDEA, G.C.; COIFFET, P. Virtual reality technology, 2. ed., New Jersey: Wiley, 2003.

COMER, D.E., STEVENS, D.L. Internetworking with TCP/IP Design, Implementation and Internal, Prentice Hall, v.2, New Jersey, 1991.

COMMER, D.E. Rede de Computadores e Internet: abrange transmissão de dados, ligação inter-redes e Web. (trad) BARCELLOS, Marinho. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

COSTA, R.M.E.M, RIBEIRO, M.W.S. Aplicações da Realidade Virtual e Aumentada. Editora SBC - Sociedade Brasileira de Computação: Porto Alegre, 2009.

Referencial Complementar:

COULOURIS, G., DOLLIMORE, J., KINDBERG, T. Distributed Systems Concepts and Design, 2a.ed. Addison-Wesley, 1994.

DIEHL, Stephan. Distributed Virtual Worlds: foundations and implementation techniques using VRML, Java, and Corba. Springer, 2001.

FOSTER, I. Designing and Building Parallel Programs, Addison-Wesley, 1995.

HOARE, C.A.R. Communicating Sequential Processes, Prentice Hall, 1985.

JAMSA, K., LALANI, S., WEAKLEY, S. Programando para Word Wide Web. Makron Books do Brasil, 1999.

Kirner, C., and Tori, R. (2004) "Introdução à Realidade Virtual, Realidade Misturada e Hiper-realidade". In: Claudio Kirner; Romero Tori. (Ed.). Realidade Virtual: Conceitos, Tecnologia e Tendências. 1ed. São Paulo, v. 1, p. 3-20.

Kirner, C.; Tori, R.; Siscouto, R. "Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada". Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2006, ISBN:85-7669-068-3

SINGHAL, S., ZYDA, M. Networked Virtual Environments: design and implementaion. 2a.ed. New York: ACM Press, 2000.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **TEORIA DOS GRAFOS**

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR DA ÁREA DE:

2. DISTRIBUIÇÃO DE CRÉDITOS E HORA-AULA

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aula
Unidade Curricular I – Formação Geral e Humanística			
Unidade Curricular II – Formação Especifica			
Unidade Curricular III – Formação Complementar de enriquecimento	Créditos eletivos Obrigatórios	4.0.0.0.0	60
	Créditos eletivos Livres		
Atividades Curriculares			

3. EMENTA

Grafos orientados e não-orientados. Caminhos. Planaridade. Conectividade. Coloração. Grafos Infinitos. Algoritmos em grafos. Problemas intratáveis. Busca em Largura e Profundidade. Algoritmos do Menor Caminho. Árvore Geradora. Ordenação Topológica.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:

Apresentar ao aluno elementos necessários que permitam formular, modelar e resolver problemas através da ferramenta conceitual conhecida como teoria dos grafos.

Específicos:

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. Teoria e Modelo de Grafos. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.

BOAVENTURA, P.O. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos. 4. ed. Edgard Blücher. 2006. ISBN:



8521203918.
 FURTADO, Antônio Luz. Teoria dos grafos: algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 1973.
 SEDGEWICK, R. Algorithms in C: Part 5: Graph Algorithms. 3. ed. Addison Wesley. 2001. ISBN: 201316633.

ROL DE DISCIPLINAS ALTO ARAGUAIA

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE		
PRÉ-REQUISITOS:		
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística		
Unidade Curricular II - Formação Específica	2.0.2.0.0	30h em sala de aula 30h prática laboratório
Unidade Curricular III - Formação Complementar de Enriquecimento	Créditos Eletivos Obrigatórios	
	Créditos Eletivos Livres	
Atividade Curricular Obrigatória		
3. EMENTA		
1. Revisão dos conceitos fundamentais de engenharia de software; a) fases de desenvolvimento e o ciclo de vida do software; b) técnicas em modelos fundamentais para cada fase de desenvolvimento; c) técnicas para gerenciamento de software; 2. Um histórico sobre as metodologias de desenvolvimento de software; 3. Metodologias para desenvolvimento de sistemas orientados a objetos. A UML; 4. Estudos de casos reais utilizando as metodologias de desenvolvimento; 5. Projetos a serem desenvolvidos utilizando as metodologias (ferramentas/ambientes utilizados nas práticas); 6. Controle de Versão e Prática de Documentação; 7. Introdução a Teste e Qualidade de Software.		
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA		
Geral: Elucidar que sistemas computacionais complexos requerem formas disciplinadas de desenvolvimento. A Aplicação de metodologias de desenvolvimento de software adequadas, desenvolvidas no âmbito da Engenharia de software, viabiliza o desenvolvimento de software em tempo hábil e com uma qualidade desejada.		
Específicos: Elucidar características fundamentais da aplicação de metodologias de software, em especial os orientados a objetos; Exercitar o uso de Frameworks de suporte ao desenvolvimento do projeto de software (engenharia); Exercitar o uso de Frameworks de suporte a programação, desenvolvimento de código (implementação); Exercitar a prática de documentação e controle de versões e o uso de sistemas de controle de versão; Realizar o estudo de casos reais de desenvolvimento de protótipos e/ou módulos de software; Desenvolver a maturidade no discente tanto para a avaliação de metodologias apropriadas para o desenvolvimento de novos sistemas; Dar condições a capacitação dos discentes para discernimento e aplicação das metodologias adequadas para desenvolvimento de soluções para sistemas reais (aplicações);		
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
B. Oestereich, Addison-Wesley. Developing Software with UML - Object-oriented Analysis and Design in Practice, 1999. Ian Sommerville. Engenharia de Software, Ed. Addison-Wesley, sexta edição. (tradução de		



"Software Engineering, by Ian Sommerville, Addison-Wesley, 2001."), 2003.
 T. Lethbridge and R. Laganriere. Object-Oriented Software Engineering: Practical Software Development using UML and Java, , McGraw-Hill, 2002.
Complementar:
 K. Beck, Extreme Programming Explained: Embrace Change, Ed. Addison - Wesley, 2000.
 Roger S. Pressman. Software Engineering. A practioner's approach, Ed. Mc Graw-Hill, 2001, 5th edition.
 Shari L. Pfleeger. Software Engineering Theory and Practice, Ed. Prentice Hall, 2001.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE PROCESSAMENTO DE ALTO DESEMPENHO			
PRÉ-REQUISITOS:			
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada			
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS			
		4 Créditos	60 Horas-aulas
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)		
Unidade Curricular II Formação Específica			
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento		1.0.3.0.0	15h em sala de aula/45h em laboratório
Atividade Curricular Obrigatória			
3. EMENTA			
Arquitetura e modelos de computação paralela. Aplicações Paralelas Típicas (data parallel, lock-step, fine grain, coarse grain, data intensive, bag of tasks). Programação para processadores massivamente paralelos. Arquitetura paralela: SPMD/SIMT. Análise de desempenho e depuração de programas paralelos. Exemplos de programas paralelos para aplicações específicas.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
Esta disciplina visa apresentar ao aluno as principais técnicas, ferramentas, métricas para avaliação de desempenho, e bibliotecas para a programação paralela e distribuída, aplicados na obtenção de alto desempenho computacional.			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
CHAPMAN, B. Jost, G. van der Pas, R. Using OpenMP. Portable Shared Memory Parallel Programming. MIT Press, 2007. FOSTER, I. Designing and Building Parallel Programs, Addison-Wesley, 1995. GRAMA, A. et al. Introduction to parallel computing. 2. ed. Boston: Addison Wesley Longman Publishing, 2006. HWU, W.-Mei. GPU Computing GEMS. Emerald edition. Morgan Kaufmann and NVIDIA, 2011. KARNIADAKIS, G.E.; Kirby II, R.M., Parallel Scientific Computing in C++ and MPI: A Seamless Approach to Parallel Algorithms and their Implementation. Cambridge University Press, 2003. Referencial Complementar: KIRK, D.; HWU, W.-M. Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach. Elsevier, 2010. MODI, J. J. Parallel Algorithms and Matrix Computation, Oxford University Press, 1988. PACHECO, P. An Introduction to Parallel Programming with MPI, Morgan Kaufmann Publishers, 2010. PARHAMI, B. Introduction to Parallel Processing: Algorithms and Architectures. Kluwer Academic Publishers, 2002. (Plenum Series in Computer Science, ISBN: 0-306-45970-1).			

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA
DISCIPLINA: MÉTODOS COMPUTACIONAIS DA ÁLGEBRA LINEAR
PRÉ-REQUISITOS:
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS



		4 Créditos	60 Horas-aulas	
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)			
Unidade Curricular II Formação Específica		3.0.1.0.0	45h em sala de aula 15h prática laboratório	
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento				
Atividade Curricular Obrigatória				

3. EMENTA

1. Representações de matrizes e vetores;
2. Fatoração LU;
3. Fatoração QR e Cholesky;
4. Decomposição em Valores Singulares (SVD);
5. Grafos de eliminação;
6. Algoritmos em otimização irrestrita: métodos de gradiente, de Newton, quasi-Newton e de gradientes conjugados;
7. Aplicações à otimização e resolução de sistemas de equações;
8. Heurísticas de pré-condicionamento.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:

Apresentar ao discente ferramentas básicas e avançadas de Álgebra Linear Computacional, voltado aos aspectos implementacionais dos métodos com aplicações simples em Otimização e solução de sistemas de equações.

Específicos:

Apresentar os fundamentos teóricos de métodos da Álgebra Linear essenciais a Computação Científica;

Apresentar os modelos computacionais, algoritmos e bibliotecas numéricas para implementação e características comuns de aplicação desses métodos;

Oportunizar o estudo e investigação sistematizada da sensibilidade de alguns métodos numéricos e casos extremos;

Discutir a complexidade computacional de algoritmos clássicos nesse contexto e suas otimizações;

Elucidar estruturas e algoritmos importantes para eficientes operações de armazenamento e recuperação de informação representada em matrizes e vetores;

Implementar e aplicar pré-condicionadores para resolução de problemas típicos de modo a evidenciar suas utilidades.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEN NOBLE e JAMES W. DANIEL. Algebra Linear Aplicada, 2ª Ed., editora GUANABARA, ISBN: 8570540221, 9788570540225. (Tradução do inglês.)

GILBERT STRANG. Linear Algebra and Its Applications, 2006, ed. 4 ilustrada, Editora Thomson, Brooks/Cole, 2006.

J.M. MARTINEZ, S.A. SANTOS, Métodos Computacionais de Otimização, SBMAC, Goiânia, 1996.

TEUKOLSKY, Saul A. & PRESS, W. H. & VETTERLING, W. T. & FLANNERY, B. P. Numerical Recipes: The Art of Scientific Computing, Ed. Cambridge University Pr. ISBN: 9780521706858, Cambridge 2007.

Complementar:

BEN NOBLE e JAMES W. DANIEL. Applied Linear Algebra (3rd Edition), Prentice Hall; November 11, 1987

G.H. GOLUB, C.F. van Loan, Matrix Computations, Johns Hopkins, 1996.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: MODELAGEM E SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL I

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS

		4 Créditos	60 Horas-aulas	
--	--	-------------------	-----------------------	--



Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)			
Unidade Curricular II Formação Específica		3.0.1.0.0	45h em sala de aula 15h prática laboratório	
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento				
Atividade Curricular Obrigatória				

3. EMENTA

1. Ajustes de curvas: mínimos quadrados, splines cúbica, quártica, moving least squares;
2. Ajustes de superfícies MLS;
3. Integração a uma variável e Quadraturas de Gauss;
4. Métodos Numéricos e Algoritmos para equações diferenciais ordinárias;
5. Software Numérico: Bibliotecas numéricas e sistemas de computação algébrica e simbólica;
6. Aplicações de equações diferenciais ordinárias;
7. Métodos Computacionais eficientes para operações básicas em Matrizes e Vetores;
8. Introdução a Visualização Científica: Gráficos de curvas 2 D e 3 D, e superfícies;
9. Isolinhas: algoritmos para geração de grids, malhas simples 2D, interpolação e coloração;
10. Mapas de Cores e Representações 2D de Campos Vetoriais.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:

Apresentar ao discente um conjunto de métodos numéricos fundamentais a Ciência da Computação e seus respectivos algoritmos, contextualizando a implementação do modelo computacional e sua utilização no desenvolvimento de sistemas para apoio ao estudo e simulação de problemas das Ciências Naturais e/ou Engenharias.

Específicos:

Elucidar características fundamentais do processamento (numérico) de dados e sua representação visual;

Contextualizar as técnicas de tratamento de dados como ajustes e aproximantes de curvas e superfícies no contexto da Computação Gráfica, bem como técnicas de visualização científica;

Apresentar e implementar métodos numéricos para resolução de equações diferenciais ordinárias de primeira e segunda ordem aplicadas a problemas ilustrativos da ciência e a tecnologia atuais;

Apresentar e implementar modelos computacionais para representação e visualização dos dados gerados pela resolução numérica da equação;

Analisar as principais características dos métodos apresentados quanto a sua aplicabilidade e adequação em situações típicas;

Discutir decisões de projeto de software técnico-científico ligadas ao uso e desenvolvimento de software numérico;

Contextualizar a relevância da visualização científica e introduzir e implementar técnicas fundamentais para tratamento e representação de dados contínuos de natureza escalar 2D e 3D e vetorial, em nível de uso de bibliotecas gráficas pré-existentes;

Discutir a generalidade dos algoritmos computacionais associados aos métodos numéricos apresentados para tratamento de dados, aproximação de soluções de equações diferenciais ordinárias, visualização científica escalar 2D e 3D, e vetorial, e suas utilidades em outros campos de aplicação.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARENALES, S. e DAREZZO, A. Cálculo Numérico: Aprendizagem com apoio de software, Editora Thomson Learning, São Paulo, 2008.

SHOKRANIAN, Salahoddin. Tópicos em Métodos Computacionais. ISBN: 9788573937497. Ed. Ciência Moderna. Brasil, 2009.

TEUKOLSKY, Saul A. & PRESS, W. H. & VETTERLING, W. T. & FLANNERY, B. P. Numerical Recipes: The Art of Scientific Computing, Ed. Cambridge University Pr. ISBN: 9780521706858, Cambridge 2007.

Complementar:

BARROSO, L. C. et al. Cálculo Numérico (com aplicações), Editora Harbra, São Paulo, 1987.

CLÁUDIO, D. M. e MARINS, J. M. Cálculo Numérico e Computacional, Editora Atlas, 1992.

DIEGUEZ Jose Paulo P. Métodos Numéricos Computacionais para a Engenharia - vol. 1, Editora



InterCiência, 1992.
RUGGIERO, M. ; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais, Editora Makron Books, São Paulo, 1996.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: MODELAGEM E SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL II				
PRÉ-REQUISITOS:				
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS				
		4 Créditos	60 Horas-aulas	
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)			
Unidade Curricular II Formação Específica		3.0.1.0.0	45h em sala de aula 15h prática laboratório	
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento				
Atividade Curricular Obrigatória				
3. EMENTA				
<p>1. Introdução a Equações Diferenciais Parciais. Classificação.</p> <p>2. Métodos Analíticos Fundamentais para equações diferenciais parciais em 1D.</p> <p>3. Métodos de Diferenças Finitas. Fórmulas clássicas. Ordem de aproximação e Estudo de Convergência. Limitações.</p> <p>4. O Método dos Resíduos Ponderados e o Método de Discretização de Galerkin para o problema de valor de contorno de Poisson em 2D.</p> <p>5. Introdução ao Método dos Elementos Finitos (MEF).</p> <p>6. Introdução ao Método Element-Free Galerkin (EFGM).</p> <p>7. Funções de Ponderação no EFGM: Domínios de Influência e contribuição nodal;</p> <p>8. A formulação matemática do EFGM aplicada a equação de Poisson em 2D.</p> <p>9. Tratamento de Condições de Contorno com o MEF e com o EFGM.</p> <p>10. Tratamento de Interfaces Materiais com o EFGM.</p> <p>11. Requisitos de aplicação do MEF e do EFGM a sistemas <i>Computer Aided Design and Computer Aided Engineering (CAD/CAE)</i>: Principais algoritmos e Conceitos chave de Computação Gráfica para o pré-processamento necessário a aplicação dos métodos.</p> <p>12. Requisitos de aplicação do MEF e do EFGM a sistemas <i>CAD/CAE</i>: Principais algoritmos e Conceitos de Visualização Científica necessários para exploração visual dos resultados numéricos obtidos pela aplicação do método.</p>				
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA				
<p>Geral:</p> <p>Apresentar ao discente um conjunto de métodos numéricos importantes na atualidade para a Ciência da Computação a Computação Científica e em especial e as Engenharias, discutindo seus respectivos algoritmos e estruturas de dados, contextualizando a implementação do modelo computacional e sua utilização no desenvolvimento de sistemas de software complexos baseados em simulação computacional de modelos matemáticos representados por equações diferenciais parciais.</p> <p>Específicos:</p> <p>Revisar os métodos numéricos para resolução de equações diferenciais ordinárias de primeira e segunda ordem aplicadas a problemas ilustrativos da ciência e a tecnologia atuais;</p> <p>introduzir ao discente uma visão geral da formulação do método dos elementos finitos 1D e 2D;</p> <p>introduzir a formulação do método element free Galerkin (EFG) 1D e 2D;</p> <p>Estudar técnicas de ajuste aplicáveis aos parâmetros numéricos do método EFG e técnicas acessórias tanto em aulas teóricas quanto no laboratório;</p> <p>apresentar os pré-requisitos de aplicação de métodos como o MEF e o EFGM e contextualizá-los em aulas práticas;</p> <p>apresentar algoritmos básicos da Visualização Científica 2D e superfície 3D, com foco em sistemas CAD/CAE;</p>				



exercitar o uso em prática laboratorial de ao menos um software CAD/CAE que implemente o MEF ou o EFGM a fim de oportunizar ao discente bem conhecer as etapas de um projeto CAD/CAE. Discutir a generalidade dos algoritmos computacionais associados aos métodos numéricos apresentados para tratamento de dados, aproximação de soluções de equações diferenciais, visualização científica escalar 2D e 3D, e vetorial, e suas utilidades em outros campos de aplicação das Ciências Computacionais.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CLÁUDIO, D. M. e MARINS, J. M. Cálculo Numérico e Computacional, Editora Atlas, 1992.
 SHOKRANIAN, Salahoddin. Tópicos em Métodos Computacionais. ISBN: 9788573937497. Ed. Ciência Moderna. Brasil, 2009.
 TEUKOLSKY, Saul A. & PRESS, W. H. & VETTERLING, W. T. & FLANNERY, B. P. Numerical Recipes: The Art of Scientific Computing, Ed. Cambridge University Pr. ISBN: 9780521706858, Cambridge 2007.
Complementar:
 BARROSO, L. C. et al. Cálculo Numérico (com aplicações), Editora Harbra, São Paulo, 1987.
 DIEGUEZ Jose Paulo P. Métodos Numéricos Computacionais para a Engenharia - vol. 1, Editora InterCiência, 1992.
 RUGGIERO, M. ; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais, Editora Makron Books, São Paulo, 1996.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: PROCESSAMENTO DE ALTO DESEMPENHO

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS

		4 Créditos	60 Horas-aulas	
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)			
Unidade Curricular II Formação Específica				
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento		3.0.1.0.0	45h em sala de aula e 15h em laboratório	
Atividade Curricular Obrigatória				

3. EMENTA

Avaliação e Medidas de Desempenho, Speedup e Lei de Amdahl, Conceitos de Processamento Vetorial, Comparação Vetorial x Escalar, Modelos, Características e Funcionamento de Máquinas Vetoriais, Algoritmos paralelos, Princípios de paralelismo, Redes de interconexão, Protocolos de alto-desempenho, Arquiteturas SIMD/MIMD, Escalonamento, Balanceamento de carga, Multiprocessadores e Multicomputadores, Modelos de Acesso à Memória, Modelos de Comunicação.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Esta disciplina visa apresentar ao aluno as principais técnicas, ferramentas, métricas para avaliação de desempenho, e bibliotecas para a programação paralela e distribuída, aplicados na obtenção de alto desempenho computacional.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDREWS, G. Foundations of multithreaded, parallel, and distributed programming. 1. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 2000.
 BUYYA, R. High Performance Cluster Computing: Architectures and Systems – vol. 1. Upper Sadle River: Prentice Hall, 1999.
 CHAPMAN, B. Jost, G. van der Pas, R. Using OpenMP. Portable Shared Memory Parallel Programming. MIT Press, 2007.
 De ROSE, César A. F.; NAVAU, Philippe O. A. Arquiteturas Paralelas. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2003.
 DOWD, K. Severance, C. High Performance Computing. 2 ed. O'Reilly, 1998.



Referencial Complementar:

FOSTER, I. Designing and Building Parallel Programs, Addison-Wesley, 1995.
 GRAMA, A. et al. Introduction to parallel computing. 2. ed. Boston: Addison Wesley Longman Publishing, 2006.
 HWANG, K.; XU, Z. Scalable parallel computing. 1. ed. New York: McGraw-Hill, 1998.
 KARNIADAKIS, G.E.; Kirby II, R.M., Parallel Scientific Computing in C++ and MPI: A Seamless Approach to Parallel Algorithms and their Implementation. Cambridge University Press, 2003.
 MODI, J. J. Parallel Algorithms and Matrix Computation, Oxford University Press, 1988.
 PACHECO, P. An Introduction to Parallel Programming with MPI, Morgan Kaufmann Publishers, 2010.
 PARHAMI, B. Introduction to Parallel Processing: Algorithms and Architectures. Kluwer Academic Publishers, 2002. (Plenum Series in Computer Science, ISBN: 0-306-45970-1).

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO LINEAR

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS

		4 Créditos	60 Horas-aulas
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)		
Unidade Curricular II Formação Específica		4.0.0.0.0	60h em sala de aula
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento			
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Introdução. Revisões de álgebra linear e conjuntos convexos; Programação linear e Aplicações; Problemas Clássicos; O método simplex; Simplex revisado; Dualidade; Algoritmos primal-dual e dual-simplex; Análise de sensibilidade.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:

Propiciar ao aluno uma visão introdutória de algoritmos da programação matemática, apresentando algoritmos clássicos para solução de problemas típicos da programação linear.

Específicos:

Introduzir, e ilustrar para os casos possíveis, o conceito de Conjuntos Convexos;

Ilustrar aplicações em pesquisa operacional;

Apresentar métodos e técnicas computacionais clássicas na área (Simplex; Algoritmo primal-dual e dual-primal);

Discutir aspectos computacionais relevantes à implementação de soluções de problemas de minimização, incluindo estudo de complexidade e estruturas de armazenamento típicas;

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Goldberg, M. C., Luna, H. P. L. Otimização combinatória e programação linear. ISBN: 8535215204. Ed. Campus, 2005.

P.F.B. do Carmo, A.A. Oliveira, G.T. Bornstein, "INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO LINEAR", COPPE-UFRJ, 1979.

Complementar:

C. Humes Jr, A.F.P. de Castro Humes, "PROGRAMAÇÃO LINEAR -- UM PRIMEIRO CURSO", SBMAC, Brasília, 1986.

G.B. Dantzig, "LINEAR PROGRAMMING AND EXTENSIONS", Princeton University, 1963.

V. Chvátal, "LINEAR PROGRAMMING", W.H.Freeman, 1980.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: PROJETOS EM TECNOLOGIA EDUCACIONAL

PRÉ-REQUISITOS:



PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS				
		4 Créditos	60 Horas-aulas	
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)			
Unidade Curricular II Formação Específica		2.0.1.0.1	30h em sala de aula; 15h em Laboratório 15h à distância;	
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento				
Atividade Curricular Obrigatória				
3. EMENTA				
Introdução a Tecnologias Educacionais; Mídias Educativas; Softwares Educativos e Educacionais; Internet para Educação Básica; Webquests; Portais Educacionais; Ambientes Virtuais de Aprendizagem; Ferramentas de Coordenação, de Comunicação e de Supervisão/Acompanhamento em EAD; Os papéis dos tutores, do professor e do discente em algumas modalidades EAD no Brasil; Aplicações de Realidade Virtual e Aumentada à Educação; Projeto e Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais Baseadas no Computador e/ou Internet.				
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA				
<p>Geral:</p> <p>Propiciar ao aluno uma visão introdutória da aplicação da Computação à Educação como um prática corrente na política nacional para o qual deve estar preparado sendo capaz de desempenhar funções concernentes a atuação de tutores e professores em EAD, desenvolvendo e/ou escolhendo/analizando tecnologias educacionais como softwares educacionais, portais, sites, mídias e ou sistemas úteis ao processo de Ensino e de Aprendizagem.</p> <p>Específicos:</p> <p>Apresentar uma visão introdutória da evolução das tecnologias de informação e comunicação e sua penetração no meio Escolar, em seus vários níveis;</p> <p>Apresentar considerações fundamentais e introdutórias ao desenvolvimento de mídias e softwares educativos, pré-requisitos educacionais e sua incorporação no modelo do sistema;</p> <p>Discutir as várias possibilidades de uso e de experiência de aprendizagem que podem ser propiciadas pela Internet: a internet como fonte de pesquisa de textos, como fonte de recursos didáticos do tipo imagem, vídeo e áudio, úteis às várias disciplinas de acordo com suas funções didáticas;</p> <p>Apresentar a Webquest como um modelo de pesquisa dirigido para uso da Internet na Escola, a partir do qual pode-se propiciar ao discente uma experiência seguramente agradável no uso da Internet como fonte de recursos para estudo, bem como favorecendo o desenvolvimento de habilidades importantes atualmente;</p> <p>Apresentar Portais Educacionais e Conceitos de Espaços Virtuais Educativos e Educacionais;</p> <p>Introduzir conceitos de Realidade Virtual e Aumentada Aplicada a Educação;</p> <p>Propiciar ao aluno a experiência do projeto e do desenvolvimento de um artefato tecnológico educacional ou educativo, baseado no computador e/ou internet, a ser supervisionado pelo professor da disciplina;</p>				
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
BARBOSA, R. M. (Org.) Ambientes virtuais de aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2005. HEIDE, A.; STILBORNE, L. Guia do Professor para a Internet Completo e Fácil, Ed. Artmed, Porto Alegre-RS, 2000. Michael Moore e Greg Kearsley, Educação a Distância: Uma Visão Integrada (Thomson Heinle, 2007). RIBEIRO, Nuno. Multimédia e Tecnologias Interactivas. 2ª ed Lisboa: Fca - Editora de Informática,				



2007. 478 p.

Complementar:

ALVES, Lynn. BRITO, Mario. O ambiente Moodle como apoio ao Ensino Presencial. Disponível: em <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/085tcc3.pdf>;

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede, São Paulo: Paz e Terra, 1996.

CORRÊA, J. (Org.) Educação a Distância. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ROSINI, A. M. As novas tecnologias da informação e a educação a distância. São Paulo - SP: Thomson Learning, 2007.

SANDHOLTZ, Judith Haymore, Ensinando com tecnologia: Criando salas de aula centradas nos alunos, ed. Artmed, RS, 1997.

TAJRA, Sammya Feitosa, Informática na Educação, ed. Érica, 5ª edição, SP, 2004.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: QUALIDADE E TESTE DE SOFTWARE

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS

		4 Créditos	60 Horas-aulas
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)		
Unidade Curricular II Formação Específica		4.0.0.0.0	60h em sala de aula
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento			
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Fundamentos da qualidade de software. Inspeções e revisões. Processos de desenvolvimento de software. Qualidade do processo. Qualidade do produto. Padrões. Processos de gerência da qualidade de software. Métricas da qualidade de software. Inspeção de software. Princípios e técnicas de testes de software: teste de unidade; teste de integração; teste de regressão. Automação dos testes. Geração de casos de teste. Teste de aplicações para a web. Testes alfas, beta e de aceitação. Ferramentas de testes. Planos de testes.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:

Propiciar ao aluno uma visão conceitual da área de qualidade e teste de software, através de conhecimentos específicos e domínio em processos de desenvolvimento onde possam ser aplicadas técnicas de teste.

Específicos:

Identificar padrões de qualidade no processo de desenvolvimento

Especificar métricas de controle e qualidade em desenvolvimento de software

Gerenciar processos de teste de software em diferentes fases do desenvolvimento

Criar e gerenciar planos de teste.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHRISSIS, M. B.; KONRAD, M.; SHRUM, S. CMMI: Guidelines for process integration and product improvement; EUA: Addison Wesley, 2003.

FOWLER, Martin; SCOTT, Kendall. UML Essencial. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MOLINARI, L. Testes de software - Produzindo sistemas melhores e mais confiáveis; São Paulo: Erica, 2003.

NETTO, Alvim Antônio de Oliveira. IHC: Modelagem e Gerência de Interfaces com o usuário. Florianópolis: Visualbooks, 2006. 120 p.

PMBOK <http://www.pmi.org/>

Complementar:

BECK, K. TEST-DRIVEN DEVELOPMENT BY EXAMPLE; EUA: ADDISON WESLEY, 2002.

DELAMARO. M.E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software; Rio de Janeiro: CAMPUS, 2007.



PEZZE, M.; YOUNG, M. TESTE E ANÁLISE DE SOFTWARE; PORTO ALEGRE: BOOKMAN, 2008.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: SOFTWARE NUMÉRICO				
PRÉ-REQUISITOS:				
PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS				
		4 Créditos	60 Horas-aulas	
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)			
Unidade Curricular II Formação Específica		3.0.1.0.0	45h em sala de aula 15h prática laboratório	
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento				
Atividade Curricular Obrigatória				
3. EMENTA				
<p>1. Introdução ao cálculo numérico e computacional: Erros em processos numéricos e Aritmética de Máquina.</p> <p>2. Introdução a modelagem e simulação computacional: Exemplos de modelos matemáticos das Ciências Naturais e/ou Engenharias.</p> <p>3. Aproximação de funções por séries de potências.</p> <p>4. Projetos de Software Numérico: Bibliotecas, Pacotes e Sistemas de Computação Algébrica (Mathematica, MAPLE, MATLAB, etc).</p> <p>5. Cálculo de raízes de funções polinomiais e transcendentais.</p> <p>6. Interpolação polinomial.</p> <p>7. Ajuste de curvas pelo método dos mínimos quadrados.</p> <p>8. Integração numérica.</p> <p>9. Bibliotecas numéricas para resolução de Sistemas Lineares: Estudo comparativo das características dos Métodos de Gauss, Decomposição LU, Fatoração QR e Cholesky.</p> <p>10. Aplicações de equações diferenciais ordinárias e parciais: Visão Geral de Sistemas CAD/CAE.</p>				
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA				
<p>Geral: Apresentar ao discente um conjunto de técnicas e métodos numéricos fundamentais e seus respectivos algoritmos, contextualizando a implementação do modelo computacional, e sua utilização em problemas aplicados às Ciências Naturais e/ou Engenharias.</p> <p>Específicos: Elucidar características fundamentais do cálculo numérico quanto à aritmética de máquina e aos tipos de erros; Discutir as etapas de modelagem fenomenológica, matemática e computacional; Apresentar os principais métodos e técnicas do Cálculo Numérico com ênfase no modelo computacional associado visando oportunizar a implementação e análise das características numérica e computacional dos mesmos; Discutir decisões de projeto ligadas ao uso e desenvolvimento de software numérico; Contextualizar a relevância dos métodos para resolução de sistemas lineares para as aplicações computacionais em geral; Discutir a generalidade dos modelos computacionais associados aos métodos numéricos empregados na aproximação de soluções de equações diferenciais ordinárias de primeira e segunda ordem.</p>				
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>ARENALES, S. e DAREZZO, A. Cálculo Numérico: Aprendizagem com apoio de software, Editora Thomson Learning, São Paulo, 2008.</p> <p>RUGGIERO, M. ; LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico - Aspectos Teóricos e Computacionais, Editora Makron Books, São Paulo, 1996.</p> <p>Complementar:</p>				



BARROSO, L. C. et al. Cálculo Numérico (com aplicações), Editora Harbra, São Paulo, 1987.
CLÁUDIO, D. M. e MARINS, J. M. Cálculo Numérico e Computacional, Editora Atlas, 1992.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR DA ÁREA DE: Computação Aplicada

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)	2.0.2.0.0	30h em sala de aula 30h prática laboratório
Unidade Curricular II Formação Específica			
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento			
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Uso e avaliação de tecnologia educacional: Editores de Texto, Planilhas e Apresentações; Hipermídia;
Construção e uso de mídias digitais;
Mídia social e ferramentas colaborativas em rede no Ensino;
Direitos Autorais, Acesso Aberto, Tecnologia e aplicativos Web, Política de TIC nas escolas;
Webquests e Portais Educacionais;
Ambientes Virtuais e Ambientes Pessoais de Aprendizagem.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:

Apresentar ao aluno os princípios e a prática da tecnologia moderna de gerenciamento de informação e conhecimento, no contexto da Educação. Apresentar e treinar o uso de ferramentas colaborativas em rede e as suas aplicações no Ensino e na Aprendizagem em variadas disciplinas. Prover as ferramentas analíticas e conceituais necessárias para que possa fazer escolhas técnicas e tomar decisões na área da tecnologia de informação e comunicação no contexto de instituições educativas, discernindo entre suas diferentes demandas, seja no apoio educacional, seja no apoio a aprendizagem mediando à interação sujeito-objeto conceitual ou de apoio a EAD.

Específicos:

Apresentar princípios e técnicas modernas de disseminação e gerenciamento de informação e conhecimento;

Introduzir novas tecnologias e ferramentas que permitem colaboração em rede, com ênfase nas tecnologias da Web moderna;

Refletir sobre a Internet como fonte de recursos de informação e como provedora de formas modernas, eficiente, versáteis e baratas de comunicação e sua relação com teorias de aprendizagem sócio-interacionistas;

Elucidar de modo a capacitar o discente a discernir aspectos das políticas de adoção e desenvolvimento de TIC como software educacional ou educativo;

Propiciar ao discente a experiência do ensino na modalidade a distância semi-presencial, oportunizando-lhe observar aspectos relevantes para o possível exercício profissional como professor e /ou tutor em cursos na modalidade EAD;

Buscar condições para que o discente possa se apropriar de boas práticas no uso das TICs, como o rigor na referência acadêmica, e a compreensão da importância da ética no mundo virtual;

Discutir noções básicas de uso, avaliação e construção de software e mídia digital para aplicações no Ensino e na Aprendizagem de Ciências e/ou de Humanidades.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HEIDE, A.; STILBORNE, L. Guia do Professor para a Internet Completo e Fácil, Ed. Artmed, Porto Alegre-RS, 2000.



MAIA, Carmem; MATTAR, João. ABC da EAD: A educação a distância hoje. 1ª ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 142 p.
Michael Moore e Greg Kearsley, Educação a Distância: Uma Visão Integrada (Thomson Heinle, 2007).
RIBEIRO, Nuno. Multimédia e Tecnologias Interactivas. 2ª ed Lisboa: Fca - Editora de Informática, 2007. 478 p.
Complementar:
BARBOSA, R. M. (Org.) Ambientes virtuais de aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2005.
CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede, São Paulo: Paz e Terra, 1996.
Robin Mason e Frank Rennie, E-Learning and Social Networking Handbook (Routledge, New York, 2008).
Terry Anderson, The Theory and Practice of Online Learning (Athabasca University Press, 2008), disponível online em http://www.aupress.ca/books/Terry_Anderson.php.
Yochai Benkler, The Wealth of Networks (Yale University Press, 2006), disponível online em http://www.benkler.org/wealth_of_networks/index.php/Main_Page.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: Libras – Língua Brasileira de Sinais - LBS

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR DA ÁREA DE:

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)	4.0.0.0.0	60h em sala de aula
Unidade Curricular II Formação Específica			
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento			
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Desenvolvimento de habilidades e estratégias para sinalização/prática/uso em Libras. História da educação de surdos e da Língua Brasileira de Sinais. Cultura surda. Gramatização da Língua Brasileira de Sinais: dicionários e gramática. Aspectos fonológico, morfológico, sintático, semântico, pragmático e discursivo da Língua Brasileira de Sinais.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:

Proporcionar subsídios teóricos e práticos que fundamente a atividade docente na área do surdo e da surdez e compreender as transformações educacionais, considerando os princípios sócio-antropológicos e as novas perspectivas da educação relacionadas à comunidade surda.

Específicos:

- Conscientizar os futuros profissionais da docência sobre a importância do acolhimento aos alunos com deficiência auditiva, nas relações pedagógicas, aliando teoria e prática;
- Analisar crítica e reflexivamente as metodologias e as mudanças que estão ocorrendo nas instituições e na sociedade a partir da inclusão;
- Capacitar os futuros profissionais para estabelecer comunicação básica, através da língua de Sinais – LIBRAS.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Língua Brasileira de Sinais. Brasília SEESP/MEC 1998
BRITO, Lucinda Ferreira Por uma gramática de línguas de sinais Rio de Janeiro Tempo Brasileiro 1995
CAPOVILLA, Fernando César & RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da Língua de Sinais Brasileira**. 2. ed. São Paulo, Edusp e Imprensa Oficial do Estado.



Vol. I e II, 2009.
 COUTINHO, Denise LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças. João Pessoa Arpoador 2000
Complementar:
 FELIPE, Tânia A. Libras em contexto. Brasília MEC/SEESP Edição: 7 Ano: 2007
 LABORIT, Emanuelle. O Vôo da Gaivota. Paris Copyright Éditions. 1994
 QUADROS, Ronice Muller de Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos Porto Alegre Editor: Artmed 2004.
 SACKS, Oliver W Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo Companhia das Letras. 1998
 SKLIAR, Carlos A Surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre Editor: Mediação Ano: 1998
 Decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Brasília MEC Nº Edição: Ano: 2005
 Strnadová, Vera Obra: Como é ser surdo. Babel Editora Ltda 2000

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA			
DISCIPLINA: Laboratório de Processamento de Imagens			
PRÉ-REQUISITOS:			
PROFESSOR DA ÁREA DE: Aplicada			
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS			
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas	
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)	0.0.2.0.0	30h em laboratório
Unidade Curricular II Formação Específica			
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento			
Atividade Curricular Obrigatória			
3. EMENTA			
A sequência do processamento - digitalização - amostragem e quantização - tipos de digitalizadores - arquivos de imagens - operações pontuais - operações algébricas - operações geométricas - operações locais - Transformadas - a Transformada de Fourier e suas propriedades - A Transformada Discreta de Fourier - A Transformada Rápida de Fourier - segmentação de imagens - limiarização e detecção de bordas - operações morfológicas - extração de atributos - classificação.			
4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA			
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.			
5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<input type="checkbox"/> R.C. Gonzalez, R.E.Woods. <i>Processamento de Imagens Digitais</i> . Ed. Edgard Blücher, 2000. <input type="checkbox"/> Anil K. Jain. <i>Fundamentals of Digital Image Processing</i> . Prentice Hall, 1989. <input type="checkbox"/> D. Ballard, C.M. Brown. <i>Computer Vision</i> . Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1982. <input type="checkbox"/> N.D.A. Mascarenhas, F.R.D. Velasco. <i>Processamento Digital de Imagens</i> . Editora Kapelusz S.A, 1989. <input type="checkbox"/> H. Pedrini, W.R. Schwartz. <i>Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações</i> . Editora Thomson Learning, 2007.			

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA		
DISCIPLINA: Laboratório de Programação Orientada a Objetos		
PRÉ-REQUISITOS:		
PROFESSOR DA ÁREA DE: Programação		
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS		
Tipo de Disciplina	Créditos	Horas-aulas



Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)	0.0.4.0.0	60h em laboratório
Unidade Curricular II Formação Específica			
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento			
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Programação Orientada a Objetos: introdução de conceitos e aplicações. Conversão de tipos. Classe, Objetos. Instanciação de objetos, Construtores, atributos e métodos de classe e instância. Arrays. Encapsulamento: modificadores de acesso. Herança. Sobrecarga e sobrescrita de métodos. Polimorfismo. Classes abstratas. Interfaces. Exceções. Interfaces gráficas do C#: componentes visuais e formulários.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Gerais:

- Implementar soluções utilizando o paradigma de programação orientada a objetos.

Específicos:

- A disciplina tem como objetivo específico capacitar o aluno a analisar problemas, projetar, implementar e validar soluções, através do uso de metodologias, técnicas e ferramentas de programação que envolvam conceitos básicos de Programação Orientada a Objetos.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HICKSON, Rosangela. Aprenda a programar em C, C++ e C#. Rio de Janeiro: Campus Ed, 2002.
SHARP, John. Microsoft Visual C# 2008 Como programar passo a passo. Bookma/Artmed 1ª.edição. 2008.624p.
PLATT, David S. Plataforma .NET . Introducing Microsoft .NET, 2nd Ed. Microsoft Press.
SINTES Anthony, Aprenda Programação Orientada a Objeto em 21 Dias, Editora Pearson.
Horstmann Cay, Padrões e Projeto Orientados a Objetos, Editora Pearson.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: Realidade Aumentada

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR DA ÁREA DE: Tecnológica

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS

Tipo de Disciplina		Créditos	Horas-aulas
Unidade Curricular I Formação geral e Humanística	Obrigatório (Formação Geral)	2.0.0.0.0	30h em sala de aula
Unidade Curricular II Formação Específica			
Unidade Curricular III Formação Complementar de Enriquecimento			
Atividade Curricular Obrigatória			

3. EMENTA

Introdução à realidade virtual e aumentada. Dispositivos de realidade virtual e aumentada. Softwares de realidade virtual. Aplicações de realidade virtual. Projeto de ambientes virtuais. Aplicações de Realidade Aumentada.

4. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Geral:

Apresentar ao aluno os princípios e a prática da tecnologia moderna de gerenciamento de informação e conhecimento, no contexto da Educação. Apresentar e treinar o uso de ferramentas colaborativas em rede e as suas aplicações no Ensino e na Aprendizagem em variadas disciplinas. Prover as ferramentas analíticas e conceituais necessárias para que possa fazer escolhas técnicas



e tomar decisões na área da tecnologia de informação e comunicação no contexto de instituições educativas, discernindo entre suas diferentes demandas, seja no apoio educacional, seja no apoio a aprendizagem mediando à interação sujeito-objeto conceitual ou de apoio a EAD.

Específicos:

Apresentar princípios e técnicas modernas de disseminação e gerenciamento de informação e conhecimento;

Introduzir novas tecnologias e ferramentas que permitem colaboração em rede, com ênfase nas tecnologias da Web moderna;

Refletir sobre a Internet como fonte de recursos de informação e como provedora de formas modernas, eficiente, versáteis e baratas de comunicação e sua relação com teorias de aprendizagem sócio-interacionistas;

Elucidar de modo a capacitar o discente a discernir aspectos das políticas de adoção e desenvolvimento de TIC como software educacional ou educativo;

Propiciar ao discente a experiência do ensino na modalidade a distância semi-presencial, oportunizando-lhe observar aspectos relevantes para o possível exercício profissional como professor e /ou tutor em cursos na modalidade EAD;

Buscar condições para que o discente possa se apropriar de boas práticas no uso das TICs, como o rigor na referência acadêmica, e a compreensão da premência da ética no mundo virtual;

Discutir noções básicas de uso, avaliação e construção de software e mídia digital para aplicações no Ensino e na Aprendizagem de Ciências e/ou de Humanidades.

5. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BURDEA, G.; COIFFET, P. Virtual Reality Technology. 2nd Edition. Wiley, New York, ISBN 0-471-36089-9, 2003.

BIMBER, O.; RASKAR, R. Spatial Augmented Reality: Merging Real and Virtual Worlds. A K Peters, Ltd, ISBN 1-56881-230-2, 2004.

VINCE, J. Introduction to Virtual Reality, Springer-Verlag New York, ISBN: 9781852337391, 2004.

SHERMAN, W.R.; CRAIG, A.B. Understanding Virtual Reality: Interface, Application and Design. Elsevier, ISBN 1-55860-353-0, 2003.