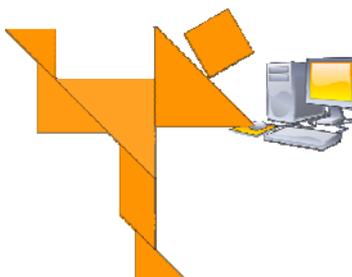




UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**PROJETO PEDAGÓGICO DO
CURSO DE BACHARELADO EM
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**



BOA VISTA – RORAIMA
2006

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
Av. Cap. Enê Garcez, 2413 Campus Paricarana Bairro Aeroporto
Cep: 69304-000 Boa Vista - RR

REITORIA

REITOR

Prof. Dr. Roberto Ramos Santos

VICE-REITOR

Profª. Dra. Gioconda Santos e Souza Martinez

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Manoel Alves Bezerra Júnior

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Profª. Gioconda Santos e Souza Martinez

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

Profª. Ednalva Dantas R. da Silva Duarte

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Profª. Cátia Monteiro Wankler

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO E ASSUNTOS ESTUDANTIS

Profª. Geyza Alves Pimentel

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Professores: MSc. Luciano Ferreira Silva
DSc. Fábio José Parreira
MSc. Guilherme Bernardino Cunha
MSc. Héctor José Garcia Mendonza
Esp. João Luis Gomes Moreira
MSc. Linderval Fernandes de Lima
MSc. Marcelle Alencar Urquiza
MSc. Ville Caribas de Medeiros
MSc. Maely Moraes Silva
Esp. George Henrique Leite

SUMÁRIO

1 – Histórico da Universidade Federal de Roraima.....	7
2 – Identificações do Curso de Ciência da Computação.....	9
2.1 – Justificativa.....	9
2.2 – Objetivos.....	9
2.3 – Competências e habilidades.....	11
2.3.1 – Competências.....	11
2.3.2 – Habilidades.....	13
2.4 – Perfil do egresso.....	14
3 – Organização Acadêmica e Administrativa.....	16
3.1 – Da UFRR.....	16
3.2 – Do Centro.....	16
3.3 – Estrutura Administrativa do Curso.....	17
3.4 – Acompanhamento das Atividades Acadêmicas.....	18
4 – Estrutura Curricular.....	19
4.1 – Formação básica em ciência da computação.....	20
4.2 – Formação abrangente na área Tecnológica.....	21
4.3 – Formação abrangente na área de formação complementar e humanística... 21	
4.4 – Trabalho de Conclusão de Curso.....	26
4.4.1 – Monografia.....	26
4.5 – Atividades Complementares.....	28
4.6 – Disciplinas Eletivas.....	32
4.7 – Disposições Transitórias.....	34
4.8 – Carga horária total do Curso.....	34
5 – Conclusão do Curso.....	34
6 – Infra-estrutura física.....	35
6.1 – Laboratórios.....	35
6.2 – Salas de aula.....	36
6.3 – Espaço para acervo bibliográfico.....	38
6.4 – Secretaria.....	38
6.5 – Sala de professores.....	38
7 – Corpo Docente.....	38
7.1 – Composição do corpo docente.....	40
8 – Processos de Avaliação no Curso.....	40
8.1 – Avaliação do Aluno pelo professor.....	40
8.2 – Avaliação didático-pedagógica Professor/disciplina realizada pelo aluno..... 42	
8.3 – Auto-Avaliação por parte do docente.....	43
8.4 – Avaliação do curso.....	43
9 – Considerações finais.....	45
10 – Bibliografia.....	46

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – TERMO DE COMPROMISSO E PLANO PARA ESTÁGIO SUPERVISIONADO	48
APÊNDICE 2 – AVALIAÇÃO FINAL DO ESTAGIÁRIO FEITA PELO ORIENTADOR DE ESTÁGIO.....	51
APÊNDICE 3 – AVALIAÇÃO FINAL DO ESTAGIÁRIO FEITA PELO SUPERVISOR DE ESTÁGIO.....	52
APÊNDICE 4 – ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	53
APÊNDICE 5 – ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE MONOGRAFIA	54
APÊNDICE 6 – TERMO DE COMPROMISSO DO ALUNO ORIENTANDO DA MONOGRAFIA	55
APÊNDICE 7 - CONVOCAÇÃO DA BANCA EXAMINADORA PARA AVALIAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	56
APÊNDICE 8 – AUTO-AVALIAÇÃO POR PARTE DO DOCENTE	57
APÊNDICE 9 – AVALIAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA PROFESSOR/DISCIPLINA REALIZADA PELO ALUNO	58
APÊNDICE 10 – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	59
APÊNDICE 11 – NORMAS PARA A MONOGRAFIA	62
APÊNDICE 12 – REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES	75
APÊNDICE 13 – REGULAMENTO DO PROGRAMA DE MONITORIA	77
APÊNDICE 14 – TABELAS DE EQUIVALÊNCIA E TRANSIÇÃO PARA A NOVA GRADE CURRICULAR	81
APÊNDICE 15 – EMENTÁRIO	84

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1: Estrutura organizacional da UFRR	7
Figura 3.4: Estrutura Acadêmica do Curso	Erro! Indicador não definido.
Figura 5.1: Localização do Curso de Ciência da Computação CCT – Bloco III e da Biblioteca da UFRR Campus Paricarana	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1: Laboratórios de Computação.....	35
Tabela 5.2: Laboratórios de Hardware	36
Tabela 9.1: Corpo docente do Curso de Ciência da Computação.....	40

1 – Histórico da Universidade Federal de Roraima

A UFRR teve sua implantação no final de 1989, quatro anos após ter sido autorizada pela Lei nº 7.364/85. Foi a primeira Instituição Federal de Ensino Superior a instalar-se em Roraima e é considerada uma das mais novas do País. Há 17 anos, vem produzindo e disseminando conhecimentos, trabalhando na busca contínua de padrões de excelência e de relevância no ensino, na pesquisa e na extensão. Ao longo destes anos, a UFRR tem renovado sua missão de contribuir para o desenvolvimento do Estado, sugerindo soluções para os desafios amazônicos, estimulando o convívio entre as populações do espaço fronteiriço e elevando a qualidade de vida na região.

Atualmente, a Universidade possui um leque de 24 cursos de graduação nas mais diversas áreas do conhecimento (Figura 1.1).

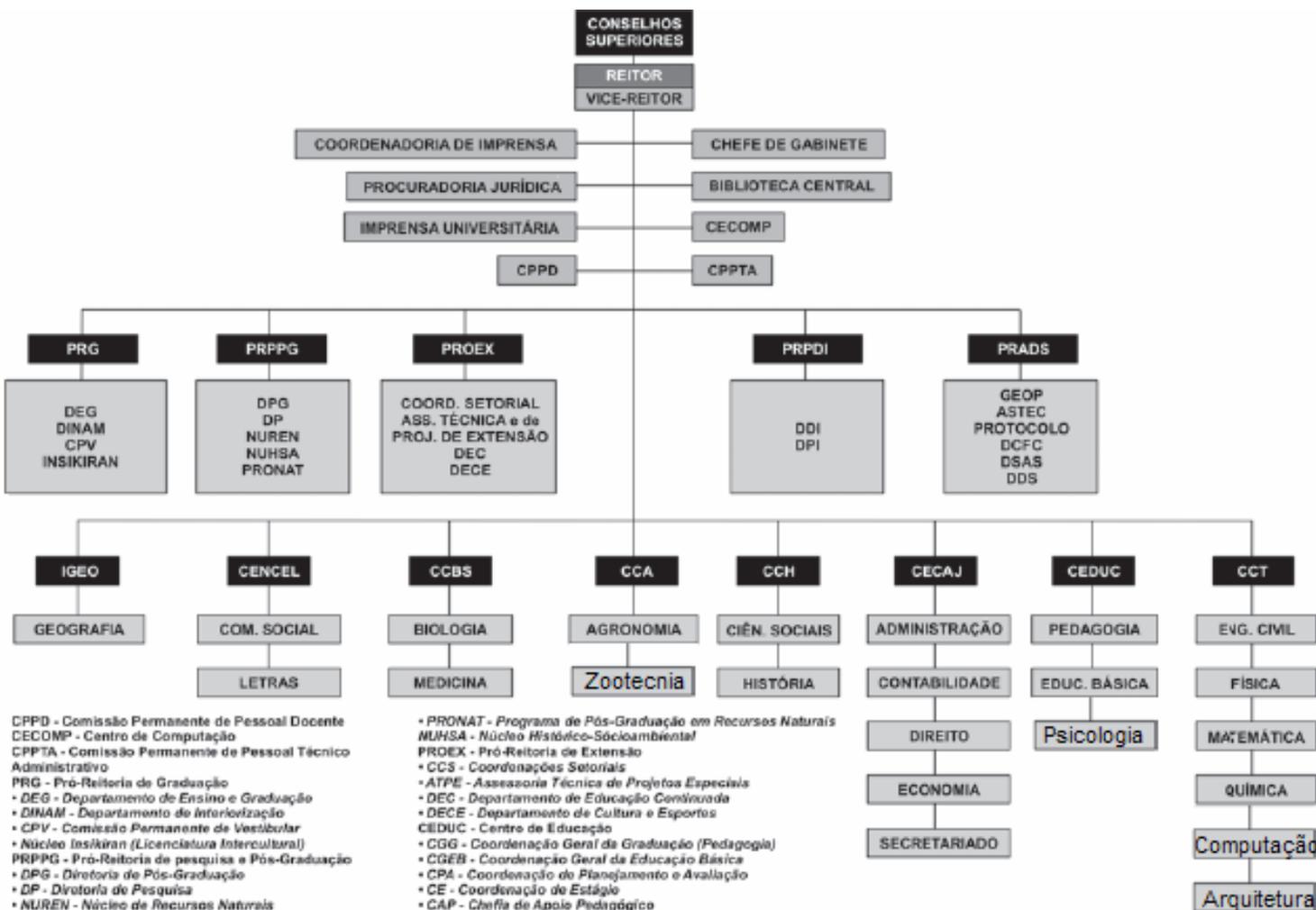


Figura 1.1: Estrutura organizacional da UFRR

E ainda, a UFRR está trabalhando para implantar novos cursos de graduação e Pós-graduação, atendendo aos anseios da comunidade, e tornando assim, efetivo o seu crescimento, bem como pela consolidação da sua infra-estrutura física, de equipamentos e recursos humanos – professores e técnicos.

2 – Identificações do Curso de Ciência da Computação

- Denominação do Curso: Curso de Bacharelado em Ciência da Computação
- Modalidade oferecida: bacharelado
- Titulação conferida: bacharel em Ciência da Computação
- Duração do Curso:
 - Prazo médio: 4 anos
 - Prazo mínimo: 3,5 anos
 - Prazo máximo: 7 anos
- Regime Acadêmico: semestral
- Forma de ingresso no curso: Vestibular/anual
- Turno de oferta: Diurno
- Número de vagas oferecidas: 35
- Ano de início de funcionamento: 2006-2

2.1 – Justificativa

O Projeto Pedagógico é uma exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação – Lei nº 9394/96, para a implantação de cursos superiores nas Instituições de Ensino Superior. O projeto do curso de Ciência da Computação na UFRR, que tem a computação como atividade-fim, surgiu em decorrência de solicitação da comunidade local, hoje apresentando um quadro de crescimento populacional e comercial vertiginoso; tornando justificável o uso de ferramentas para tratar do volume de informações produzidas por esta e apresentando-se sempre crescente, bem como a aplicação de artefatos computacionais, que venha a inserir a região em uma situação digitalmente emancipada.

Desse modo, este projeto visa proporcionar ao corpo docente um referencial didático-metodológico que deverá ser permanentemente reconstruído para atender a complexidade da prática educativa presente em quaisquer cursos de formação/profissionalização que tenha como objetivo maior a humanização do homem, técnico, moral e ético.

2.2 – Objetivos

Gerais

Formar bacharéis capacitados a atender às diferentes solicitações profissionais pertinentes, com uma visão crítica, criativa e inovadora, através de uma sólida formação básica, geral e humanística, associada à sua formação profissional específica, promovendo a integração regional e o intercâmbio internacional, em particular com a

Guiana e a Venezuela, visando o aprofundamento teórico e prático dos alunos bacharéis em Ciência da Computação. Proporcionar aos alunos a verificação *in loco* das necessidades e interesses das empresas, estabelecendo assim uma estreita relação entre a teoria e a prática, oferecendo aos alunos a oportunidade de mobilização e aplicação de suas experiências e de seus conhecimentos acadêmicos, para a resolução de problemas concretos provenientes das demandas sociais e ambientais de sua realidade.

Desse modo, o curso de Ciência da Computação:

*“Tem por **finalidade** contribuir para o atendimento às demandas da sociedade em sua área de atuação, bem como para o desenvolvimento sustentável da região e do país.*

Para cumprimento de sua finalidade, o curso referencia-se na qualidade que pretende imprimir à sua atividade formadora, com visão crítica e criativa, calcada na ética profissional, tendo como meta alcançar a excelência em nível nacional na formação de profissionais da Ciência da Computação.”

Destaca-se que o mercado de trabalho do profissional de Computação está, essencialmente, voltado para o comércio e a indústria. Ele pode atuar no desenvolvimento de sistemas de computador, na criação e programação de microprocessadores, em projetos de software ou hardware, em consultorias na área tecnológica, na gestão de empresas tecnológicas ou até mesmo em um negócio próprio. Os empregos estão, geralmente, em departamentos de informática de empresas públicas ou privadas, que utilizam sistemas computacionais e/ou produzem softwares e computadores e/ou oferecem de consultoria nesta área. O profissional pode ainda trabalhar no campo científico em universidades e centros de pesquisa.

Específicos

O curso deverá fornecer a base ou suporte para que o aluno seja capaz de:

- Construir e definir formalmente os conceitos fundamentais da computação;
- Desenvolver algoritmos, provas, métodos, sistemas, artefatos computacionais, bem como métricas de avaliação;
- Resolver eficientemente problemas em ambientes computacionais;

- Desenvolver o raciocínio abstrato – lógico-matemático – capaz de abordar problemas possivelmente complexos e enfrentar com naturalidade novas tecnologias;
- Formar profissionais para o mercado de trabalho de nosso estado e país;
- Possibilitar o desenvolvimento sustentável das comunidades rurais e urbanas, levando-se em consideração as diferenças culturais e étnicas do nosso Estado.

2.3 – Competências e habilidades

O curso de Ciência da Computação não está limitado a preparar o aluno para uma profissão específica. Mais do que isto, o aluno egresso do curso possui uma formação sólida com variadas competências e habilidades que lhe permitirá atuar em diversas profissões que requerem o conhecimento da computação.

2.3.1 – Competências

Ele adquirirá competências que lhe permitirá atuar em:

Desenvolvimento de Sistemas de Informação

Os sistemas de informação compreendem o conjunto de hardware e software que processam, armazenam e distribuem as informações de uma organização. O desenvolvimento destes sistemas requer a análise dos modelos de negócios utilizados pela organização e a elaboração de uma solução computacional técnica e economicamente viável. Esta formação permite ao futuro profissional atuar em qualquer organização que utilize Tecnologia da Informação. Nestas organizações ele pode assumir cargos e funções de *Engenheiro de Software, Analista de Sistemas, Gerente de Projetos, Gerente de Informática*, dentre várias outros.

Desenvolvimento de Software Básicos e Aplicativos

Softwares básicos e aplicativos são denominações dadas aos programas de computadores de uso geral, não restrito a uma única organização. Eles também são conhecidos com "*software de prateleira*". São exemplos deste tipo de software os *editores de texto, planilhas, browsers, compiladores*, etc. A formação ampla e sólida em Programação e Engenharia de Software oferecida pelo curso permite ao

formado atuar no *design, implementação e avaliação* destes produtos. Empregos para estas competências estão em empresas da chamada "indústria de software".

Engenharia de redes de computadores

A instalação de sistemas computacionais em empresas requer o projeto, implantação e gerência de uma rede de computadores. Esta atividade hoje é essencial em quase todas as empresas que utilizam Tecnologia da Informação, o que garante um amplo mercado de trabalho. A atividade permanente de gerência da rede para garantir o seu pleno funcionamento e a segurança e integridade dos seus componentes requer um profissional diferenciado de alta capacitação com uma boa remuneração no mercado de trabalho.

Solução de problemas relacionados com a interação entre usuário e sistemas

O foco no desenvolvimento de sistemas computacionais não deve estar restrito ao sistema em si. Ele deve ser amplo, centrado nas pessoas que irão utiliza-lo e no contexto onde está inserido. O curso aborda os aspectos teóricos envolvidos na interação humano-computador e as soluções para melhorar a usabilidade e a acessibilidade destes sistemas. Esta competência capacita o aluno formado a atuar em empresas que produzem hardware e software ou que utilizam sistemas computacionais na realização de suas atividades.

Elaboração de modelos matemáticos e algoritmos para solução de problemas

O desenvolvimento de qualquer sistema computacional requer o entendimento de um problema, a elaboração de um modelo matemático e construção de um algoritmo que possibilite a sua implementação num computador. Neste processo está a essência da computação como ciência e é fundamental ao profissional o domínio desta competência. Esta formação capacita o egresso a trabalhar em empresas cuja atividade fim não é computação, mas que necessita desenvolver sistemas para as suas necessidades específicas. São exemplos os sistemas para engenharia, sistemas científicos, sistemas para a área do petróleo, sistemas para meteorologia, etc.

Pesquisa e na pós-graduação em computação ou em áreas que aplique a computação

O aluno formado no curso também está preparado para atuar na pesquisa e ou realizar uma pós-graduação na área para que possa aperfeiçoar e expandir os seus conhecimentos. Nesta atuação profissional, é possível trabalhar em universidades ou centro de pesquisa para contribuir com novas descobertas teóricas e tecnológicas na computação.

2.3.2 – Habilidades

Dentre as habilidades que o aluno adquire na sua formação podemos citar:

Auto-aprendizado

Pela característica da rápida evolução da computação, o profissional tem que estar num processo de contínuo aprendizado após a conclusão do curso. É fundamental que o aluno adquira desde cedo a capacidade de aprender a aprender. A habilidade em pesquisa está fortemente relacionada com o auto-aprendizado. Esta habilidade é desenvolvida ao longo de todo o curso através de trabalhos de pesquisa e desenvolvimento em diversas disciplinas, pela participação em projetos de pesquisa e pela realização de um trabalho final de curso.

Trabalho em grupo

O desenvolvimento de sistemas computacionais é quase sempre realizado por grandes equipes com profissionais desempenhando diferentes funções. A habilidade de trabalhar em grupo é fundamental para o profissional da computação e é estimulada e desenvolvida durante o curso durante a realização de projetos de pesquisa e trabalhos em disciplinas.

Análise de problemas e modelagem de soluções

Análise de um problema e a elaboração de um modelo para a sua solução é uma habilidade essencial para um profissional de computação. Esta habilidade é introduzida desde o início do curso nas atividades de programação e é desenvolvida mais amplamente em diversas outras disciplinas e atividades curriculares.

Capacidade Empreendedora

A capacidade empreendedora é hoje uma habilidade indispensável a qualquer profissional, inclusive àqueles que não desejam ser empresários. Esta habilidade capacita ao profissional a tomar iniciativas e a liderar projetos em suas atividades profissionais. Ela é desenvolvida nos alunos através de projetos nos quais eles são estimulados a apresentar e liderar projetos de sistemas.

Além destas habilidades, o aluno é preparado para se expressar bem de forma oral ou escrita através da elaboração e apresentação de projetos e monografias durante todo o curso. O aluno será incentivado a desenvolver também competência e desempenho em língua inglesa através bastante leitura de livros e artigos de computação escritos em inglês.

2.4 – Perfil do egresso

As características dos egressos do curso de Ciência da Computação podem ser divididas em três componentes, englobando aspectos gerais, técnicos e ético-sociais, a saber:

Aspectos Gerais

- Capacidade para aplicar seus conhecimentos de forma independente e inovadora, acompanhando a evolução do setor e contribuindo na busca de soluções nas diferentes áreas aplicadas;
- Formação humanística, permitindo a compreensão do mundo e da sociedade, e o desenvolvimento de habilidades de trabalho em grupo e de comunicação e expressão;
- Preocupação constante com a atualização tecnológica;
- Conhecimento básico das legislações trabalhistas e de propriedade intelectual.

Aspectos Técnicos

- Processo de projeto para construção de soluções de problemas com base científica;
- Modelagem e especificação de soluções computacionais para diversos tipos de problemas;

- Validação da solução de um problema de forma efetiva;
- Projeto e implementação de redes lógicas e sistemas de computação;
- Critérios para seleção de software e hardware adequados às necessidades empresariais, industriais, administrativas, de ensino e de pesquisa.

Aspectos Ético-Sociais

- Respeitar os princípios éticos da área de computação;
- Implementar sistemas que visem melhorar as condições de trabalho dos usuários, sem causar danos ao meio-ambiente;
- Facilitar o acesso e a disseminação do conhecimento na área de computação;
- Ter uma visão humanística crítica e consistente sobre o impacto de sua atuação profissional na sociedade.

3 – Organização Acadêmica e Administrativa

3.1 – Da UFRR

A administração acadêmica da Universidade é exercida, na função deliberativa, pelo Conselho Departamental e pelo Departamento e na função executiva, pela Direção de Institutos e Faculdades e pela Chefia de Departamentos.

Os Departamentos, unidades básicas da estrutura acadêmica da Universidade, conforme estatuto e regimento desta Instituição Federal de Ensino Superior (IFES), para todos os efeitos de organização administrativa, didático-científico e distribuições de pessoal, congregam os docentes segundo as especialidades e disciplinas afins a cada área de conhecimento. Em função de suas afinidades, os departamentos se agregam em centros. O Departamento de Ciência da Computação, junto com os Departamentos de Física, Matemática, Química, Engenharia Civil e Arquitetura, compõem o Centro de Ciências e Tecnologia – CCT que, como os demais centros acadêmicos da UFRR, está subordinado à reitoria.

3.2 – Do Centro

As questões administrativas do Centro são deliberadas pelo Conselho Departamental do Centro de Ciências e Tecnologia que é presidido pelo Diretor do Centro e composto pelos seguintes membros:

- Chefes dos Departamentos (do curso de Ciência da Computação, Engenharia Civil, Física, Química, Matemática e Arquitetura). Cada chefe de departamento é eleito pelos docentes e representante técnico-administrativo do departamento e pelos acadêmicos do curso, conforme Resolução nº 004/99-CUNI de 14 de outubro de 1999;
- Representante docente de cada departamento do centro, eleito pelos pares;
- Representante dos técnicos administrativos do centro, eleito pelos pares;
- Dois representantes discentes dos alunos matriculados nos cursos do centro, eleitos pelos pares;

A estrutura do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação é dividida em termos organizacionais em duas áreas: administrativa e acadêmica.

3.3 – Estrutura Administrativa do Curso

A área administrativa deve ser composta pelo Chefe do Departamento de Ciência da Computação e pessoal técnico-administrativo (1 secretário). O chefe possui as seguintes atribuições:

- Convocar formalmente e presidir as reuniões departamentais;
- Representar o departamento no Conselho Departamental, na qualidade de membro nato, bem como no Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPE;
- Supervisionar as atividades do pessoal docente e técnico-administrativo, particularmente quanto à frequência e assiduidade, respondendo pelo desempenho global no âmbito do Departamento e encaminhar mensalmente a frequência dos docentes e técnicos-administrativos ao Departamento de Recursos Humanos;
- Coordenar e supervisionar as atividades do departamento e suas dependências;
- Encaminhar ao Diretor do Centro, dentro dos prazos exigidos, os dados relativos ao departamento, necessários à elaboração do orçamento e supervisionar a execução deste último;
- Exercer ação disciplinar no âmbito do departamento;
- Elaborar os planos de trabalho do departamento, atribuindo encargos de ensino, pesquisa e extensão aos docentes nele lotados, em consonância com o plano de desenvolvimento institucional;
- Indicar, dentre os professores do departamento, os que devem exercer tarefas em substituição;
- Indicar, para elaboração de portaria pelo Reitor, composição de bancas examinadoras de concurso destinados ao provimento de cargos para professores efetivos;
- Compor comissões de processo seletivo para contratação de professores substitutos;
- Compor comissões de avaliações para seleção de monitores das disciplinas do curso e encaminhar a frequência dos monitores à Pró-Reitoria de Graduação;

- Compor comissões para análise de aproveitamento de disciplinas solicitada por alunos transferidos de outras instituições;
- Coordenar, no plano executivo, os Cursos de Especialização que se situem no âmbito do departamento;
- Encaminhar, ao final de cada semestre letivo, ao Departamento de Ensino e Graduação as notas finais e conteúdos ministrados pelos professores lotados no Departamento de Ciência da Computação;
- Encaminhar, ao final de cada ano, ao Pró-Reitor de Administração, o Relatório de Atividades do Departamento;
- Cumprir e fazer cumprir as disposições do Estatuto e dos Regimentos, as decisões dos órgãos deliberativos da Universidade e a legislação concernente ao ensino;
- Exercer quaisquer outras atividades que lhe sejam atribuídas por quem de direito e que sejam atinentes ao cargo.

3.4 – Acompanhamento das Atividades Acadêmicas

O departamento de Diretoria de Ensino de Graduação (**DEG**), vinculada à Pró-Reitoria de Graduação (**PROEG**), é o órgão administrativo responsável pelo registro e acompanhamento das atividades acadêmicas. A ela compete o controle geral de matrículas, o registro oficial dos rendimentos e freqüências, a expedição de histórico escolar, de atestados, certidões e declarações sobre o percurso de cada aluno, desde o seu ingresso até a expedição de diploma.

Ainda é da responsabilidade do **DEG** a inclusão de todos os alunos admitidos no cadastro discente da UFRR, em seus respectivos sistemas: graduação, pós-graduação e extensão e tem como objetivo básico a preparação e lançamento de dados da vida acadêmica destes alunos, dentre eles:

- Sistema de matrícula;
- Sistema de Resultado de Notas e Freqüência;
- Emissão de relatórios de apoio à, Coordenações de Curso e Unidades Acadêmicas;
- Registro dos currículos de cada curso;
- Registro de aprovações do Conselho de Graduação;

O **DEG** ainda é uma diretoria que oferece condições básicas de apoio aos setores responsáveis pela execução de suas atividades, favorecendo através de um desenvolvimento eficiente os trabalhos burocráticos, inspecionando e coordenando as atividades acadêmicas como: controle geral de matrículas, expedição de histórico escolar, atestados, certidões e declarações sobre o percurso de cada aluno, desde o seu ingresso até a expedição de diploma, planejamento e divulgação de espaço físico acadêmico e outros que são complementares às atividades acadêmicas da UFRR.

Rendimento Escolar

Conforme a resolução nº 015/2006-CEPE 19 de dezembro de 2006, para obter a aprovação o aluno deve cumprir os seguintes critérios:

- Será aprovado por mérito na disciplina ou módulo o aluno que obtiver média igual ou superior a nove 9,0 (nove vírgula zero);
- Será aprovado na disciplina ou módulo o aluno que obtiver média igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero);
- Concede-se um exame de recuperação, caso seja atendida a exigência de frequência mínima, ao aluno que obter média aritmética simples igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) e inferior a 7,0 cinco (sete vírgula zero). Sendo aprovado o aluno que obter média igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero);
- Será reprovado o aluno que faltar vinte e cinco por cento ou mais nas atividades;
- Fica reprovado o aluno que obtiver média inferior a 7,0 (sete vírgula zero) ou inferior a 6,0 (seis vírgula zero) no exame de recuperação.

4 – Estrutura Curricular

Com a finalidade de formar a base de conhecimentos científicos, o curso oferece disciplinas de Ciência da Computação, Matemática, Estatística, Administração, Direito e Pedagogia. São as matérias fundamentais que vão permitir a abordagem de problemas, independentemente do momento e do contexto tecnológico no qual o egresso esteja inserido.

A base científica é aquela que possibilitará a adaptação às novas tecnologias e construirá um alicerce de conhecimentos fundamentais para as aplicações da informática.

A capacidade de adaptação aos avanços tecnológicos da área está embasada na fundamentação teórica do curso, nos aspectos administrativo, matemático e computacional e na aplicação de tecnologias avançadas (Linguagens de Programação, Bancos de Dados, Engenharia de Software e outras), permitindo ao egresso uma compatibilidade entre os conhecimentos tecnológicos e o mercado em que estará ingressando.

Paralelamente, o elenco de disciplinas tecnológicas permite a atualização técnica, a preparação para as novas tecnologias e a análise constante de problemas e suas soluções, mediante a utilização da computação como instrumento. Assim, o profissional de Ciência da Computação deve dispor de uma sólida formação conceitual (conhecimento explícito) aliada a uma capacidade de aplicação destes conhecimentos científicos em sua área de atuação (conhecimento tácito).

Portanto, de modo a desenvolver as habilidades necessárias à atuação na área de Ciência da Computação, o currículo do curso contempla três grupos de matérias, conforme o MEC recomenda através das Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática:

4.1 – Formação básica em ciência da computação

A formação básica tem por objetivo introduzir as matérias necessárias ao desenvolvimento tecnológico da computação. São matérias de formação básica dos cursos da área de computação: a ciência da computação (Algoritmos, Programação, Arquitetura de Computadores e Eletrônica), a matemática, a física e eletricidade. São disciplinas deste núcleo:

- Matemática Elementar
- Cálculo Diferencial e Integral I, II
- Geometria Analítica
- Álgebra Linear
- Introdução a Estatística
- Matemática Discreta
- Eletricidade Básica
- Lógica de Proposicional
- Lógica de Predicados
- Introdução a Sistemas de Computação

- Algoritmos
- Circuitos Digitais I
- Linguagens de Programação
- Programação Estruturada
- Programação Orientada a Objetos
- Programação em Baixo Nível
- Arquitetura e Organização de Computadores
- Estrutura de Dados I e II
- Fundamentos da Computação
- Análise de Algoritmos

4.2 – Formação abrangente na área Tecnológica

O curso tem como objetivo criar fundamentação teórica para o desenvolvimento de soluções computacionais para problemas organizacionais, apresentando ênfase em engenharia de software, banco de dados, redes de computadores, sistemas operacionais e computação gráfica. Adicionalmente, espera-se uma formação geral e contextualizada à realidade de suas aplicações e dos conteúdos de inteligência artificial. São disciplinas deste núcleo:

- Engenharia de Software I e II
- Sistemas Operacionais
- Construção de Compiladores
- Banco de Dados I e II
- Redes de Computadores I e II
- Inteligência Artificial
- Projeto e Implementação de Sistemas
- Arquitetura e Tecnologias de Sistemas Web
- Sistemas Distribuídos
- Computação Gráfica

4.3 – Formação abrangente na área de formação complementar e humanística

O curso dá ênfase ao estímulo e à capacitação para o empreendedorismo na área de tecnologia, além de propiciar uma visão abrangente nas áreas de administração e direito, contemplando os aspectos organizacionais e os princípios gerais da administração (planejamento, liderança, organização, controle e tomada de decisão), com o objetivo de desenvolver competência gerencial para promover o alinhamento da tecnologia da informação aos objetivos organizacionais. Na área humanista, abordam-se aspectos relativos aos impactos e efeitos do processo tecnológico sobre a sociedade como um todo, sobre as pessoas e as organizações. São disciplinas deste núcleo:

- Metodologia e Técnicas do Trabalho Científico
- Introdução à Administração
- Direito e ética na Computação
- Trabalho de Conclusão de Curso I e II
- Atividades Complementares

Assim, com base nas quatro áreas apresentadas, a grade curricular possui uma boa parte das disciplinas voltadas para a formação básica, permitindo que a atualização tecnológica não seja um obstáculo no desenvolvimento profissional do egresso. A área de computação e informática diferencia-se significativamente de outras no que tange à atualização de conteúdos de formação tecnológica. A velocidade das mudanças nas tecnologias requer que a essência seja bem trabalhada, haja vista que a formação em conhecimentos tecnológicos não caracteriza um bom profissional. A formação tecnológica, entretanto, não deve passar despercebida e deve ser trabalhada durante o decorrer do curso, através da utilização de recursos de hardware e software bastante atualizados. O uso de tecnologia nova implica em atualização com o mercado de trabalho e mais facilidade no acompanhamento de novas concepções tecnológicas. As ementas das disciplinas que compõe a grade curricular são apresentadas no APÊNDICE 15.

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – BACHARELADO

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO (CÓDIGO)	CARGA HORÁRIA SEMANAL			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
				TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	
1º	DCC104	Lógica Proposicional	-	4	4	0	60
	DCC105	Algoritmos	-	4	3	1	60
	DCC103	Introdução a Sistemas de Computação	-	4	4	0	60
	DCC106	Eletricidade Básica	-	4	4	0	60

	MA 301	Matemática Elementar	-	6	6	0	90
	CSC 04	Métodos e Técnicas do Trabalho Científico	-	4	4	0	60
	Subtotal			26	25	1	390

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO (CÓDIGO)	CARGA HORÁRIA SEMANAL			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
				TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	
2°	MAT 01	Cálculo Diferencial e Integral I	MA 301	6	6	0	90
	MAT 04	Geometria Analítica	MA 301	6	6	0	90
	DCC204	Circuitos Digitais I	DCC106	4	3	1	60
	DCC205	Programação Estruturada	DCC105	4	2	2	60
	DCC206	Linguagens de Programação	-	4	2	2	60
	DI712	Direito e Ética na Computação	-	4	4	0	60
	Subtotal			28	23	5	420

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO (CÓDIGO)	CARGA HORÁRIA SEMANAL			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
				TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	
3°	MAT 05	Cálculo Diferencial e Integral II	MAT01 MAT04	6	6	0	90
	MAT 06	Álgebra Linear I	MAT04	6	6	0	90
	AD201	Introdução a Administração	-	4	4	0	60
	DCC301	Arquitetura e Organização de Computadores	DCC204	4	3	1	60
	DCC302	Estrutura de Dados I	DCC205	4	2	2	60
	DCC305	Programação Orientada a Objetos	DCC205	4	3	1	60
	Subtotal			28	24	4	420

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO (CÓDIGO)	CARGA HORÁRIA SEMANAL			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
				TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	
4°	MAT03	Introdução a Estatística	-	6	6	0	90
	MA 302	Matemática Discreta	MA 301	4	6	0	90
	DCC403	Sistemas Operacionais	DCC301	4	3	1	60
	DCC405	Estrutura de Dados II	DCC302	4	2	2	90
	DCC402	Engenharia de Software	-	4	3	1	60
	DCC407	Redes de Computadores I	DCC 305	4	2	2	60
	Subtotal			28	22	6	450

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO (CÓDIGO)	CARGA HORÁRIA SEMANAL			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
				TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	
5°	DCC508	Fundamentos da Computação	MA 302 DCC 405	4	3	1	60
	DCC507	Redes de Computadores II	DCC407	4	3	1	60
	DCC509	Engenharia de Software II	DCC402	4	3	1	60
	DCC510	Programação em Baixo Nível	DCC301	4	3	1	60
	DCC502	Banco de Dados I	DCC405	4	3	1	60

DCC511	Lógica de Predicados	DCC104	4	3	1	60
Subtotal			24	18	6	360

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO (CÓDIGO)	CARGA HORÁRIA SEMANAL			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
				TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	
6°	DCC605	Construção de Compiladores	DCC508 DCC510	4	3	1	60
	DCC602	Sistemas Distribuídos	DCC403 DCC507	4	3	1	60
	DCC606	Análise de Algoritmos	DCC405 MA 302	4	2	2	60
	DCC607	Inteligência Artificial	DCC405 DCC511	4	4	0	60
	DCC603	Banco de Dados II	DCC502	4	2	2	60
	Subtotal			20	14	6	300

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO (CÓDIGO)	CARGA HORÁRIA SEMANAL			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
				TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	
7°	DCC703	Computação Gráfica	MAT 04 DCC305	4	3	1	60
	DCC704	Arquitetura e Tecnologias de Sistemas Web	DCC407 DCC502	4	2	2	60
	DCC705	Trabalho de Conclusão de Curso I	CSC 04	6	6	0	90
			-				
			-				
Subtotal			14	110	3	210	

PERÍODO	CÓDIGO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO (CÓDIGO)	CARGA HORÁRIA SEMANAL			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
				TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	
8°	DCC802	Projeto e Implementação de Sistemas	DCC704	4	2	2	60
	DCC803	Trabalho de Conclusão de Curso II	DCC705	6	6	0	90
	DCC804	Atividades Complementares	-	-	-	-	200
			-				
			-				
Subtotal			10	8	2	350	

4.4 – Trabalho de Conclusão de Curso

Considera-se aluno em fase de realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), aquele regularmente matriculado a partir do sétimo período do Curso de Ciência da Computação, ou seja, ter cursado em média 70% da carga horária do curso. O TCC e seu desenvolvimento obedecem ao regulamento apresentado no APÊNDICE 10.

Periodicamente, o Colegiado do Curso irá escolher um professor do curso de Ciência da Computação para ser o Coordenador do TCC. Seus deveres estão anunciados no APÊNDICE 10.

4.4.1 – Monografia

A Monografia visa à avaliação do aproveitamento dos conhecimentos adquiridos durante o curso, sendo componente do oitavo período do curso de Ciência da Computação e sua apresentação e aprovação na banca de arguição é parte dos requisitos de conclusão do curso.

A Monografia tem por fim propiciar ao aluno:

- A iniciação científica com vistas à produção de texto científico de qualidade;
- A oportunidade de demonstrar o grau de habilidade e de conhecimento adquiridos;
- O aprofundamento do conhecimento em tema de sua predileção;
- O desenvolvimento do comportamento autônomo em relação à compilação e à produção do conhecimento;
- O desenvolvimento da capacidade de interpretação e crítica de temas vinculados à Ciência da Computação.

Atribuições dos alunos sob orientação:

- Elaborar o Anteprojeto da Monografia (APÊNDICE 5);
- Escolher Professor-orientador e apresentar-lhe o Anteprojeto da Monografia;
- Assinar o Termo de Compromisso do Aluno Orientado (APÊNDICE 6) e entregá-lo à Coordenação do Curso, juntamente com o Anteprojeto da Monografia;

- Frequentar as atividades programadas de orientação;
- Cumprir o calendário de atividades especificado no Anteprojeto;
- Elaborar a Monografia (APÊNDICE 11);
- Entregar ao orientador, mensalmente ou quando solicitado, relatórios parciais sobre as atividades desenvolvidas;
- Entregar ao Coordenador de TCC, até o prazo definido, três volumes impressos da versão final do TCC, devidamente assinados pelo orientador, e uma via gravada em CD-ROM;
- Comparecer, em dia, hora e local determinado, para apresentar e defender o a monografia perante a Banca Examinadora.

Atribuições do Professor-Orientador:

- Definir com seu(s) orientando(s) o Cronograma de Reuniões e Atividades da Monografia;
- Assinar o Termo de Compromisso de Professor-orientador (APÊNDICE 6);
- Cumprir o Cronograma de Reuniões e Atividades da Monografia;
- Convidar dois (2) professores para comporem a banca examinadora de defesa da Monografia e entregar-lhes os exemplares de defesa (APÊNDICE 7);

Avaliação

O processo de avaliação será realizado de acordo com a resolução nº 065/93 de 30 de junho de 1993. O processo transcorrerá em duas etapas:

- Submissão da primeira versão do trabalho a banca examinadora;
- Apresentação oral e pública da versão escrita definitiva da monografia de graduação.

As notas atribuídas à versão escrita definitiva, bem como de sua apresentação oral e pública, foram definidas usando o seguinte critério.

- Média da Versão final Escrita (**MVFE**) = média simples dos valores atribuídos por cada membro da banca examinadora, esses valores podem variar entre 0 (zero) a 10(dez).

- Média da Apresentação Oral e Pública (**MAOP**) = média simples dos valores atribuídos por cada membro da banca examinadora, esses valores podem variar entre 0 (zero) a 10(dez).

A nota final consistirá da média aritmética ponderada das médias calculadas anteriormente (.MVFE e **MAOP**), sendo computada pela seguinte fórmula:

$$\text{Nota Final} = [(\text{MVFE} * 0,7) + (\text{MAOP} * 0,3)]$$

O aluno que não se inscrever no regime de orientação no prazo previsto no calendário, bem como aquele que for reprovado pela Banca Examinadora ou pelo orientador, nos termos previstos neste Regulamento. Se reprovado pela Banca Examinadora de TCC, o(a) aluno(a) não colará grau e deverá efetivar a renovação da matrícula para o próximo período letivo para a inscrição no regime de orientação. Casos excepcionais serão encaminhados ao Conselho de Curso de Ciência da Computação.

4.5 – Atividades Complementares

As atividades complementares podem ser adquiridas dentro ou fora do ambiente acadêmico, de maneira a propiciar um alargamento do currículo do aluno com situações e vivências, internas ou externas ao curso, possibilitando o reconhecimento de habilidades, conhecimento, competências e atitudes do discente. Para incentivar estas atividades, os alunos deverão cumprir a carga horária de 200 horas/aula. Estas atividades compreendem a:

- a) Participação em congressos, seminários, simpósios, conferências de natureza técnica-científica e tecnológicas;
- b) Realização de cursos em congressos científicos;
- c) Realização de cursos extracurriculares;
- d) Atividades de extensão;
- e) Publicação de resumos;
- f) Publicação de artigo científico na íntegra;
- g) Monitoria;
- h) Estágio;
- i) Empresa Junior;

- j) Bolsa de pesquisa;
- k) Bolsa de trabalho;
- l) Participação em órgãos colegiados da UFRR;
- m) Projeto de iniciação científica;
- n) Programas de educação tutorial.

A avaliação da disciplina Atividades Complementares – DCC 802 decorre de acordo o regulamento apresentado no APÊNDICE 12

Monitoria

O Programa de Monitoria tem como objetivo experimentar a vivência didático-pedagógica sob a supervisão e orientação do professor responsável, ainda na vida acadêmica, promover reforço ao processo de ensino-aprendizagem e possibilitar um aprofundamento de conhecimento na área em que se desenvolve a monitoria.

É uma atividade que propicia um espaço para rever conteúdos, discutir dúvidas e trocar experiências, aproximando cada vez mais o corpo discente e docente. Deve existir apoio à efetiva participação dos alunos do curso em Programas de Monitoria em todas as disciplinas. O Regulamento do Programa de Monitoria pode ser apreciada no APÊNDICE 13.

Programas de Estágio

Os alunos têm a oportunidade de enfrentar desafios que os impulsionam a ampliar os conhecimentos até então construídos, buscando soluções inovadoras para os problemas com os quais se deparam. Essas atividades podem ser exercitadas em projetos especiais coordenados pela IES e com participação da própria IES, de Organizações Não-Governamentais (ONGs), órgãos públicos e empresas privadas. O estágio pode ser um caminho natural para se iniciar parcerias. IES que dispõem de um esquema bem estruturado de estágios, usualmente contam com um banco de dados de empresas. Essas empresas são parceiras em potencial para atividades de extensão, já que o contato com elas foi viabilizado via programa de estágio.

A quantidade de projetos de extensão que podem ser realizados é tão grande quanto as aplicações de Informática, ou seja, é praticamente ilimitada. O maior empecilho na criação de tais projetos é, em geral, a burocracia associada a projetos que envolvam

mais de uma instituição. Para eliminar este problema, a IES deve suprir um órgão que tome conta destas questões, especialmente as financeiras. Desta forma, os professores da IES têm mais tempo e uma liberdade maior para exercitar sua criatividade e seus contatos para a criação de tais projetos.

Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado objetiva-se na complementação da formação acadêmica pela realização de atividades de prática pré-profissional. Estas atividades são regidas pela Lei nº 87.497/87, permitindo que o aluno tenha acesso ao seu futuro campo de atuação profissional através de contato direto com questões práticas e teóricas. Além da oportunidade de colocar em prática os conceitos assimilados na graduação, também são criadas oportunidades para desenvolver novos conhecimentos e relações interpessoais durante a formação do estudante.

Para ser caracterizado como complementação da formação curricular e treinamento, o estágio deve ser condizente com o currículo do curso freqüentado pelo aluno. A escolha e a opção do campo de estágio serão de responsabilidade do aluno, conforme seus interesses nas áreas de atuação. O estágio supervisionado poderá ser remunerado ou não, ficando a critério do acordo pré-estabelecido entre o aluno e a empresa.

A realização do Estágio Supervisionado somente será considerada válida se for efetivada em empresa previamente aprovada pela coordenação do curso de Ciência da Computação e segundo as normas aqui estabelecidas.

Ressalta-se que este Estágio Supervisionado não é fundamental à integralização da carga horária mínima do curso, embora possa ser aproveitado como componente curricular de Atividades Complementares.

Orientação de Estágio

Professores do curso deverão ser escolhidos pelos alunos para orienta-los na realização dos seus estágios, coordenar os trabalhos e avaliar os relatórios. O professor Orientador deve ser docente do Curso de Ciência da Computação e será responsável pelo acompanhamento e avaliação do desempenho do aluno estagiário.

As atividades exercidas dentro da empresa serão supervisionadas por um orientador da empresa. Este orientador deve ser profissional formado em áreas correlatas

de Ciência da Computação, exercendo atividade na empresa, e será responsável pelo acompanhamento do aluno estagiário no local de estágio.

Atribuições dos Estagiários

O aluno poderá cursar o Estágio Supervisionado desde que tenha concluído com aprovação mais de 70% das disciplinas do 1º ao 6º períodos curriculares.

São atribuições do estagiário:

- a) Procurar um professor-orientador para acompanhar o seu trabalho, antes do início do estágio, e entregar o Termo de Compromisso e o Plano de Estágio (APÊNDICE I) para o Coordenador do curso;
- b) Participar ativamente das atividades de estágio que lhes foram oferecidas;
- c) Cumprir a carga horária e o horário estabelecido para o estágio;
- d) Participar de reuniões e/ou sessões de avaliação.
- e) Elaborar um relatório final do estágio.

Atribuições do Professor-Orientador:

- Definir com seu(s) orientando(s) reuniões e o as atividades do estágio;
- Assinar o Termo de Compromisso de Professor-orientador (APÊNDICE I);
- Cumprir o cronograma de reuniões;

Relatório final

Neste relatório, o aluno deverá apresentar os resultados por ele obtidos dentro da proposta inicial de trabalho. E ainda, ele deverá avaliar seu desempenho dentro da empresa, salientando as dificuldades, facilidades, pontos positivos e negativos do estágio, bem como sugestões concretas para a melhoria de processos operacionais da empresa.

Empresa Júnior

Outra possibilidade de estruturação da extensão dá-se por meio da criação e fortalecimento de Empresas Júnior, que devem ser estabelecidas e administradas pelos alunos, tendo a participação docente restrita a orientações. As Empresas Júnior provêm soluções de baixo custo e alta tecnologia para pessoas físicas e jurídicas, em geral

empresas de pequeno porte que não têm condições de pagar uma solução fornecida pelo mercado. Como os projetos são exclusivamente desenvolvidos e gerenciados pelos alunos de graduação, estes adquirem uma experiência de vida e trabalho que não seria possível desenvolver unicamente através da sala de aula. Além disso, muitas vezes os projetos demandados são multidisciplinares e envolvem estudantes de diferentes áreas da IES. Esta relação entre estudantes de diferentes áreas promove também a necessária troca de experiências, conhecimentos, linguajar e idéias, desenvolvendo as habilidades de trabalho em equipes interdisciplinares previstas no perfil.

Empresa Prestadora de Serviços

Uma terceira possibilidade é a criação de uma empresa de prestação de serviços de Tecnologia da Informação pelos professores e que reúna alunos para a participação em projetos contratados ou negócios iniciados pela própria empresa. Esse tipo de empresa deve procurar no mercado desafios que motivem a busca de novas soluções, de modo a criar a necessidade de pesquisa e aprendizado específico nos alunos e de capacitação nos docentes. Por outro lado, o aporte financeiro proveniente das atividades da empresa pode ser utilizado em investimentos na compra de equipamentos de última geração, bolsas para desenvolvimento de pesquisa no contexto da iniciação científica, do mestrado e do doutorado e da aquisição de bibliografia especializada, entre outros. A sociedade demanda produtos e serviços pagando por eles, fornecendo alternativas de financiamento e induzindo a academia a realizar pesquisas envolvendo docentes e alunos, os quais procuram melhorar suas qualificações. Forma-se assim, um verdadeiro ecossistema da tecnologia de informação, beneficiado diretamente pela integração entre as atividades fins. Os projetos contratados tanto podem ser realizados em paralelo com os projetos integrados previstos na grade curricular quanto no âmbito desses últimos, quando aplicável.

4.6 – Disciplinas Eletivas

As disciplinas oferecidas com Eletivas objetivam propiciar aos estudantes suplementarem sua formação específica com disciplinas que abordem um dos seguintes temas:

- I) Recentes desenvolvimentos científicos e tecnológicos da engenharia elétrica, permitindo ao estudante um maior aprofundamento de estudos na área de atuação que escolheu e contribuindo para sua atualização curricular;
- II) Conteúdos de maior complexidade, atendendo a demandas específicas de estudantes que desejam se encaminhar para a pesquisa e a pós-graduação;
- III) Conteúdos que proporcionem aos estudantes uma formação interdisciplinar, incentivando sua criatividade e a habilidade interpessoal.

Os estudantes deverão cursar pelo menos 480 horas de disciplinas Eletivas até o final do oitavo período da graduação.

Para efeito de escolha o aluno do curso de Ciência da Computação terá a sua disposição um elenco de disciplinas que deverão ser ofertadas, através do departamento de Ciência da Computação e de outros departamentos da UFRR, preferencialmente conforme Tabela abaixo.

CÓDIGO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITO (CÓDIGO)	CARGA HORÁRIA SEMANAL			CARGA HORÁRIA SEMESTRAL
			TOTAL	TEÓRICA	PRÁTICA	
DCC901	Sistemas em Tempo Real	DCC 403	4	3	1	60
DCC902	Introdução ao Processamento de Sinais Biomédicos	DCC405 MAT 05	4	3	1	60
DCC903	Ensino a Distância	-	4	4	0	60
DCC904	Realidade Virtual	DCC305	4	3	1	60
DCC905	Tópicos de Recuperação de Informação	-	4	4	0	60
DCC906	Planejamento e Análise de Experimentos	MAT03	4	4	0	60
DCC907	Segurança da Informação	DCC602	4	3	1	60
DCC908	Gerência de Projetos de Sistemas de Informação	DCC503	4	3	1	60
DCC909	Programação Funcional	-	4	3	1	60
DCC910	Circuitos Digitais II	DCC204	4	3	1	60
DCC911	Hardware e Interfaceamento	DCC510	4	3	1	60
DCC912	Tópicos Especiais I	-	4	4	0	60
DCC913	Tópicos Especiais II	-	4	4	0	60
DCC914	Tópicos Especiais III	-	4	4	0	60
DCC915	Tópicos Especiais IV	-	4	4	0	60
DCC916	Tópicos Especiais V	-	4	4	0	60
MAT28	Programação Linear	MAT05	6	4	2	90
AD303	Administração de Micro e Pequenas Empresas	-	4	4	0	60
AD321	Fundamentos da Economia	-	4	4	0	60
LEM040	Libras - Língua Brasileira de Sinais	-	4	4	0	60
LT113A	Língua Inglesa I	-	4	4	0	60
LT114A	Língua Inglesa II	LT113A	4	4	0	60

4.7 – Disposições Transitórias

A partir do segundo semestre de 2009 dar-se-á implantação da nova organização curricular, que ocorrerá com base nas equivalências mostradas no APÊNDICE 14. Com o objetivo de facilitar a transição dos estudantes já matriculados no curso (ingressantes em 2006, 2007 e 2008) para a nova estrutura curricular, o Coordenador do Curso poderá autorizar exceções transitórias ao aluno quando julgar necessário, tais exceções resumem-se a: quebra de requisitos e co-requisitos; e liberação do aluno para cursar determinada disciplina em regime total ou parcial de estudo dirigido. Destaca-se que os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso e ressalta-se ainda que em casos nos quais possam ter conflitos com os sistemas existentes de registro e controle acadêmico será ouvida a Diretoria de Assuntos Acadêmicos (DAA) da PROEG.

4.8 – Carga horária total do Curso

O curso de bacharelado em Ciência da Computação compõe-se de 3.410 horas organizadas da seguinte forma:

- 2.550 horas de disciplinas obrigatórias;
- 480 horas de disciplinas eletivas;
- 180 horas de Trabalho de conclusão de curso;
- 200 horas de Atividades complementares.

5 – Conclusão do Curso

Para concluir o curso de Ciência da Computação, o aluno deverá, obrigatoriamente, cumprir TODOS os requisitos abaixo:

- Ter sido aprovado em todas as disciplinas obrigatórias;
- Ter cursado, no mínimo, 480h/aulas de disciplinas eletivas;
- Ter sido aprovado no Trabalho de Conclusão de Curso;
- Ter cumprido as 200h/aulas de Atividades Complementares.

6 – Infra-estrutura física

O curso de Ciência da Computação deverá oferecer uma estrutura básica para o seu aluno acompanhar as disciplinas da grade curricular. Tal estrutura compõe-se de: laboratórios, salas de aula e biblioteca.

6.1 – Laboratórios

O projeto pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação possui disciplinas que obrigatoriamente necessitam de práticas laboratoriais para o processo de aprendizagem e assimilação dos conteúdos pelo aluno.

O número de laboratórios deve ser suficiente para garantir que as atividades desenvolvidas pelos alunos, dentro ou fora do horário estabelecido para as aulas, sejam com a utilização de computadores interligados à Internet.

Para o curso de Ciência da Computação, estão planejados dois tipos de laboratórios: de computação e de hardware.

- **Laboratórios de Computação**

O número de computadores em cada laboratório, deverá atender à utilização de um aluno por máquina, com um total de 35 alunos por laboratório. Estes laboratórios (Tabela 5.1), tem como finalidade a prática de análise, projeto e desenvolvimento de sistemas.

Quantidade de laboratórios	Descrição do laboratório	Quantidade de computadores
1	Sistemas operacionais e Sistemas embarcados	35
2	Programação, Banco de Dados, Análise e projeto de sistemas	35

Tabela 5.1: Laboratórios de Computação

A utilização de ferramentas tecnológicas atualizadas será uma constante nas disciplinas do curso, por isso nos computadores deverão ser instalados softwares utilizados no mercado, de forma que o aluno aprenda ferramentas atuais

e já seja capaz de trabalhar em empresas. Além do software utilizado no desenvolvimento das disciplinas, é considerado também que os laboratórios tenham outras ferramentas atuais, em relação a qualquer área (linguagens de programação, sistemas gerenciadores de banco de dados, ferramentas CASE, etc). Além disso, é importante que, mesmo que um desses programas não seja utilizado em nenhuma disciplina, o mesmo esteja disponível, caso o professor solicite. Logicamente, o número de licenças desses programas não precisa ser elevado, como é o caso de software utilizado em disciplinas, e considerando sempre a utilização de um equivalente sob o modelo de software livre.

- **Laboratórios de Hardware**

Além dos laboratórios de computação, deve ser disponibilizado pelo menos um laboratório de hardware (Tabela 5.2) com os seguintes equipamentos: osciloscópio, multímetro, oscilador, fonte de alimentação, resistores, diodos, microcontroladores (pic) etc. Este laboratório tem como objetivo principal fornecer para o aluno um conhecimento básico de eletrônica, possibilitando-o desenvolver sistemas que integram hardware e software.

E ainda, existirá um laboratório específico para Redes de Computadores, o qual será equipado com diversos equipamentos necessários à montagem e configuração de redes. Este laboratório tem como objetivo principal a prática de Redes de Computadores, de modo que o aluno possa montar (e desmontar!), configurar e fazer testes em uma rede montada por ele; consolidando os conceitos aprendidos nas aulas teóricas.

Quantidade de laboratórios	Descrição do laboratório
1	Circuitos Digitais
1	Redes de Computadores

Tabela 5.2: Laboratórios de Hardware

6.2 – Salas de aula

As salas de aula do Centro de Ciências e Tecnologia (CCT) - Bloco III – Campus Paricarana (Figura 5.1), no qual está lotado o curso de Ciência da Computação, possui todas as salas de aula climatizadas. Futuramente, após a reforma do prédio, as cadeiras

deverão ser confortáveis. E ainda, idealmente, o curso deve possuir uma infra-estrutura que viabilize a conexão de notebooks dos alunos e dos professores à internet.

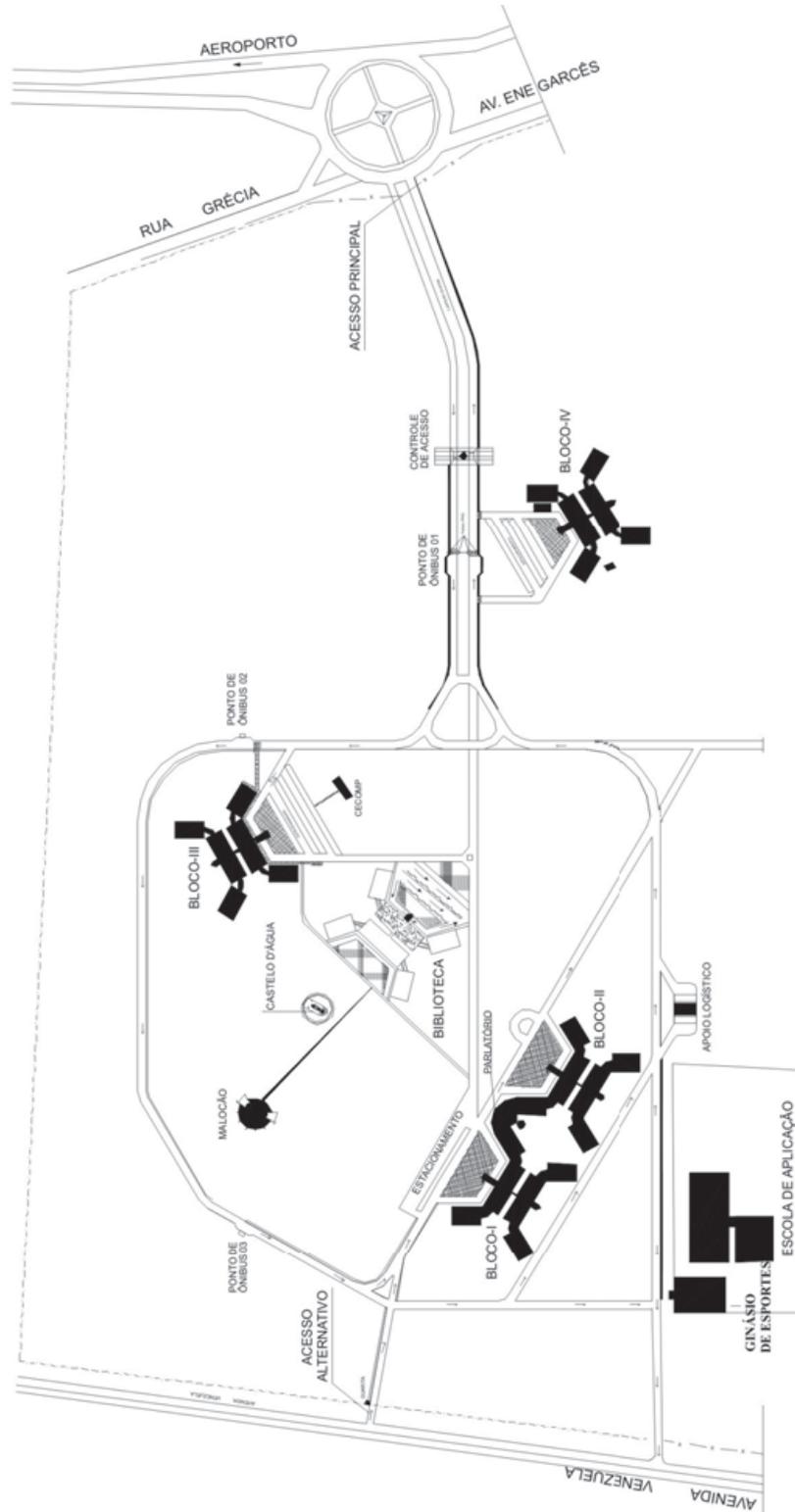


Figura5.1: Localização do Curso de Ciência da Computação CCT – Bloco III e da Biblioteca da UFRR Campus Paricarana

6.3 – Espaço para acervo bibliográfico

O curso de Ciência da Computação não possui uma biblioteca específica para o seu curso, mas conta com a Biblioteca Central da UFRR que a cada ano vem adquirindo sistematicamente novos livros, revistas e periódicos científicos. A Biblioteca Central dispõe de um catálogo on-line que poderá ser acessado através do site **www.bc.ufrr.br**

6.4 – Secretaria

A secretaria será composta por:

- **DCC,**
- **CAG,**
- **Secretária(o).**

Além disso, deve possuir uma infra-estrutura que facilite o atendimento dos alunos, tanto em conforto como em logística. Fica idealizado, portanto que esse espaço deverá localizar-se em uma das salas do CCT.

6.5 – Sala de professores

Esse espaço será reservado a todos que fazem parte do corpo docente do DCC. Tendo como finalidade oferecer uma estrutura mínima para preparação de aulas. Esta sala deve ser contemplada com pontos de redes, mesas, armários e um computador para cada professor.

7 – Corpo Docente

Ao professor do curso de Bacharelado em Ciência da Computação cabe:

- Elaborar o plano de ensino de sua(s) disciplina(s)
- Ministrar a(s) disciplina(s) sob sua responsabilidade cumprindo, integralmente, os programas e a carga horária;
- Registrar a matéria lecionada e controlar a frequência dos alunos;

- Estabelecer o calendário de eventos, em comum acordo com os alunos, divulgando-o entre os demais professores;
- Elaborar e aplicar os instrumentos de avaliação do aproveitamento dos alunos, entregando à Coordenação cópia da prova aplicada;
- Conceder vista de prova, com data e hora marcada, quando o aluno tomará conhecimento do gabarito da prova e tirará suas dúvidas quanto à correção,
- Fornecer ao setor competente o resultado das avaliações e a frequência dos alunos, nos prazos fixados;
- Observar o regime disciplinar da Instituição;
- Participar das reuniões e dos trabalhos dos órgãos colegiados a que pertencer e das comissões para as quais for designado;
- Comparecer a reuniões e solenidades programadas pela Diretoria e pelos órgãos colegiados da Instituição;
- Planejar e orientar pesquisas, estudos e publicações;
- Elaborar, quando solicitado, questões para processos seletivos, aplicar provas e fiscalizar sua realização;
- Exercer outras atribuições pertinentes.

Além das atribuições acima descritas, espera-se que os professores, no exercício de suas funções, mantenham excelente relacionamento interpessoal com os alunos, demais professores e com a Coordenação do Curso, estimulando-os e os incentivando ao desenvolvimento de um trabalho compartilhado, interdisciplinar e de qualidade, além da predisposição para o seu próprio desenvolvimento pessoal e profissional.

Especificamente, em sua ação pedagógica em sala de aula, numa postura construtivista, para propiciar aos alunos o perfil projetado para a sua atuação profissional futura, realização pessoal e ocupação de seu espaço social, espera-se que o professor evolua da abordagem pedagógica voltada prioritariamente para aulas expositivas do tipo conferências para o uso crescente de outros recursos que valorizem a prática, a iniciativa, o trabalho em grupo cooperativo e incentivem a pesquisa, o desenvolvimento autônomo e a capacidade de expressão oral e escrita.

7.1 – Composição do corpo docente

O quadro de professores do Departamento de Ciência da Computação é composto por quatro professores efetivos, em dedicação exclusiva (40 hs DE). A tabela 9.1 apresenta a relação do corpo docente da UFRR, em agosto de 2006, bem como as suas respectivas áreas de formação e o regime de dedicação do curso de Ciência da Computação.

DOCENTE	GRADUAÇÃO	MESTRADO	DOUTORADO	REGIME DE TRABALHO
Fábio Jose Parreira	Ciência da Computação – Centro Universitário do Triângulo (1999)	Engenharia Elétrica – Universidade Federal de Uberlândia (2002)	Engenharia Elétrica – Universidade Federal de Uberlândia (2006)	Dedicação Exclusiva (40 hs)
George Henrique Tavares Leite	Informática – Universidade Luterana do Brasil (2000)			Dedicação Exclusiva (40 hs)
Guilherme Bernardino da Cunha	Ciência da Computação – Centro Universitário do Triângulo (1999)	Engenharia Elétrica – Universidade Federal de Uberlândia (2003)		Dedicação Exclusiva (40 hs)
Luciano Ferreira Silva	Matemática – Universidade Federal de Uberlândia (2003)	Engenharia Elétrica – Universidade Federal de Uberlândia (2006)		Dedicação Exclusiva (40 hs)
Maely da Silva Moraes	Estatística - Universidade Federal do Amazonas (2002)	Informática – Universidade Federal do Amazonas (2005)		Dedicação Exclusiva (40 hs)
Marcelle Alencar Urquiza	Engenharia da Computação – Universidade Federal de Uberlândia (2001)	Engenharia Elétrica – Universidade Federal de Uberlândia (2005)		Dedicação Exclusiva (40 hs)
Ville Caribas de Medeiros	Ciência da Computação - Universidade Federal do Amazonas (2001)	Informática – Universidade Federal do Amazonas (2005)		Dedicação Exclusiva (40 hs)

Tabela 9.1: Corpo docente do Curso de Ciência da Computação

8 – Processos de Avaliação no Curso

A avaliação no Curso de Ciência da Computação é considerada como um processo e percebida como uma condição que torna mais dinâmica a ação do curso pela qual se procura identificar, aferir, investigar e analisar o desenvolvimento do aluno, do professor e do próprio curso, confirmando se a construção do conhecimento ocorreu de forma teórica e prática.

8.1 – Avaliação do Aluno pelo professor

A avaliação não se restringe a um instrumento burocrático destinado a mensurar quantitativamente a apreensão de conteúdos ou a aquisição de habilidades, ela insere-se no próprio processo de aprendizagem; e assim, os instrumentos aplicados devem ser capazes de verificar não apenas o domínio dos conhecimentos teóricos do aluno, mas também sua capacidade de articular de forma dinâmica os ensinamentos apreendidos ao longo de seu período escolar, suas habilidades intrínsecas à atividade docente, bem como sua ética profissional. Além disso, a avaliação é objeto de reflexão do aluno, que a incorporará ao cotidiano de sua prática profissional.

Para cumprir com os propósitos de uma avaliação ampla, deve optar por instrumentos que subsidiem uma avaliação a partir dos seguintes princípios norteadores:

- Deve ter prioritariamente a função diagnóstica que visa determinar a presença ou ausência de conhecimento e habilidades, providências para estabelecimentos de novos objetivos, retomada de objetivos não atingidos, elaboração de diferentes estratégias de reforço, sondagem, projeção de situação de desenvolvimento do aluno, dando-lhe elementos para verificar o que aprendeu e como aprendeu.
- Deve ser processual sendo capaz de verificar o desenvolvimento do processo de aprendizagem. Assim, não pode haver lacunas avaliativas, e toda a ação e manifestação do estudante deve fazer parte dos critérios a subsidiar uma avaliação continuada.
- Deve ser abrangente - o professor formador deve levar em conta os mais diversos aspectos que compõem a formação do professor e explicitá-los em seus instrumentos de avaliação.
- Deve ser dinâmica, ou seja: o aluno não pode ser visto fora de seu contexto de vida, seja ele social e particular, ou intelectual.

Conforme concepção desse curso o processo avaliativo deve servir de instrumento de apoio para o próprio estudante melhorar seu desempenho. Desta forma, os resultados devem retornar sempre ao aluno, não se reduzindo meramente a notas ou conceitos, mas especialmente em forma de pareceres e sugestões para que possa melhorar seu desempenho. O que se pretende não é só a quantidade de conhecimento, mas a capacidade de acioná-los a buscar outros conhecimentos necessários ao seu desenvolvimento profissional.

As atividades de avaliação devem permitir avaliar os avanços do aprendiz no desenvolvimento das competências / habilidades de interesse. A avaliação deverá se

composta por critérios, objetivos, normas, os quais permitem atribuir um valor ou uma significação aos dados concretos. Nesse sentido, a avaliação deve ter:

- clareza e explicitação de critérios,
- critérios compatíveis com os objetivos,
- clareza e explicitação de parâmetros,
- instrumentos compatíveis com os objetivos, critérios e parâmetros.

Mais que uma formalidade legal, a avaliação deve permitir ao aluno sentir-se seguro quanto aos resultados que vai alcançando no processo de ensino-aprendizagem. A avaliação do aluno feita pelo professor deve somar-se à auto-avaliação, que auxilia o estudante a tornar-se mais autônomo, responsável, crítico, capaz de desenvolver sua independência intelectual.

Ressalta-se que exames e provas deverão ser espaçados ao longo do período letivo, contemplando todo o conteúdo programático que compõe a ementa da disciplina. A proposta de avaliação é parte integrante do Plano de Ensino e deve ser apresentada pelo professor ao Colegiado de Curso após a discussão com sua turma, para aprovação, até 30 dias após o início do semestre ou ano letivo. A discussão apresentada deverá nortear o processo de avaliação a ser proposta pelo professor em cada disciplina.

O professor deve dar vista das atividades avaliadas ao aluno, no prazo máximo de 20 dias corridos a contar da data de realização da atividade, exceto em situações excepcionais fundamentadas no plano de avaliação, previamente aprovadas pelo Colegiado de Curso. As provas das disciplinas que não forem procuradas após 60 dias úteis do término do semestre, poderão ser descartadas ou eliminadas.

8.2 – Avaliação didático-pedagógica Professor/disciplina realizada pelo aluno

Os alunos deverão fornecer ao professor um *feed-back* (avaliação) de seu desempenho didático-pedagógico referente à disciplina ministrada no semestre letivo. Esta avaliação é coordenada pelo Colegiado de Curso. Assim, o colegiado deve realizar semestralmente avaliações da disciplina e dos respectivos professores para empreender ações que melhorem a qualidade do curso. Estas avaliações são feitas pelos alunos através do Formulário do APÊNDICE 9. O resultado das avaliações é comunicado aos

professores para que procurem melhorar os itens em que foram mal avaliados e para que possam manter seu desempenho nos itens que foram bem avaliados.

8.3 – Auto-Avaliação por parte do docente

Os docentes deverão fazer, de maneira progressiva, ao longo do período letivo, uma auto-avaliação, baseado no comportamento e aprendizado dos discentes e utilizando a ficha de auto-avaliação, apresentada no APÊNDICE 8. Esta auto-avaliação deve conduzir o docente ao “incômodo” do que pode e deve ser melhorado no planejamento e na sua prática pedagógica, procurando motivar o aluno para o sucesso final do processo de ensino referente à disciplina.

8.4 – Avaliação do curso

A avaliação do curso inclui os processos internos e externos, pois a combinação dessas duas possibilidades permite identificar diferentes dimensões daquilo que é avaliado, diferentes pontos de vista, particularidades e limitações. Inclui-se aqui, a avaliação do desempenho dos estudantes (ENADE).

Diversos instrumentos e métodos combinados serão utilizados, conforme necessidades e situações específicas, focos e aprofundamentos exigidos pela própria dinâmica de atuação da UFRR. Os instrumentos a serem utilizados envolvem alunos e avaliação pelos servidores.

As dimensões a serem avaliadas são:

- Analisar e avaliar o Plano do Curso, sua execução e aplicabilidade e definir propostas de redirecionamento.
- Analisar a produção Acadêmica visando possíveis mudanças, atualizações e adequações.
- Avaliar a relação do curso com a comunidade através da avaliação Institucional, buscando fazer com que a atividade acadêmica se comprometa com a melhoria das condições de vida da comunidade.
- Avaliar os Recursos Humanos envolvidos no curso, buscando aprimorar o desenvolvimento profissional de forma permanente.

- Avaliar o grau de independência e autonomia da gestão acadêmica, os mecanismos de gestão, buscando coerência entre os meios de gestão e o cumprimento dos objetivos e planejamento institucional.
- Infra-Estrutura Física e Tecnológica - sua adequabilidade para atendimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão a satisfação dos usuários dos serviços prestados, com vistas à definição de propostas de redimensionamento.
- Adequação do projeto do curso ao Plano de Desenvolvimento Institucional.
- Avaliar as formas de atendimento ao Corpo Discente e integração deste à vida acadêmica, identificando os programas de ingresso, acompanhamento pedagógico, permanência do estudante, participação em programas de ensino, pesquisa e extensão, a representação nos órgãos estudantis, buscando propostas de adequação e melhoria desta prática na UFRR para a qualidade da vida estudantil e a integração do aluno à comunidade.

Destaca-se que será adotará uma metodologia participativa, conforme orientação da avaliação Institucional e os métodos adotados partem do individual para o coletivo, favorecendo a convergência dos dados em torno de objetivos comuns, bem como a busca compartilhada de soluções para os problemas apresentados.

9 – Considerações finais

O Curso de Ciência da Computação é de fundamental importância para o nosso Estado. Considerando sua localização geográfica em relação ao país, o uso de redes e seus serviços contribuem para uma quebra virtual das distâncias, propiciando uma imersão mais presente de Roraima no cenário nacional. Considerando o seu desenvolvimento, o Curso oferece condições para a implementação da estrutura de rede de dados e serviços em todo Estado, possibilitando a ligação, de uma forma ampla, todos os municípios do Estado, bem como a integração com outras universidades e centros de pesquisa.

10 – Bibliografia

- Anteprojeto do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal de Roraima – UFRR
- Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal de Uberlândia – UFU
- Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
- Projeto Pedagógico do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal de Campinas – UNICAMP
- Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Roraima - UFRR
- Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação para Cursos de Graduação em Computação – 1999
- Proposta de Plano Pedagógico para Cursos de Ciência da Computação segundo as Diretrizes Curriculares do MEC

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – TERMO DE COMPROMISSO E PLANO PARA ESTÁGIO SUPERVISIONADO

**TERMO DE COMPROMISSO E
PLANO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

1. DADOS DO ESTAGIÁRIO:

Nome: _____
Número de matrícula: _____
Endereço: _____
Cidade/Estado: _____ Telefone: _____
E-mail: _____

2. DADOS DA EMPRESA:

Nome: _____
Área/Setor: _____
Endereço: _____
Cidade/Estado: _____ Telefone: _____
E-mail do supervisor: _____

3. DADOS DO ESTÁGIO:

Tema (título): _____
Nome do orientador: _____
Nome do supervisor: _____
Número de dias Semanais: _____ Carga horária diária: _____
Carga horária semanal: _____ Período diário: _____
Início: ____/____/____ Término previsto: ____/____/____ Carga Horária Total: _____

4. OBJETIVOS DO ESTÁGIO:

--

5. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS:

--

6. TECNOLOGIA A SER UTILIZADA:

--

Por estarem as partes cientes do trabalho a ser desenvolvido e de comum acordo, assinamos:

Aluno:
(colocar o nome completo)

Supervisor:
(colocar o nome completo)

Orientador:
(colocar o nome completo)

Boa Vista, ____ de _____ de 20__

Data da matrícula: ____/____/____

Data máxima para a defesa do estágio: ____/____/____

APÊNDICE 2 – AVALIAÇÃO FINAL DO ESTAGIÁRIO FEITA PELO ORIENTADOR DE ESTÁGIO

AVALIAÇÃO FINAL DO ESTAGIÁRIO

(encaminhar para a coordenação do curso em envelope lacrado)

Nome do estagiário: _____

Nome do orientador: _____

AVALIAÇÃO FEITA PELO ORIENTADOR DE ESTÁGIO

Avaliação dos critérios:	MB	S	M	I
Responsabilidade	()	()	()	()
Iniciativa	()	()	()	()
Organização	()	()	()	()
Convivência participativa	()	()	()	()
Criatividade	()	()	()	()
Aplicação dos conhecimentos técnicos	()	()	()	()
Outro (citar)	()	()	()	()

LEGENDA: MB = MUITO BOM; S = SATISFATÓRIO; M = MEDIANO; I = INSATISFATÓRIO

Aspectos positivos observados em relação ao estagiário e ao trabalho realizado:

Aspectos negativos: _____

Conclusão final: _____

Nota final (0 – 10): _____

Data:

Assinatura:

APÊNDICE 3 – AVALIAÇÃO FINAL DO ESTAGIÁRIO FEITA PELO SUPERVISOR DE ESTÁGIO

AVALIAÇÃO FINAL DO ESTAGIÁRIO

(encaminhar para a coordenação do curso em envelope lacrado)

Nome do estagiário: _____

Nome do supervisor: _____

AVALIAÇÃO FEITA PELO SUPERVISOR DE ESTÁGIO

Avaliação dos critérios:	MB	S	M	I
Responsabilidade	()	()	()	()
Iniciativa	()	()	()	()
Organização	()	()	()	()
Convivência participativa	()	()	()	()
Criatividade	()	()	()	()
Aplicação dos conhecimentos técnicos	()	()	()	()
Outro (citar)	()	()	()	()

LEGENDA: MB = MUITO BOM; S = SATISFATÓRIO; M = MEDIANO; I = INSATISFATÓRIO

Aspectos positivos observados em relação ao estagiário e ao trabalho realizado:

Aspectos negativos: _____

Conclusão final: _____

Nota final (0 – 10): _____

Data:

Assinatura:

APÊNDICE 4 – ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos, ____/____/20____ realizou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado _____

_____, pelo(a)

Aluno(a). _____ Número de

Matrícula: _____

O trabalho foi iniciado às ____h__min pelo Professor(a) Coordenador do TCC _____ presidente da banca examinadora, constituída pelos seguintes professores:

Professor(a): _____

Professor(a): _____

A banca examinadora, tendo terminado a apresentação do conteúdo do TCC, passou à argüição do candidato. Encerrado o trabalho de argüição às ____h__min, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre a apresentação e defesa oral, tendo sido:

() Aprovado

() Reprovado

() Aprovado com restrições:

Nota (0-10): _____

Proclamados os resultados pelo presidente da banca examinadora, foram encerrados os trabalhos e para constar, eu _____, lavrei a presente ata que assino junto com os demais membros da banca examinadora.

Boa Vista, ____/____/20____.

Presidente da Banca de Avaliação Final

APÊNDICE 5 – ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO ANTEPROJETO DE MONOGRAFIA

O anteprojeto ou projeto de pesquisa deverá ser apresentado pelo aluno a um orientador da linha de pesquisa ou de área afim, por ele desejada para desenvolver sua Monografia. O orientador irá avaliar a possibilidade de orientação ou não da Monografia, mediante este anteprojeto. Devendo conter no mínimo:

1. Capa

- a) Anteprojeto de Monografia;
- b) Título do Trabalho;
- c) Nome e Número de Matrícula do aluno;
- d) Nome do Professor-orientador.

2. Folha de Rosto

3. Introdução (Posicione se trabalho no cenário em o mesmo se encaixe);

4. Objetivos (Qual a finalidade do trabalho?);

5. Justificativa (Por que você escolheu este trabalho, qual a motivação que está por trás desta escolha?);

6. Problematização; (Qual é o problema a ser atacado e qual é a proposta para solucioná-lo?)

7. Metodologia; (Como o trabalho será desenvolvido?).

8. Cronograma/Calendário de Atividades

9. Bibliografia preliminar. (Quais livros ou materiais bibliográficos você começará utilizando?)

APÊNDICE 6 – TERMO DE COMPROMISSO DO ALUNO ORIENTANDO DA MONOGRAFIA

Eu, _____,
aluno regularmente matriculado, no Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal de Roraima, sob o número de matrícula _____, declaro estar ciente das regras definidas pelo Conselho de Curso de Ciência da Computação para o processo de realização do Trabalho de Conclusão de Curso.

Declaro ainda que me comprometo a cumprir rigorosamente os prazos definidos para entrega das diversas etapas do trabalho, bem como estar em todos os encontros definidos pelo Professor-orientador.

Professor orientador:

Título provisório:

Boa Vista, ____ de _____ de 20____.

Nome do Aluno

Nome do Orientador

APÊNDICE 7 - CONVOCAÇÃO DA BANCA EXAMINADORA PARA AVALIAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Coordenador do Curso de Ciência da Computação, por solicitação do Professor-orientador(a) _____ venho por meio deste convocar os(as) professores(as):

Professor(a) _____

Professor(a) _____

como integrantes da banca examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

_____ a

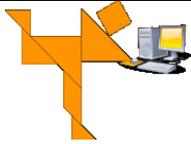
a ser defendido pelo aluno

no dia ____ / ____ /20 ____ às ____ h ____ min. nas dependências da Sala

Boa Vista, ____ de _____ de 200 ____.

Coordenador do Curso de Ciência da Computação

APÊNDICE 8 – AUTO-AVALIAÇÃO POR PARTE DO DOCENTE

 <p>Universidade Federal de Roraima Curso de Ciência da Computação</p>	<p>ACOMPANHAMENTO DIDÁTICO</p> <p>AUTO-AVALIAÇÃO POR PARTE DO DOCENTE</p>
---	--

Disciplina:

Professor:

1) Você se sentiu realizado em ensinar esta disciplina neste semestre?

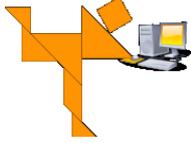
2) Quantas autocríticas você conseguiu listar neste semestre? Quantos pontos serão mudados na sua prática pedagógica?

3) O que você irá inovar para o próximo semestre? Por quê?

4) Durante a aprendizagem semestral, houve alguma dificuldade ou algo surpreendente em relação ao aluno ou à própria didática?

5) Como foi o seu relacionamento com os alunos?

APÊNDICE 9 – AVALIAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA PROFESSOR/DISCIPLINA REALIZADA PELO ALUNO

 <p>Universidade Federal de Roraima Curso de Ciência da Computação</p>	<p>ACOMPANHAMENTO DIDÁTICO Avaliação didático-pedagógica Professor/disciplina realizada pelo aluno</p>
---	---

Disciplina:

Professor:

1) O programa da disciplina foi entregue no início do semestre?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
2) O sistema de avaliação foi definido no início do semestre?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
3) Os objetivos da disciplina são claros?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
4) Foi definido horário de atendimento extra classe?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não

De uma nota de 1 a 10 para os seguintes itens:

5) Didática do professor	
6) Assiduidade do professor	
7) Pontualidade do professor	
8) Segurança do professor ao expor o conteúdo da disciplina	
9) Bibliografia	
10) Seu próprio interesse pela disciplina	
11) Espaço físico: sala de aula	
12) Espaço físico: laboratório (quando houver)	

Informações complementares:

13) Quantas vezes (número máximo) você foi reprovado numa mesma disciplina?	
14) Quantas reprovações você tem no curso?	

Comentários e sugestões:

15) Para a Coordenação do Curso de Ciência da Computação:

16) Para o professor:

Boa Vista, de de 20__

APÊNDICE 10 – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 1. O Trabalho de Conclusão de Curso permitirá ao estudante demonstrar sua capacidade de criação, produção e elaboração própria de um trabalho prático-teórico, sintetizando e integrando os conhecimentos apreendidos durante sua formação acadêmica, superando a fragmentação do conhecimento dividido em disciplinas.

Art. 2. As atividades do Trabalho de Conclusão de Curso devem ser desenvolvidas, sob a supervisão de um Professor Orientador de Trabalho de Conclusão de Curso, em dois semestres letivos, nas disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e II.

Parágrafo Único. O Professor Orientador de Trabalho de Conclusão de Curso deverá ser, preferencialmente, um professor efetivo do Departamento de Ciência da Computação.

Art. 3. Na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I o estudante deverá elaborar, sob a supervisão de seu Professor Orientador de Trabalho de Conclusão de Curso, um projeto de monografia baseada em estudos ou pesquisas realizadas na literatura especializada ou decorrente de observações e análises de situações, hipóteses, dados e outros aspectos contemplados pela prática e pela teoria.

§1º Ao final da disciplina, o estudante apresentará, em sessão pública, seu projeto de monografia.

§2º O projeto de monografia deverá ser valorizado em pelo menos 7 pontos no plano de avaliação da disciplina.

Art. 4. Na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II o estudante deverá, sob a supervisão de seu Professor Orientador de Trabalho de Conclusão de Curso, desenvolver, escrever, apresentar e defender sua monografia, em sessão pública, perante uma banca examinadora.

§1º A monografia deverá obedecer aos princípios e formatos de apresentação das Normas para Apresentação dos Trabalhos Técnico-Científicos da UFRR

§2º Com pelo menos 15 dias de antecedência em relação à data da defesa da monografia, o estudante deverá entregar cópias ao Coordenador de Trabalho de

Conclusão de Curso, sendo uma em mídia eletrônica e as demais, em quantidade correspondente aos membros da banca examinadora, em exemplares encadernados.

§3º A banca examinadora será composta de, no mínimo três professores, sendo um deles, obrigatoriamente, seu Professor Orientador de Trabalho de Conclusão de Curso, como Presidente.

§4º O aluno deverá fazer uma apresentação pública e defesa do trabalho perante uma banca examinadora. Na defesa, o aluno poderá utilizar-se de trinta (30) minutos para apresentar seu trabalho e os examinadores até dez (10) minutos cada para arguição.

§5º A banca examinadora atribuirá à monografia, em ata redigida em formulário próprio fornecido pela Secretaria da Coordenação do Curso, uma nota entre 0 e 10 pontos, calculada como a média aritmética das notas individuais dos seus componentes.

§6º A ata de que trata o parágrafo anterior será encaminhada ao Coordenador de Trabalho de Conclusão de Curso para registro e devida anotação no mapa de notas.

Art. 5. Ao Coordenador de Trabalho de Conclusão de Curso, caberá também:

- IV) Divulgar a norma do TCC aos alunos do sétimo período do curso de Ciência da Computação;
- V) Apresentar aos estudantes as linhas de pesquisa e os professores envolvidos em cada uma delas, definindo, juntamente com eles, a área e os professores que melhor se ajustam aos seus interesses e que irão orientá-los durante o período de realização do trabalho;
- VI) Receber os documentos de inscrição no TCC, encaminhando possíveis casos excepcionais ao Conselho de Curso de Ciência da Computação;
- VII) Aprovar, juntamente com o Professor Orientador de Trabalho de Conclusão de Curso, os projetos de monografia;
- VIII) Acompanhar o desenvolvimento das monografias, cuidando para que normas e prazos sejam cumpridos;
- IX) Propor ao Colegiado do Curso para aprovação, ouvidos os Professores Orientadores de Trabalho de Conclusão de Curso, a composição das bancas examinadoras;
- X) Agendar sala e equipamentos (multimídia) para a realização da sessão pública de

Defesa de TCC; e

XI) Divulgar datas e locais onde os alunos apresentarão e defenderão seus trabalhos, em sessão de arguição denominada Exame de Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 6. O estudante poderá mudar de Orientador de Trabalho de Conclusão de Curso uma única vez, mediante apresentação de justificativa fundamentada ao Colegiado do Curso por intermédio do Coordenador de Trabalhos de Conclusão de Curso.

APÊNDICE 11 – NORMAS PARA A MONOGRAFIA

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

Normas para Elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso

RORAIMA
2009

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO GERAL	65
1.1	IMPRESSÃO	65
1.2	ENUMERAÇÃO DAS PÁGINAS	65
1.3	TABELAS	66
1.4	ILUSTRAÇÕES	66
2	DIVISÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	67
2.1	PARTE PRÉ-TEXTUAL	67
2.1.1	<i>CAPA, FOLHA DE ROSTO E FOLHA DE APROVAÇÃO</i>	<i>67</i>
2.1.2	<i>ITENS OPCIONAIS: DEDICATÓRIA, AGRADECIMENTOS, EPÍGRAFE, LISTA DE ILUSTRAÇÕES, LISTA DE TABELAS, LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS, LISTA DE SÍMBOLOS ...</i>	<i>67</i>
2.1.3	RESUMO	68
2.1.4	SUMÁRIO	68
2.2	PARTE TEXTUAL	68
2.2.1	INTRODUÇÃO	69
2.2.2	REVISÃO DE LITERATURA	69
2.2.3	DETALHES DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	69
2.2.4	RESULTADOS	69
2.2.5	DISCUSSÃO	70
2.2.6	CONCLUSÕES	70
2.3	PARTE PÓS-TEXTUAL	70
2.3.1	REFERÊNCIAS	70
2.3.2	APÊNDICE(S) E ANEXO(S)	71
	ANEXO A	72
	ANEXO B	73
	ANEXO C	74

NORMAS PARA ELABORAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

1 APRESENTAÇÃO GERAL

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deve ser escrito com um tratamento objetivo e, preferivelmente, na terceira pessoa do singular. Devem ser utilizadas expressões como: “O presente trabalho”, “O autor” em lugar de “meu trabalho”, “nosso estudo”, ou “eu”. De qualquer forma, cada termo, cada expressão, cada tempo verbal deve ser escolhido cuidadosamente para que signifique exatamente o que o autor pretende, de forma clara e objetiva.

A objetividade e a clareza são características dos trabalhos científicos, e isso é mais facilmente conseguido empregando-se frases curtas, que incluem apenas um pensamento. Por outro lado, frases que tratem de um mesmo aspecto devem ser reunidas em um único parágrafo, evitando-se parágrafos constituídos por uma única frase.

1.1 IMPRESSÃO

O TCC deve ser elaborado utilizando microcomputador e reproduzido em impressora jato de tinta ou laser, xerox ou equivalente, com tinta preta em papel branco e com alta qualidade, observadas as seguintes orientações:

Tamanho do Papel: A4 (21 cm x 29,7 cm)

Fonte: Times New Roman, tamanho 12.

Espaços: Nos anexos A (capa), B (Folha de Rosto) e C (Folha de Aprovação) utilizar espaço simples e no texto do TCC, espaço 1,5. Entre títulos dos capítulos e/ou subtítulos e os respectivos conteúdos, utilizar dois espaços de 1,5.

Títulos dos capítulos: devem ser escritos com letras maiúsculas e em negrito e os das subdivisões, com minúsculas, exceto a letra inicial da primeira palavra e a de nomes próprios e em negrito.

Margens: Devem ser observados os seguintes espaçamentos:

- 3 cm na margem esquerda e na superior
- 2 cm na margem direita e na inferior
- Os títulos e subtítulos devem ser alinhados na margem esquerda.

1.2 ENUMERAÇÃO DAS PÁGINAS

As páginas do TCC deverão ser numeradas canto superior direito da folha,

iniciando-se a contagem a partir da folha de rosto. Os números, porém, só aparecerão a partir da primeira página do texto, após o sumário.

1.3 TABELAS

Os resultados e os dados utilizados no trabalho, sempre que possível, devem ser apresentados em tabelas, sendo os fatos mais importantes resumidos e discutidos no texto. As tabelas devem ser simples, sendo preferível distribuir as informações em diversas tabelas do que concentrá-las em uma só, muito extensa.

As tabelas, numeradas com algarismos arábicos, devem ser citadas no texto antes de serem apresentadas e devem ficar tão próximas quanto possível da parte do texto onde foram pela primeira vez citadas. No texto, a palavra Tabela deverá ser escrita com apenas a primeira letra maiúscula, devendo-se indicar o número da tabela e evitar as citações “na tabela acima”, “na tabela abaixo”, pois nem sempre é possível, colocar as tabelas no local desejado pelo autor.

Se a tabela ocupar mais de uma página, deve-se colocar abaixo dela a indicação (Continua) e nas páginas seguintes (Continuação). Na última, coloca-se (Conclusão). O título e o cabeçalho devem ser repetidos nestas folhas seguintes.

As tabelas devem ser, tanto quanto possível, auto-explicativas, incluindo título claro e descritivo, todas as unidades empregadas, data e fonte dos dados, se for o caso. O título deve aparecer na parte superior da tabela, precedido pela palavra Tabela iniciada por maiúscula, seguida pelo número correspondente. Sempre que possível, devem ser evitados traços verticais para separar colunas.

1.4 ILUSTRAÇÕES

As ilustrações auxiliam a compreensão do texto e facilitam a sua explicação, além de economizar espaço. São consideradas ilustrações: fotografias, gráficos, mapas, diagramas, desenhos, esquemas, quadros, etc.

O título deve aparecer abaixo da ilustração, antecedido da sua identificação, seguido pelo número correspondente. Devem ser citadas no texto antes de serem apresentadas.

Se a ilustração ocupar mais de uma página, deve-se colocar abaixo dela a indicação (Continua) e nas páginas seguintes (Continuação). Na última, coloca-se (Conclusão). O título e o cabeçalho devem ser repetidos nestas folhas seguintes.

As fotografias, mapas e desenhos, sempre que possível, devem ser apresentados em escala.

2 DIVISÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O TCC pode ser dividido em três partes: pré-textual, textual e pós-textual.

2.1 PARTE PRÉ-TEXTUAL

Esta parte compreende os seguintes itens, listados segundo sua ordem de apresentação no TCC: Capa, Folha de Rosto, Folha de Aprovação, Dedicatória (se houver), Agradecimentos (se houver), Epígrafe (se houver), Resumo, Listas (se houver) e Sumário.

2.1.1 CAPA, FOLHA DE ROSTO E FOLHA DE APROVAÇÃO

Devem seguir os modelos contidos nos Anexos A, B e C, respectivamente. Em todas devem constar o título do TCC, que deve ser claro e conciso, não devendo exceder 16 palavras e indicar, com precisão, o conteúdo do trabalho.

Devem-se usar as palavras-chaves do trabalho para compor o título, evitando-se expressões supérfluas, tais como: “investigações sobre...”, “estudo de...”, “contribuições para...” e outras dessa natureza.

A capa do TCC deve ser apresentada, em papel utilizado para a impressão do TCC e o TCC deve ser encadernado com a frente transparente e o fundo preto.

Os espaçamentos sugeridos para a capa, folha de rosto e folha de aprovação (Anexos A, B, C) podem ser alterados conforme a necessidade, prevalecendo sempre o bom senso e estética.

2.1.2 ITENS OPCIONAIS: DEDICATÓRIA, AGRADECIMENTOS, EPÍGRAFE, LISTA DE ILUSTRAÇÕES, LISTA DE TABELAS, LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS, LISTA DE SÍMBOLOS

Se o aluno optar pela inclusão parcial ou total destes itens, os mesmos já deverão estar incluídos nas cópias do TCC, entregues à banca examinadora para defesa, na seguinte ordem: folha de rosto, folha de aprovação, dedicatória, agradecimentos, epígrafe, lista de ilustrações, listas de abreviaturas e siglas, listas de símbolos e sumário.

Se o autor optar pela apresentação de um ou mais desses itens opcionais deverá escrever seu(s) título(s) em letras maiúsculas e negrito, centralizado na folha, sem pontuação, e seguindo as instruções anteriores com relação às margens.

O TCC deverá conter também, um resumo em língua estrangeira, que é uma versão do resumo em português.

2.1.3 RESUMO

O resumo é a apresentação concisa e seletiva do texto, indicando a natureza do problema estudado, a metodologia utilizada, os resultados mais importantes e as principais conclusões.

A finalidade do resumo é difundir o mais amplamente possível as informações e permitir, a quem o lê, decidir sobre a conveniência de consultar o texto completo. A extensão do resumo deve ser de 150 a 500 palavras.

A palavra RESUMO, centralizada, deve ser escrita com letras maiúsculas e em negrito. O espaçamento entre a palavra Resumo e o início do texto deve ser de 2 espaços de 1,5.

O texto do resumo deve ser redigido em parágrafo único.

2.1.4 SUMÁRIO

No sumário são relacionados os capítulos e suas subdivisões, conforme aparecem no corpo principal do TCC, indicando-se as respectivas páginas. As partes que precedem o sumário não devem ser relacionadas, porém os apêndices e anexos, sempre que existirem, devem ser incluídos. A palavra “SUMÁRIO” deve ser apresentada no alto e no centro da página, com letras maiúsculas e sem pontuação.

Os títulos dos capítulos devem ser escritos com letras maiúsculas e os das subdivisões, com minúsculas, exceto a letra inicial da primeira palavra e a de nomes próprios. A numeração da subdivisão (se houver) segue o mesmo alinhamento em relação à numeração dos títulos dos capítulos.

2.2 PARTE TEXTUAL

Esta parte compreende as seguintes subdivisões:

- 1 INTRODUÇÃO**
- 2 REVISÃO DE LITERATURA**
- 3 DETALHES DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO**
- 4 RESULTADOS**
- 5 DISCUSSÃO**
- 6 CONCLUSÕES**

As subdivisões Resultados e Discussão podem ser reunidas em um único capítulo.

As partes do TCC deverão ser numeradas conforme acima. Se ocorrer subdivisão de alguns itens do TCC, deve-se proceder à sua numeração progressiva.

2.2.1 INTRODUÇÃO

Tem por objetivo fornecer ao leitor os antecedentes que justificam o trabalho, bem como focalizar o assunto a ser tratado. A introdução pode incluir informações sobre a natureza e importância do problema, relação com outros estudos sobre o mesmo assunto, razões para a realização do trabalho, suas limitações e seus objetivos.

Os objetivos devem ser colocados no último parágrafo da introdução. Não deve incluir as conclusões do trabalho.

2.2.2 REVISÃO DE LITERATURA

A importância desta parte do trabalho está relacionada com a necessidade que tem o leitor de saber o que existe na literatura correlata. O autor deve aí incluir informações e sugestões sobre o problema em estudo, bem como confirmar a utilidade da pesquisa, quer seja para cobrir lacunas existentes na literatura, quer seja para reforçar trabalhos já realizados e que necessitam confirmação e continuação.

A revisão de literatura deve se referir, sempre que possível, somente aos assuntos que tenham relação direta e específica com o trabalho, isto é, aqueles que forem úteis ao TCC.

É aconselhável que as referências sejam apresentadas em ordem cronológica, não devendo, porém, sobrepor-se à seqüência natural do assunto tratado. Assim, diferentes trabalhos que tratam do mesmo assunto, devem ser examinados conjuntamente.

Os trabalhos consultados devem ser citados de acordo com as normas mais recentes da NBR ABNT 10520.

2.2.3 DETALHES DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Devem ser citadas todas as ferramenta computacionais utilizadas na pesquisa, assim como os métodos tecnológicos desenvolvidos ou aplicados, de forma a permitir ao leitor a compreensão e interpretação dos resultados, bem como a reprodução do estudo ou a utilização dos métodos supracitados.

2.2.4 RESULTADOS

Os resultados devem sempre estar baseados em dados e ser apresentados de forma objetiva, exata, clara e lógica, utilizando-se tabelas, ilustrações que completem o

texto. Devem ser incluídos tanto os resultados esperados como os não esperados, que tenham algum significado, sendo que, à critério do autor, os resultados podem ser agrupados e apresentados em sub-capítulos.

2.2.5 DISCUSSÃO

Na discussão dos resultados o autor deve:

- a) estabelecer relações entre causas e efeitos;
- b) deduzir as generalizações e princípios básicos que tenham comprovação nas observações experimentais;
- c) esclarecer exceções, modificações e contradições das hipóteses, teorias e princípios diretamente relacionados com o trabalho realizado;
- d) indicar as aplicações teóricas e práticas dos resultados obtidos, bem como as suas limitações.
- e) procurar elaborar, sempre que possível, uma teoria para explicar certas observações ou resultados obtidos;
- f) distinguir o que já é conhecido e o que ainda precisa ser pesquisado.

Neste capítulo deve-se evitar superficialidade, extrapolação dos dados, conjecturas não claramente mostradas pelos dados e parcialidade na interpretação.

Se o autor preferir, pode reunir em um só capítulo, os itens Resultados e Discussão.

2.2.6 CONCLUSÕES

As conclusões devem ser apresentadas de modo claro, objetivo e lógico, baseadas somente nos fatos comprovados e já discutidos anteriormente.

Nas conclusões são propostas soluções para o problema estudado. Elas contêm a síntese da discussão, avaliação do trabalho e propostas de novos problemas surgidos no desenvolvimento do trabalho e que mereçam ser pesquisados.

2.3 PARTE PÓS-TEXTUAL

2.3.1 REFERÊNCIAS

Referências é um conjunto de indicações precisas e minuciosas que permitem a identificação de publicações no todo ou em parte.

Devem aparecer listadas após o texto, em ordem alfabética de sobrenome de autor e, para o mesmo autor, em ordem alfabética de título.

Os elementos essenciais de uma referência devem ser obtidos no próprio

documento e apresentados segundo a versão mais recente da NBR ABNT 6023.

2.3.2 APÊNDICE(S) E ANEXO(S)

O apêndice e/ou anexo pode ou não ser incluído e, quando presente, deve vir após as referências, sendo que na página inicial, deverá aparecer a palavra APÊNDICE ou ANEXO, seguida da letra de ordem, travessão e o respectivo título.

O apêndice constitui de matéria elaborada pelo próprio autor, com o objetivo de comprovar, esclarecer e/ou complementar suas idéias. O anexo se constitui de documentos não elaborados pelo autor.

ANEXO A – Modelo de capa de Trabalho de Conclusão de Curso

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

JOÃO LUIS FERNANDES DE ALMEIDA

SISTEMAS COMPUTACIONAIS COMO APOIO AO ENSINO

**Boa Vista – RR
Junho – 2009**

ANEXO B – Modelo de Folha de Rosto de Trabalho de Conclusão de Curso
JOÃO LUIS FERNANDES DE ALMEIDA

SISTEMAS COMPUTACIONAIS COMO APOIO AO ENSINO

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de Ciência da
Computação, da Universidade
Federal de Roraima, para
obtenção do grau de Bacharel.

Orientador: Luciano Ferreira Silva

Boa Vista – RR
Junho – 2009

ANEXO C – Modelo de Folha de Aprovação de Trabalho de Conclusão de Curso
JOÃO LUIS FERNANDES DE ALMEIDA

SISTEMAS COMPUTACIONAIS COMO APOIO AO ENSINO

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de Ciência da
Computação, da Universidade
Federal de Roraima, para
obtenção do grau de Bacharel.

Aprovado pela Banca Examinadora em 05 de junho de 2009

Prof. Dr. Luciano Ferreira Silva
Orientador

Prof. Dr. Fabio J. Parreira
Membro da Banca

Prof. MSc. Marcelle Alencar Urquiza
Membro da Banca

APÊNDICE 12 – REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 1. Definem-se Atividades Complementares como o aproveitamento curricular de quaisquer atividades de natureza científica, tecnológica, social, desportiva, política, cultural ou artística, de livre escolha do estudante, que possibilitem a complementação da formação profissional do graduando no âmbito de sua preparação profissional, ética, estética e humanística.

Art. 2. Para o aproveitamento da carga horária referente à sua participação nas Atividades Complementares, realizadas a partir do seu ingresso no curso, o aluno deverá fazê-lo, no oitavo período, por meio de requerimento acompanhado dos documentos comprobatórios, destinados ao coordenador do curso os quais serão analisados por uma comissão formada por três professores.

Parágrafo único: Para integralizar as Atividades Complementares, os estudantes deverão realizar atividades que totalizem 200 pontos até o oitavo período curso, equivalentes a uma carga horária de 200 horas.

Art. 3. São as seguintes as atividades passíveis de inclusão como Atividades Complementares e suas respectivas pontuações, conforme tabela abaixo, desde que comprovadas, em cada caso, por documentação pertinente e idônea, a critério do Colegiado do Curso:

ATIVIDADES COMPLEMENTARES	PONTUAÇÃO (*)
Participações	
Congressos Nacionais e Internacionais (*)	10
Congressos Regionais e Locais (*)	7
Simpósios, Conferências e Encontros Científicos (*)	5
Oficinas, Workshops e Mini-cursos (*)	5
Semanas acadêmicas e Jornadas Científicas (*)	5
Palestras (*)	5
Publicações	
Resumos e Pôsteres em eventos científicos	10
Artigos em anais de eventos científicos	20
Artigo científico na íntegra em revista especializada	40
Cursos (mínimo de 12) (**)	10
Minicursos (mínimo de 8 horas) (**)	8
Bolsista de Trabalho da UFRR ou Projetos em áreas afins (a cada semestre)	15
Estágio na área sem supervisão (a cada 100 horas)	5
Estágio na área com supervisão (a cada 100 horas)	15
Monitoria (a cada semestre)	15
Participação em comissão (a cada 6 participações)	10
Órgãos de colegiados (a cada semestre)	10
Participação em Projetos de Iniciação Científica (a cada semestre)	15
Participação em Programa de Educação Tutorial – PET (a cada semestre)	15
Empresa Junior (a cada semestre)	15

Bolsista de Extensão (a cada semestre)	10
Atividades de Extensão na área (mínimo de 08 horas)	5
Aprovação em disciplina facultativa ou eletiva não pertencente ao Certificado de Estudos do estudante, em áreas afim (por disciplina)	10
Participação em competições em áreas afim	5
(*) Modalidades de participação ⇒ percentual de pontuação: Colaborador ou participante ⇒ 100%; Ministrante ou palestrante ⇒ 150%.	
(**) Modalidades de participação ⇒ percentual de pontuação: Participante ⇒ 100%; Ministrante ⇒ 150%.	

Art. 4. Após o cumprimento da pontuação mínima prevista de 200 pontos, a Coordenação do Curso enviará à Pró-Reitoria de Graduação, para efeito de registro no histórico escolar, a relação das atividades realizadas pelo estudante com sua respectiva carga horária, calculada baseando-se na relação 1 hora = 1 ponto.

APÊNDICE 13 – REGULAMENTO DO PROGRAMA DE MONITORIA

I – DA MONITORIA

Art. 1º. A monitoria, nas diversas disciplinas que compõem o currículo dos cursos da UnG, poderá ser concedida, desde que direcionada aos seguintes objetivos:

- Aprimoramento e ampliação dos conhecimentos;
- Atividades de treinamento e aperfeiçoamento ligados ao processo escolar.

Art. 2º. Serão considerados monitores os alunos dos cursos de Ciência da Computação que se submeterem a este Regulamento.

Art. 3º. A monitoria terá duração de um semestre letivo, podendo ser prorrogada por solicitação do Professor Responsável da Disciplina, ouvido o Coordenador do Curso ou, na falta deste, o Chefe do Departamento.

Art. 4º. Poderão candidatar-se à Monitoria todos os alunos dos cursos da Universidade Guarulhos que obtiverem aprovação na disciplina que pretendem monitorar.

Art. 5º. A seleção dos alunos monitores se fará por prova classificatória realizada no início do semestre, no 1º. Mês de atividade da disciplina, em data fixada e divulgada por edital do Diretor do Centro com antecedência mínima de 7 (sete) dias.

Art. 6º. A monitoria não será remunerada e o aluno monitor não terá vínculo empregatício com a entidade mantenedora, uma vez que seu objetivo é o de atender eventual futura carreira acadêmica.

Art. 7º. Após seleção, o Professor Responsável pela disciplina deverá comunicar à Coordenação do Curso ou, na falta desta, à Chefia do Departamento, a relação dos alunos selecionados e suplentes, se houver, no prazo mínimo de 7 (sete) dias.

Art. 8º. As inscrições para a prova de seleção de alunos para a monitoria são obrigatórias e devem atender aos requisitos estabelecidos pela disciplina ofertante e constantes no Edital.

Art. 9º. Sendo a monitoria um estágio individual não restrito ao horário específico da disciplina monitorada, não poderão ser cumpridas monitorias em 2 (duas) ou mais disciplinas simultaneamente, mesmo não havendo superposição de horário.

II - DA PROGRAMAÇÃO DA MONITORIA

Art. 10º. A disciplina ofertante deverá apresentar um programa de monitoria para apreciação da Diretoria do Centro, APÊNDICE à relação de alunos monitores selecionados e eventuais suplentes.

Art. 11º. No programa deverão constar as atividades dos alunos de acordo com os objetivos e funções pertinentes à monitoria.

Art. 12º. Os alunos monitores serão orientados pelo Professor Responsável pela disciplina.

III. DOS ALUNOS MONITORES

Art. 13º. São atribuições do aluno monitor:

- I) Acompanhar todos os trabalhos da disciplina em que estiver servindo;
- II) Exercitar os alunos o emprego e manejo do material e aparelhagem didáticos e na realização de trabalhos práticos de acordo com a orientação do Professor Responsável pela disciplina em questão;
- III) Zelar pela conservação dos aparelhos e material de ensino, pertencentes ao laboratório e oficinas vinculadas à sua disciplina;
- IV) Colaborar na realização de trabalhos escolares conforme orientação do Professor Responsável pela disciplina;
- V) Preparar e organizar material didático e audiovisual conforme orientação do Professor Responsável pela disciplina;
- VI) Orientar grupos de estudo, teóricos e práticos, dos alunos regulares bem como dos alunos em regime de dependência ou adaptação, na disciplina em questão;
- VII) Acatar a orientação do Professor Responsável e este Regimento.

Art. 14º. O cancelamento da monitoria poderá ocorrer se:

- o monitor deixar de cumprir o programa proposto ou dele se afastar;

- o monitor infringir preceitos éticos ou regimentais da instituição.

Art. 15º. Caberá ao Coordenador do Curso ou, na falta dele, ao Chefe de Departamento, ouvido o Professor Responsável e assegurado ao Monitor o recurso da defesa, julgar o pedido de cancelamento da monitoria.

Parágrafo Único: O cancelamento da monitoria impedirá inscrição futura para nova habilitação em qualquer disciplina.

Art. 16º. O aluno monitor poderá requerer seu desligamento da monitoria.

IV. DA VERIFICAÇÃO DO APROVEITAMENTO

Art. 17º. Todas as atividades deverão constar de relatório elaborado pelo Professor Responsável pela disciplina ofertante.

Art. 18º. Findo o período de monitoria, desde que cumprido integralmente o programa e lista de competências, o Professor Responsável pela disciplina deverá enviar um relatório e o parecer final individual de cada aluno monitor ao Coordenador do Curso ou, na falta deste, ao Chefe do Departamento.

Parágrafo Único: O julgamento do desempenho do aluno monitor deverá considerar a assiduidade, o interesse, a pontualidade, a responsabilidade, a capacidade de estudo, a organização, a habilidade, o empenho, a dedicação e aprendizagem adquirida e/ou demonstrada no transcorrer do estágio.

Art. 19º. Caberá à Diretoria do Centro, após a homologação do relatório e do parecer final, expedir o certificado de monitoria.

V. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 20º. Os casos omissos ou não previstos neste Regulamento serão resolvidos pela Diretoria do respectivo Centro.

Art. 21º. Este regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo órgão superior competente da Universidade Federal de Roraima.

APÊNDICE 14 – TABELAS DE EQUIVALÊNCIA E TRANSIÇÃO PARA A NOVA GRADE CURRICULAR

TABELA DE EQUIVALÊNCIA DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO							
ANTIGA ESTRUTURA CURRICULAR				NOVA CURRICULAR			
Carga Horária Obrigatória: 2.790 h				Carga Horária Obrigatória: 2.750 h			
Carga Horária Eletiva: 240 h				Carga Horária Eletiva: 480 h			
Trabalho de Conclusão de Curso: 210 h				Trabalho de Conclusão de Curso: 180 h			
Carga Horária Total: 3.240 h				Carga Horária Total: 3.410 h			
Prazo Mínimo: 3,5 anos				Prazo Mínimo: 3,5 anos			
Prazo Padrão: 4 anos				Prazo Padrão: 4 anos			
Prazo Máximo: 7 anos				Prazo Máximo: 7 anos			
Titulação: Bacharel				Titulação: Bacharel			
COD	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQ	COD	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQ
MAT 01	Calculo Diferencial e Integral I	90	-	MAT 01	Calculo Diferencial e Integral I	90	DCC 104
MAT 04	Geometria Analítica	90	-	MAT 04	Geometria Analítica	90	DCC 104
DCC 101	Lógica para Ciência da Computação (*)	60	-	DCC104	Lógica Proposicional	60	-
DCC 102	Programação Funcional	60	-	DCC511	Lógica de Predicados	60	DCC104
DCC 103	Introdução a Sistemas de Computação	60	-	DCC 909	Programação Funcional	60	-
CS 111	Métodos Científicos	60	-	DCC103	Introdução a Sistemas de Computação	60	-
MAT 05	Calculo Dif. Integral II	90	MAT 01 MAT 04	CSC 04	Métodos e Técnicas do Trabalho Científico	60	-
MAT 06	Álgebra Linear	90	MAT 04	MAT 05	Calculo Dif. Integral II	90	MAT 01 MAT 04
DCC 201	Algoritmos	60	DCC101	MAT 06	Álgebra Linear	90	MAT 04
DCC 202	Circuitos Digitais	60	DCC 103	DCC 105	Algoritmos	60	-
MAT 03	Introdução à Estatística	90	-	DCC 204	Circuitos Digitais	60	DCC 106
DCC 203	Programação I	60	-	MAT 03	Introdução à Estatística	90	-
MAT 09	Calculo Dif. Integral III	90	MAT 05	DCC205	Programação Estruturada	60	DCC 105
DCC 301	Arquitetura e Organização de Computadores	60	DCC 201	DCC 912	Tópicos Especiais I	-	-
DCC 304	Programação II	90	DCC 201	DCC 301	Arquitetura e Organização de Computadores	60	DCC 204
DCC 404	Programação III	60	DCC 302	DCC 704	Arquitetura e Tecnologias de Sistemas WEB	60	DCC 407 DCC 502
DCC 302	Estrutura de Dados	90	DCC 201	DCC 206	Linguagens de Programação	60	-
DCC 303	Teoria da Computação	60	-	DCC 302	Estrutura de Dados I	60	DCC 205
DCC 401	Linguagens Formais e Autônomos	60	MAT 06	DCC 508	Fundamentos da Computação	60	DCC 405 MA 302
MAT 28	Programação Linear	60	MAT 06	DCC 913	Tópicos Especiais II	-	-
DCC 402	Engenharia de Software	90	DCC302	MAT 28	Programação Linear	60	MAT 06
DCC 403	Sistemas Operacionais I	60	DCC 301	DCC 402	Engenharia de Software I	60	-
DCC 405	Estrutura de Dados II	60	DCC 302	DCC 403	Sistemas Operacionais	60	DCC 301
DCC 406	Programação Orientada a Objetos	60	DCC 302	DCC 405	Estrutura de Dados II	60	DCC 302
DCC 501	Construção de Compiladores	60	DCC 201	DCC 305	Programação Orientada a Objetos	60	DCC 205
DCC 502	Banco de Dados I	60	DCC 405	DCC 605	Construção de Compiladores	60	DCC 508 DCC 510
DCC 503	Redes de Computadores (**)	60	DCC 403	DCC 502	Banco de Dados I	60	DCC 405
DCC 504	Análise de Algoritmos	60	DCC 201	DCC 407	Redes de Computadores I	60	DCC 305
DCC 505	Análise e Metodologia de Sistemas	60	DCC 402	DCC 507	Redes de Computadores II	60	DCC 407
DCC 506	Inteligência Artificial	60	DCC 303	DCC 606	Análise de Algoritmos	60	DCC 405 MA 302
				DCC 509	Engenharia de Software II	60	DCC 402
				DCC 607	Inteligência Artificial	60	DCC 405

							DCC 511
DCC 601	Projeto e Implementação de Sistemas	90	DCC 502			60	DCC 704
DCC 602	Sistemas Distribuídos	60	DCC 503			60	DCC 403 DCC 507
AD 370	Gestão de Sistemas de Informação	60	-			60	-
DCC 603	Banco de Dados II	60	DCC 502			60	DCC 502
DCC 604	Programação IV	60	DCC 404			-	-
DCC 701	Gerencia de Projetos	60	DCC 601			60	DCC 509
DCC 702	Segurança e Auditoria de Sistemas	60	DCC 602			60	DCC 602
DI 712	Direito e Ética na Computação	60	-			60	-
DCC 801	Trabalho de Conclusão de Curso	210	-			90	CSC 04
DCC 802	Atividades Complementares	180	-			90	DCC 703
DCC 912	Ensino a Distância	60				200	
DCC 903	Computação Gráfica	60	-			60	MAT 04 DCC 305
DCC 901	Periféricos e Interfaces	60				-	-
DCC 902	Sistemas em Tempo Real	60				60	DCC 403
DCC 904	Comércio Eletrônico	60				-	-
DCC 905	Sistemas Operacionais II	60				-	-
DCC 906	Desenvolvimento para Internet	60				-	-
DCC 907	Processamento Digital de Imagens	60				-	-
DCC 908	Computação Móvel	60				-	-
DCC 909	Criptografia	60				-	-
DCC 910	Bioinformática	60				-	-
DCC 911	Sistemas Multimídia	60				-	-
DCC 913	Ambientes Telemáticos	60				-	-
DCC 914	Gerenciamento de Banco de Dados	60				-	-
DCC 915	Tópicos Especiais I	60				-	-
DCC 916	Tópicos Especiais II	60				-	-
DCC 917	Tópicos Especiais III	60				-	-
DCC 918	Tópicos Especiais IV	60				-	-
DCC 919	Tópicos Especiais V	60				-	-
LEM 040	Libras – Língua Brasileira de Sinais	60				60	LEM 040
X						60	-
						90	-
						90	MA 301
						60	DCC 301

(*) Os alunos que cursaram a disciplina DCC 101 – Lógica para a Ciência da Computação de 60 horas/aula na grade antiga, a qual foi dividida na grade nova em DCC 104 – Lógica Proposicional e DCC 511 – Lógica de Predicados, ambas de 60 horas/aula, passarão por estudos dirigidos para suprirem à carga horária em déficit.

(**) Os alunos que cursaram a disciplina DCC 503 – Redes de Computadores de 60 horas/aula na grade antiga, a qual foi dividida na grade nova em DCC 407 – Redes de Computadores I e DCC 507 – Redes de Computadores II, ambas de 60 horas/aula, passarão por estudos dirigidos para suprirem à carga horária em déficit.

TABELA DE TRANSIÇÃO DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO							
ANTIGA ESTRUTURA CURRICULAR				NOVA CURRICULAR			
COD	DISCIPLINA CURSADA	CH	PRÉ-REQ	COD	DISCIPLINA DISPENSADA	CH	PRÉ-REQ
Turma 2008.2							
MAT 01	Calculo Diferencial e Integral I	90	-	MA 301	Matemática Elementar	90	-
DCC 202	Circuitos Digitais	60	DCC 103	DCC 106	Eletricidade Básica	60	-
Turma 2007.2							
MAT 01	Calculo Diferencial e Integral I	90	-	MA 301	Matemática Elementar	90	-
DCC 202	Circuitos Digitais	60	DCC 103	DCC 106	Eletricidade Básica	60	-
DCC 303	Teoria da Computação	60	-	MA 302	Matemática Discreta	90	MAT 06
Turma 2006.2							
MAT 01	Calculo Diferencial e Integral I	90	-	MA 301	Matemática Elementar	90	-
DCC 202	Circuitos Digitais	60	DCC 103	DCC 106	Eletricidade Básica	60	-
DCC 303	Teoria da Computação	60	-	MA 302	Matemática Discreta	90	MA 301

APÊNDICE 15 – EMENTÁRIO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Introdução a Sistemas de Computação</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 103	PERÍODO: primeiro
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (4 horas-aula / semana –teóricas)	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS:	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Apresentar todos os conceitos básicos relativos à informática e à computação, permitindo que o aluno tenha uma compreensão inicial de conceitos teóricos e abstratos relacionados a aspectos de aplicação prática. O conteúdo está organizado de forma didática e aborda a história dos computadores e noções de hardware, estrutura e organização da informação, linguagem de programação, sistemas operacionais, redes de computadores e Internet, entre outros, além de apresentar aspectos legais que rege o domínio e a distribuição de diferentes tipos de softwares.

EMENTA RESUMIDA

Histórico dos Computadores e Noções de Hardware;
Sistema Numérico e Representação de Dados;
Estrutura e Organização da Informação;
Linguagens de Programação;
Sistemas Operacionais;
Redes de Computadores;
Internet;
Softwares Aplicativos;
Aspectos Legais do Software.

EMENTA DETALHADA

HISTÓRICO DOS COMPUTADORES E NOÇÕES DE HARDWARE
Introdução
Origens e Histórico dos Computadores

Evolução do Software
Conceitos Básicos de Sistemas
Hardware
Periféricos
Software
Sistema
Dados e Informações
Formas de processamento de Dados
Ambientes de Processamento

SISTEMA NUMÉRICO E REPRESENTAÇÃO DE DADOS

História dos Sistemas de Numeração
Bit, Byte, Caracter, Palavra e Dígitos
Base de um Sistema de Numeração
 Sistema Decimal
 Sistema Binário
 Sistema Hexadecimal
 Sistemas Octal
Código binário puro e suas Variantes
Mudanças de Bases Matemática

ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Estrutura e Organização da Informação
 Campo
 Registro
 Arquivo
Dados e Informação
Organização de Arquivos

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Introdução
Linguagens de Baixo Nível
Linguagens não Estruturadas
Linguagens Procedurais
Linguagens Funcionais
Linguagens Orientadas a Objeto
Linguagens Específicas
Linguagens de Quarta Geração ou Visuais

SISTEMAS OPERACIONAIS

Introdução
Conceito de Sistema Operacional
Exemplos Sistemas Operacionais
DOS
Windows
Linux

REDES DE COMPUTADORES

Introdução
Elementos da Estrutura de Redes
Cabeamento

INTERNET

Introdução
Surgimento da Internet
O Controle e a Importância da Internet
Recursos da Web
Intranet
Segurança na Rede

SOFTWARES APLICATIVOS

Escritório
Segurança
Manutenção

Entretenimento

ASPECTOS LEGAIS DO SOFTWARE

Introdução

Softwares de Domínio Público

Programas de Computador Licenciados ou Comerciais

Freeware

Shareware

Demo e Trial

Beta

Adware

Opensource GPL e GNU

Pirataria

Formas de Pirataria

BIBLIOGRAFIA

Básica:

POLLONI, E. G. F. ; PERES, F. R. ; FEDELI, R. D. Introdução a Ciência da Computação. Thompson Pioneira, 2003

GUIMARÃES, A.M. ; LAGES, N. A. C. Introdução a Ciência da Computação. LTC, 1996.

MARQUES, M. A. Introdução a Ciência da Computação. LCTE , 2005.

Complementar:

SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagens de Programação 5ª Edição. Editora:Bookman, 2003.

AHO, A. V.; HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D. The design and analysis of computer algorithms. Addison-Wesley, 1975.

KRONJÖ, L Algorithms: their complexity and efficiency. John Wiley, 1979.

HAREL, D. Algorithms: the spirit of computing. Addison Wesley, 1987.

SEDGEWICK, R. Algorithms. Addison Wesley, 1988.

SZWARCFITER, J. L. Grafos e Algoritmos Computacionais. Campos, 1983.

REINYOLD, E. M. Combinatorial. algorithms: theory and practice. Prentice Hall, 1977.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Lógica Proposicional</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 104	PERÍODO: primeiro
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (4 horas-aula / semana – 04 aulas teóricas)	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Nenhum	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Apresentar os principais fundamentos da sintaxe e semântica da lógica clássica, com ênfase na lógica proposicional, abordando os conceitos lógicos que envolvem fórmula, dedução, validade, correção, completude e as propriedades e relações semânticas.

EMENTA RESUMIDA

A Linguagem da Lógica Proposicional;
A Semântica da Lógica Proposicional;
Propriedades Semânticas da Lógica Proposicional;
Métodos para Determinação da Validade de Fórmulas da Lógica Proposicional;
O Princípio da Indução Finita na Lógica;
Relações Semânticas entre os Conectivos da Lógica Proposicional;
Um Sistema Axiomático e um Sistema de Dedução Natural na Lógica Proposicional.

EMENTA DETALHADA

A LINGUAGEM DA LÓGICA PROPOSICIONAL

Alfabeto
Fórmulas

A SEMÂNTICA DA LÓGICA PROPOSICIONAL

Interpretação
Interpretação de Fórmulas

PROPRIEDADES SEMÂNTICAS DA LÓGICA PROPOSICIONAL

Propriedades Semânticas
Relações entre as propriedades semânticas
Equivalências

MÉTODOS PARA DETERMINAÇÃO DA VALIDADE DE FÓRMULAS DA LÓGICA PROPOSICIONAL

Método da Tabela Verdade
Método da Árvore Semântica
Método da Negação ou Absurdo

O PRINCÍPIO DA INDUÇÃO FINITA NA LÓGICA

Condições Necessárias e Suficientes
Um Paradigma que Descreve o Princípio da Indução
A Primeira Forma do Princípio da Indução Finita
A Segunda Forma do Princípio da Indução Finita
O Princípio da Indução Lógica

RELAÇÕES SEMÂNTICAS ENTRE OS CONECTIVOS DA LÓGICA PROPOSICIONAL

Conjunto de Conectivos Completos

UM SISTEMA AXIOMÁTICO E UM SISTEMA DE DEDUÇÃO NATURAL NA LÓGICA PROPOSICIONAL

O sistema Axiomático Pa
Conseqüência Lógica em Pa
Completude do Sistema Axiomático Pa
O Sistema de Dedução Natural Na
Conseqüência Lógica em Na
Completude do Sistema de Dedução Natural Na.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

SOUZA, J. N. Lógica para Ciência da Computação. Editora: CAMPUS, 2005.

ABE, J. M.; SCALZITTI, A.; FILHO, J. I. S. Introdução À Lógica Para A Ciência Da Computação. Editora: ARTE & CIÊNCIA, 2001.

SOUZA, M. A.F./ GOMES, M. M. / SOARES, M. V. Algoritmos E Lógica De Programação. Editora Thomson Pioneira (2005).

Complementar:

MELO, A.C.V. / SILVA, F. S. C. / FINGER, M. Lógica Para Computação. Editora Thomson Pioneira (2006).

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Algoritmos</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 105	PERÍODO: Primeiro
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (3 horas-aula / semana - aulas teóricas e 1 horas-aula / semana - aulas prática)	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Nenhum	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Apresentar a abordagem de resolução de problemas de computador utilizando os conceitos de algoritmos com base no português estruturado e em diagramas de blocos.

EMENTA RESUMIDA

Abordagem contextual;
Introdução à lógica de algoritmos;
Tipos de dados e instruções primitivas;
Estrutura de controle (tomada de decisão);
Estrutura de controle (Laços de repetição);
Estrutura de dados homogêneas;
Aplicações do uso de vetores;
Aplicações do uso de matrizes;
Estrutura de dados heterogêneas;
Sub-rotinas;
Parâmetros.

EMENTA DETALHADA

ABORDAGEM CONTEXTUAL

Definições básicas
Aplicabilidade da lógica no auxílio do desenvolvimento
Definição de nomenclaturas
Formas de representação gráfica
Simbologias

INTRODUÇÃO À LÓGICA DE ALGORITMOS

Princípios de resolução de problemas
Técnicas para resolução de problemas computacionais:
 Linear
 Estruturada
 Modular
 Diagrama de Chapin
 Português estruturado

TIPOS DE DADOS E INSTRUÇÕES PRIMITIVAS

Tipo de informações (Dados e instruções)
Tipo de dados:
 Inteiros
 Reais
 Caracteres
 Lógicos
Variáveis
Constantes
Operadores aritméticos
Expressões aritméticas
Instruções básicas para o uso de diagrama de bloco e português estruturado

ESTRUTURA DE CONTROLE (TOMADA DE DECISÃO)

Desvio condicional simples
Operadores relacionais
Desvio condicional composto
Desvio condicional encadeado
Operadores lógicos

ESTRUTURA DE CONTROLE (LAÇOS DE REPETIÇÃO)

Teste lógico no início do looping
Teste lógico no fim do looping
Variável de controle
Estrutura de controle encadeada

ESTRUTURA DE DADOS HOMOGÊNEAS

Matrizes de uma dimensão (Vetor)
Operações básicas:
 Leitura
 Atribuição
 Escrita

APLICAÇÕES DO USO DE VETORES

Classificação dos elementos de um vetor
Métodos de pesquisa:
 Seqüencial
 Binário

APLICAÇÕES DO USO DE MATRIZES

Matrizes com mais de uma dimensão
Operações básicas com matrizes de duas dimensões:
 Leitura
 Atribuição
 Escrita

ESTRUTURA DE DADOS HETEROGÊNEAS

Estrutura de um registro
Estrutura de um registro de conjuntos
Estrutura de um conjunto de registros
Operações básicas(Leitura, atribuição e escrita)

SUB-ROTINAS

Introdução a sub-rotinas
O método top-down
Estrutura de controle de múltipla escolha
Variáveis globais e locais

PARÂMETRO

Parâmetros formais e reais
Passagem de parâmetros
 Por valor
 Por referência

BIBLIOGRAFIA

Básica:

LOPES, A., GARCIA G. Introdução à programação : 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro : ELSEVIER, 2002.

FORBELLONE, A. L. V., HENRI F. E. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo, SP : Makron Books, 1993.

Farrer, Harry. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados . Rio de Janeiro : LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1989.

Complementar:

MANZANO, J. A. N. G., OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação . 14a ed. São Paulo: Editora Érica, 2000.

Drozdek, Adam. Estrutura de dados e algoritmos em C++. São Paulo, SP : Thomson, 2005.

Ziviani, Nivio. Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C. São Paulo, SP : Thomson, 2004.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/___

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Eletricidade Básica</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 106	PERÍODO: primeiro
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (4 horas-aula / semana – 04 aulas teóricas)	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Nenhum	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Apresentar os fundamentos da eletricidade trazendo os conceitos da natureza da energia elétrica, corrente, tensão, potência, resistência, capacitância e indutância. Serão discutidas também as principais leis que regem os fenômenos elétricos e magnéticos.

EMENTA RESUMIDA

A Natureza da Eletricidade;
Lei de Ohm e Potência;
Circuitos Série de Corrente Contínua;
Circuitos Paralelo de Corrente Contínua;
Magnetismo e Eletromagnetismo;
Princípios da Corrente Alternada ;
Indutância ;
Capacitância.

EMENTA DETALHADA

A NATUREZA DA ELETRICIDADE
A Estrutura do Átomo
A Carga Elétrica
O Coulomb
O Campo Eletrostático
Diferença de Potencial

A Corrente
Fluxo de Corrente
Fontes de Eletricidade
Correntes e Tensões Contínuas e Alternadas

LEI DE OHM E POTÊNCIA

O Circuito Elétrico
Resistência
Resistores Fixos
Resistores Variáveis
Lei de Ohm
Potência Elétrica
Energia Elétrica

CIRCUITOS SÉRIE DE CORRENTE CONTÍNUA

Tensão, Corrente e Resistência em Circuitos Série
Polaridade e Queda de Tensão
Condutores
Potência Total em um Circuito Série
Queda de Tensão por Partes Proporcionais

CIRCUITOS PARALELO DE CORRENTE CONTÍNUA

Tensão e Corrente em um circuito Paralelo
Resistências em Paralelo
Circuito Aberto e Curto Circuito
Divisão da corrente em dois ramos paralelos
A Potência em Circuitos Paralelos

MAGNETISMO E ELETROMAGNETISMO

A natureza do Magnetismo
Materiais Magnéticos
Eletromagnetismo
Unidades Magnéticas
Curvas de Magnetização BH
Circuitos Magnéticos
Indução Eletromagnética
Sistema Internacional de Unidades

PRINCÍPIOS DA CORRENTE ALTERNADA

Geração de uma Tensão Alternada
Medição Angular
Onda Senoidal
Corrente Alternada
Frequência e Período

INDUTÂNCIA

Indução
As Características das Bobinas
Indutores em Série e em Paralelo

CAPACITÂNCIA

O capacitor
Capacitância
Tipos de Capacitores
Capacitores Série e Paralelo

BIBLIOGRAFIA

Básica

[GUSSOW, MILTON](#), [Eletricidade Básica](#) [MAKRON, 2008](#).

[GUSSOW, MILTON / NASCIMENTO, JOSE LUCIMAR DO](#), [Eletricidade Básica](#), Editora [BOOKMAN COMPANHIA](#), 2009.

RESNICK, R. e HALLIDAY, D. [Física III](#). Rio de Janeiro: LTC, 1978.

Complementar

ALONSO, M. e FINN, E. Física um Curso Universitário, Editora Blucher, 1972.

NUSSENZVEIG, H.M. Física Básica – Vol. 3 Edgard Blucher, 1996 .

GROTHC, H e MCKELVEY, J.P.. Física, Vol. 1, Harbra, 1978.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Circuitos Digitais I</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 204	PERÍODO: Segundo
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (3 horas-aula / semana – aulas teóricas 1 hora-aula / semana - aula prática)	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Eletricidade Básica (DCC 106)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Apresentar os fundamentos clássicos dos circuitos digitais combinacionais abordando os sistemas numéricos, representações, aplicações da álgebra Booleana na descrição e simplificação de circuitos além de capacitar o estudante a elaborar projetos de circuitos combinacionais.

EMENTA RESUMIDA

Sistemas de Numeração e Operações Aritméticas;
Funções e Portas Lógicas;
Códigos;
Circuitos Combinacionais – Fundamentos;
Circuitos Combinacionais – Circuitos Básicos.

EMENTA DETALHADA

SISTEMAS DE NUMERAÇÃO E OPERAÇÕES ARITMÉTICAS

Sistema Decimal, Binário, Octal e Hexadecimal
Conversão entre Sistemas Decimais
Notação dos Números Binários Positivos e Negativos
Operações aritméticas nos vários sistemas de representação
Utilização do Complemento de 2 em Operações Aritméticas

FUNÇÕES E PORTAS LÓGICAS

Variáveis e Funções Lógicas

Tabela Verdade

Funções lógicas de uma e duas ou mais variáveis

Portas lógicas: NOT, OR, AND, NOR, NAND, XOR, NXOR

Equivalência de Blocos Lógicos

ÁLGEBRA DE BOOLE E SIMPLIFICAÇÃO DE CIRCUITOS LÓGICOS

Variáveis e Expressões na Álgebra de Boole

Postulados

Postulados da Complementação

Postulado da Adição

Postulado da Multiplicação

Propriedades

Propriedade Comutativa

Propriedade Associativa

Propriedade Distributiva

Teoremas de De Morgan

1º Teorema de De Morgan

2º Teorema de De Morgan

Identidades Auxiliares

Simplificação de Expressões Booleanas

Simplificação de Expressões Booleanas através dos Diagramas de Veitch-Karnaugh

Diagramas de Condições Irrelevantes

Casos que não admitem simplificação

CÓDIGOS

Códigos

Códigos BCD 8421

Outros Códigos BCD de 4 Bits

Códigos Excesso 3

Código Gray

Códigos de 5 Bits

Código 9876543210

CIRCUITOS COMBINACIONAIS – FUNDAMENTOS

Projeto de Circuitos Combinacionais

Circuitos com 2 variáveis

Circuitos com 3 variáveis

Circuitos com 4 variáveis

CIRCUITOS COMBINACIONAIS – CIRCUITOS BÁSICOS

Codificadores e Decodificadores

Codificador Decimal/Binário

Decodificador Binário/Decimal

Projeto de Decodificadores

Decodificadores de Display de 7 Segmentos

Circuitos Aritméticos

Meio Somador

Somador Completo

Somador Completo a partir de Meio Somadores

Meio Subtrator

Subtrator Completo

Subtrator Completo a partir de Meio Somadores

Somador/Subtrator Completo

BIBLIOGRAFIA

Básica

IDOETA, IVAN V. & CAPUANO, FRANCISCO G. Elementos de Eletrônica Digital. 28ª edição. São Paulo. Editora Érica, 1998.

TOCCI, RONALD J. & WIDMER, NEAL S. Sistemas Digitais. Princípios e Aplicações. 8ª edição. São Paulo. Prentice Hall, 2003.

MALVINO, A. P. ; LEACH, D. P. Eletrônica Digital – Princípios e Aplicações – Lógica Combinacional. McGRAW-HILL , VOL 1, 1987.

MALVINO, A. P. ; LEACH, D. P. Eletrônica Digital – Princípios e Aplicações – Lógica Sequencial. McGRAW-HILL , VOL 2, 1987.

TAUB, H. Circuitos Digitais e Microprocessadores. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1984.

FRIEDMAN, A. D. Fundamentals of Logic Design and Switching Theory, Computer. Rockville, Maryland: Scienc Press, 1986.

Complementar

KOHAVI, Z. Switching and Finite Automata Theory. 2.ed. McGraw-Hill, 1978.

WILKINSON, B. Digital System Design. 2.ed. Hemel Hempstead: Prentice-Hall, 1992.

HILL, F. J.; PETERSON, G. R. Introduction to Switching Theory and Logical Design. John Wiley & Sons, 1981.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Programação Estruturada

(X) SEMESTRAL () ANUAL

CÓDIGO: DCC 205

PERÍODO: Segundo

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(2 horas-aula / semana - aulas teóricas e
2 horas-aula / semana - aulas práticas)

(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS:
Algoritmos (DCC 105)

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSO: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Transmitir os conceitos básicos de programação estruturada capacitando-o a: desenvolver programas estruturados para solução de problemas em uma linguagem de programação de alto nível; compilar e executar os programas; fazer verificação e correção de programas estruturados; e implementar programas modularizados.

EMENTA RESUMIDA

Fundamentos de uma Linguagem de Programação Estruturada;
Conceitos Básicos;
Estruturas de Seleção (Simples, Aninhadas e Múltiplas Escolhas);
Estruturas de Repetição (Contada e Condicional);
Estruturas Homogêneas (Vetores e Matrizes);
Modularização de Programas;
Arquivos.

EMENTA DETALHADA

FUNDAMENTOS DE UMA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA

Conceitos básicos de uma linguagem de programação estruturada;
Conhecendo e utilizando um ambiente de programação.

CONCEITOS BÁSICOS

Variáveis e constantes;
Expressões aritméticas e lógicas;
Funções predefinidas;
Atribuição;
Ponteiros;
Comandos de entrada e saída;
Cadeias de caracteres.

ESTRUTURAS DE SELEÇÃO (SIMPLES, ANINHADAS E MÚLTIPLAS ESCOLHAS)

Conceitos;
Sintaxes.

ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO (CONTADA E CONDICIONAL)

Conceitos;
Sintaxes.

ESTRUTURAS HOMOGÊNEAS (VETORES E MATRIZES)

Conceitos;
Sintaxes;

MODULARIZAÇÃO DE PROGRAMAS

Conceitos e vantagens;
Subprogramas;
Procedimentos;
Funções.

ARQUIVOS

Leitura e escrita em modo texto e binário.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução a Programação. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação - construção de algoritmos e estrutura de dados. Makron Books, 2000.

FARRER, Harry. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

KORNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. C: a linguagem de programação padrão ANSI. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

COMPLEMENTAR:

SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3ª edição, São Paulo: Makron, 2006.

HARBISON III, Samuel P.; STEELE/JR., Guy; HARTMANN, Savannah. C: manual de referência. 1ª edição. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e pratica. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

MANZANO, José Augusto N. Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. Algoritmos – Lógica para Desenvolvimento de Programas de Computador. 15ª edição. São Paulo: Editora Érica, 2004.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene A. Vi de. Fundamentos da Programação de Computadores : algoritmos, pascal e C/C++. 1ª edição. São Paulo: Pearson Education, 2003.

MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C : módulos 1 e 2 : PLT. 1ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

SALIBA, W. Técnicas de programação: uma abordagem estruturada. Makron Books, 1993.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Linguagens de Programação</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 206	PERÍODO: Segundo
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (3 horas-aula / semana - aulas teóricas e 1 horas-aula / semana - aulas práticas)	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Nenhum	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Situar historicamente o desenvolvimento das principais linguagens, compreender os elementos que constitui as linguagens de programação, tais como: a sintaxe e semântica das linguagens de programação, estruturas de dados e de controle, ambiente de execução, subrotinas, recursividade, aspectos de projeto das Linguagens de programação seus recurso particulares. Entender os paradigmas de programação e suas aplicações; Conhecer as ferramentas necessárias para uma avaliação crítica das linguagens de programação existentes e futuras; desenvolver subsídios para a escolha da linguagem adequada para determinada tarefa.

EMENTA RESUMIDA

Visão Geral e Histórico das Linguagens de Programação;
Paradigmas;
Sintaxe;
Semântica;
Nomes, Escopo e Associações;
Tipos de Dados em Linguagens de Programação;
Estruturas de Controle: Expressões;
Estruturas de Controle: Tipos Abstratos de Dados;
Abstrações de Unidade: funcionais e procedimentais.

EMENTA DETALHADA

VISÃO GERAL E HISTÓRICO DAS LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Historia das linguagens de Programação
A arte de projetar linguagens
Porque estudar linguagens de programação
Ambientes de Programação
Compilação
Interpretação

PARADIGMAS

Funcional
Programação em Lógica
Estruturado
Orientado a Objetos

SINTAXE

Expressões Regulares
Gramáticas
Parses

SEMÂNTICA

Regras do analisador semântico
Atributos gramaticais
Espaço de nomes e atributos

NOMES, ESCOPO E ASSOCIAÇÕES

Tempo de Associações
Tipos de Alocação
Regras de Escopo
Implementação de Escopo
O Significado dos Nomes ao Escopo
Associação e ambiente de referencia

TIPOS DE DADOS EM LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Tipos de sistemas de linguagem
Tipos de checagem
Registros(Estruturas) e Variações(Uniões)
Vetores
Strings

ESTRUTURAS DE CONTROLE

Expressões de evolução
Precedência
Assinaturas
Fluxo estruturado e não estruturado
Seqüências
Seleção
Iteração
Recursão

ABSTRAÇÕES DE UNIDADE: FUNCIONAIS E PROCEDIMENTAIS

Seqüência de chamadas
Passagem de parâmetros
Pilha de chamadas
Tratamento de exceções

BIBLIOGRAFIA

Básica:

SEBESTA, ROBERT. Conceitos de Linguagens de Programação. ED. ARTMED. 2003.

GHEZZI, CARLO & JAZAYERI, M. Conceitos de Linguagem de Programação. CAMPUS. 1987.

WATT, DAVID. Programming Language Concepts and Paradigms. PRENTICE HALL. 1990.

Complementar:

MITCHELL, J. Foundations for Programming Languages. MIT PRESS. 1996

TEMBLAY, J.P. & SORESON, P. The Theory and Practice of Compiler Writing. MCGRAW-HILL. 1985.

WIRTH, NIKLAUS. Compiler Construction. Addison-Wesley. 1996.

MACLENNAN, BRUCE. Functional Programming: Practice and Theory. ADDISON-WESLEY PUB. 1990.

STERLING, L. & SHAPIRO, E. The Art of Prolog. MIT PRESS. 1999.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Arquitetura e Organização de Computadores</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 301	PERÍODO: terceiro
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (3 horas-aula / semana – aulas teóricas e 1 hora-aula / semana – aula prática)	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Circuitos Digitais I (DCC 204)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Apresentar a natureza e as características dos sistemas de computação modernos, conhecendo os paradigmas organizacionais que determinam as capacidades e o desempenho dos sistemas computacionais, transmitindo o conhecimento necessário para a utilização, gerenciamento e projetos dos sistemas computacionais para revitalizar os processos de organização e as arquiteturas de computadores existentes.

EMENTA RESUMIDA

Visão Geral das Arquiteturas e Organizações de Computadores;
O Sistema de Computação;
A Unidade Central de Processamento;
A Unidade de Controle;
Organização Paralela.

EMENTA DETALHADA

VISÃO GERAL DAS ARQUITETURAS E ORGANIZAÇÕES DE COMPUTADORES

Introdução
Evolução e Desempenho de Computadores

O SISTEMA DE COMPUTAÇÃO

Barramentos do Sistema
Memória Interna
Memória Externa
Entrada/Saída
Sistemas Operacionais

A UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO

Aritmética Computacional
Conjuntos de Instruções: Características e Funções
Conjuntos de Instruções: Modas de Endereçamento e Formatos
Estrutura e Funcionamento da CPU
Computadores com um Conjunto Reduzido de Instruções
Paralelismo no Nível de Instruções e Processadores Superescalares

A UNIDADE DE CONTROLE

Operação da Unidade de Controle
Unidade de Controle Microprogramada

ORGANIZAÇÃO PARALELA

Processamento Paralelo

BIBLIOGRAFIA

Básica

STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores, Prentice Hall BRASIL Makon Books.2008.

HENESSY, J. L. ; PATTERSON, D. A. Organização e Projeto de Computadores. Rio de Janeiro: TC 2005.

TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores (4º Edição). 2002 editora: LTC.

Complementar

MONTEIRO, M. Introdução a Organização de Computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MURDOCCA, M.J; HEURING. V.P. Introdução à Arquitetura de Computadores. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1992.

WEBER, R.F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2000.

IDOETA, IVAN V. & CAPUANO, FRANCISCO G. Elementos de Eletrônica Digital. 28ª edição. São Paulo. Editora Érica, 1998.

MALVINO, A. P. ; LEACH, D. P. Eletrônica Digital – Princípios e Aplicações – Lógica Combinacional. McGRAW-HILL , VOL 1, 1987.

MALVINO, A. P. ; LEACH, D. P. Eletrônica Digital – Princípios e Aplicações – Lógica Sequencial. McGRAW-HILL , VOL 2, 1987.

TOCCI, RONALD J. & WIDMER, NEAL S. Sistemas Digitais. Princípios e Aplicações. 8ª edição. São Paulo. Prentice Hall, 2003.

TAUB, H. Circuitos Digitais e Microprocessadores. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1984.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Estrutura de Dados I</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 302	PERÍODO: Terceiro
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (2 horas-aula / semana - aulas teóricas e 2 horas-aula / semana - aulas práticas);	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Programação Estruturada (DCC 205)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Transmitir os conhecimentos básicos de Estrutura de Dados nos domínios da análise e da aplicação, a fim de: definir e diferenciar as estruturas de dados genéricas fundamentais, tais como filas, pilhas e listas encadeadas; manipular estas estruturas através do emprego de algoritmos; selecionar e construir estruturas de dados adequadas para aplicações específicas no decorrer do curso e na vida profissional.

EMENTA RESUMIDA

Alocação dinâmica;
Tipos abstratos de dados;
Listas encadeadas;
Pilhas;
Filas;
Estruturação de dados em arquivos;
Ordenação e busca.

EMENTA DETALHADA

ALOCAÇÃO DINÂMICA
Alocação estática *versus* dinâmica
Variáveis Ponteiros
Alocação dinâmica de vetores e matrizes

TIPOS ABSTRATOS DE DADOS

Tipo estrutura
Definição de “novos” tipos
Vetores de estruturas
Vetores de ponteiros para estruturas
Módulos e compilação em separado
Definição de Tipos abstratos de dados

LISTAS ENCADEADAS

Definição de listas encadeadas
Implementações recursivas
Listas circulares
Listas duplamente encadeadas
Listas de tipos estruturados

PILHAS

Interface do tipo pilha
Implementação de pilha com vetor
Implementação de pilha com lista

FILAS

Interface do tipo fila
Implementação de fila com vetor
Implementação de fila com lista
Definição de fila dupla
Implementação de fila dupla com lista

ESTRUTURAÇÃO DE DADOS EM ARQUIVOS

Funções para abrir e fechar arquivos
Arquivos em modo texto e binário
Estruturação de dados em arquivos texto

ORDENAÇÃO E BUSCA

Ordenação bolha
Ordenação rápida
Busca em vetor
 Busca linear
 Busca binária

BIBLIOGRAFIA

Básica:

CELES, W; CERQUEIRA, R; & RANGEL, J. L. Introdução a Estrutura de Dados: Com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Editora Campus/Elsevier, 2004.

GOODRICH, M. T. Estrutura de Dados e Algoritmos em Java. 2a. ed. Editora Bookman, 2002.

TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y. & AUGENSTEIN M. J. Estruturas de dados usando C. 1a. ed. São Paulo: Editora Pearson Education, 1995.

Complementar:

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com implementações em Pascal e C. Editora Pioneira, 1999.

DROZDEK, A. Estrutura de dados e algoritmos em C++. 2a. ed. São Paulo: Editora Thomson, 2002.

VILLAS, M. V. Estruturas de Dados - Conceitos e Técnicas de Implementação. 11a. ed. Editora campus, 1993.

PEREIRA, S. L. Estruturas de Dados Fundamentais - Conceitos e Aplicações. 12a. ed. Editora Erica, 2008.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Programação Orientada a Objetos</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 305	PERÍODO: Terceiro
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (2 horas-aula / semana - aulas teóricas e 2 horas-aula / semana - aulas práticas)	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Programação Estruturada (DCC 205)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Reconhecer e conceituar os elementos que compõem o paradigma orientado a objetos, analisar problemas, propor soluções e escrever programas numa linguagem orientada a objetos.

EMENTA RESUMIDA

Introdução à programação orientada a objetos (OO);
Fundamentação da OO;
Ampliação das definições de classe;
Interação entre objetos;
Agrupação de objetos;
Comportamento sofisticado das classes;
Análise do comportamento dos objetos;
Design de classes;
Herança;
Técnicas adicionais de abstração.

EMENTA DETALHADA

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS (OO)

Contexto histórico

Vantagens e objetivos da OO

FUNDAMENTAÇÃO DA OO

Objetos

Classes

Métodos

Parâmetros

Tipos de dados

Múltiplas instâncias

Interação entre objetos

Valores de retorno

Objetos com parâmetros

AMPLIAÇÃO DAS DEFINIÇÕES DE CLASSE

Campos

Construtores

Métodos

Transmitindo dados via parâmetros

Atribuições

Métodos de acesso

INTERAÇÃO ENTRE OBJETOS

Abstração

Criação de objeto

Chamadas de métodos

Modularização

Criação de objetos

Múltiplos construtores

Chamadas de métodos

AGRUPAÇÃO DE OBJETOS

Coleções de tamanho flexível

Coleções de tamanho fixo

Remoção de itens a partir de uma coleção

Processamento de coleções

COMPORTAMENTO SOFISTICADO DAS CLASSES

Documentação das classes

Comportamento aleatório (Randon)

Importação de informações (pacotes e importação)

Ocultamento de informações

Variáveis e constantes de classes

Interface de classes

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DOS OBJETOS

Teste

Depuração

Automação de testes

Modularização

DESIGN DE CLASSES

Design baseado na responsabilidade

Acoplamento

Coesão

Refatoração

HERANÇA

Herança

Subtipagem

Substituição
Variáveis polimórficas
Polimorfismo de métodos
Tipos estáticos e dinâmicos
Sobrescrição
Escolha dinâmica de métodos

TÉCNICAS ADICIONAIS DE ABSTRAÇÃO

Classes abstratas
Interfaces

BIBLIOGRAFIA

Básica:

DEITEL, H. M. Java : como programar. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2005.

SINTE, A. Aprenda programação orientada a objetos em 21 dias. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

KEOGH JIM & GRANNINI MARIO. OOO Desmistificado - Programação Orientada a Objetos . Alta Books, 2005.

Complementar:

BARNES, D. J. & KÖLLING, M. Programação Orientada a Objetos com Java. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2005.

BORATTI, ISAIAS CAMILO. Programação orientada a objetos usando DELPHI. Editora VISUAL BOOKS

MOTA , ALISSON ABREU. Programação Orientada a Objetos com C++.Relativa Editora, 2002.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Engenharia de Software I

SEMESTRAL ANUAL

CÓDIGO: DCC 402

PERÍODO:

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(3 horas-aula / semana - aulas teóricas e
1 hora-aula / semana - aula prática)

OBRIGATÓRIA OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSOS: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Apresentar os conceitos de software e da Engenharia de Software, paradigmas, análise, análise de requisitos e análise estruturada para uma compreensão do desenvolvimento de software em suas fases do ciclo de vida.

EMENTA RESUMIDA

Software;
Paradigmas da Engenharia de Software;
Engenharia de sistemas de computador;
Análise de sistemas;
Análise de requisitos;
Análise estruturada.

EMENTA DETALHADA

SOFTWARE

A importância do software
Evolução do software
Características, componentes e aplicações do software
Software: problemas e causas
Mitos do software

PARADIGMAS DA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Conceitos Engenharia de Software

Ciclo de vida clássico

Prototipação

Modelo espiral

Técnicas de quarta geração

Combinando paradigmas

ENGENHARIA DE SISTEMAS DE COMPUTADOR

Hardware e engenharia de hardware

Software e engenharia de software

Fatores humanos e engenharia humana

ANÁLISE DE SISTEMAS

Identificação de necessidades

Estudo de viabilidade

Análise Econômica

Análise técnica

ANÁLISE DE REQUISITOS

Requisitos do software

Requisitos funcionais e não funcionais

Requisitos de usuário

Requisitos de sistema

Especificação de interface

Documentos de requisitos de softwares

Atividades de análise

Áreas problemáticas

Técnicas de comunicação

Princípios de análise

Prototipação e Especificação

ANÁLISE ESTRUTURADA

Modelo de fluxo de dados

Modelo de fluxo de controle

Especificação de controle

Especificação de processo

Dicionário de requisitos

BIBLIOGRAFIA ()

Básica:

PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. Editora: Makron Books/McGraw-Hill, 2002.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software 8ª Edição. Editora: Pearson Education, 2007.

TONSIG, S. L. Engenharia de Software . Editora: FUTURA, 2003.

Complementar:

FILHO, W. P. P. Engenharia de Software: fundamentos, métodos e padrões. LCT,2003

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Sistemas Operacionais</u>	<input checked="" type="checkbox"/> SEMESTRAL <input type="checkbox"/> ANUAL
CÓDIGO: DCC 403	PERÍODO: quarto
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (3 horas-aula / semana - aulas teóricas e 1 hora-aula / semana - aula prática)	<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIA <input type="checkbox"/> OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Arquitetura e Organização de Computadores (DCC 301)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Capacitar o aluno a comparar os diferentes sistemas operacionais existentes no mercado com base nas técnicas utilizadas para construção de cada um deles, além de apresentar os conceitos fundamentais de gerenciamento de memória, entrada/saída, processos e sistemas de arquivos. Ainda serão abordadas as técnicas para interpretar e escrever programas concorrentes.

EMENTA RESUMIDA

Introdução a Sistemas Operacionais;
Processos;
Entrada/Saída;
Gerenciamento de Memória;
Sistema de Arquivos.

EMENTA DETALHADA

INTRODUÇÃO A SISTEMAS OPERACIONAIS

O Que é o Sistema Operacional?
História dos Sistemas Operacionais
Conceitos de Sistema Operacional
Chamadas de Sistema
Arquitetura de Sistemas Operacionais

PROCESSOS

Conceitos fundamentais
Comunicação entre Processos
Problemas clássicos de comunicação entre processos
Escalonamento
Visão geral dos processos
Implementação de Processos
A Tarefa de Sistema
A Tarefa de Relógio

ENTRADA/SAÍDA

Princípios do Hardware de E/S
Princípios do Software de E/S
Impasses
Visão Geral da E/S
Dispositivos de Bloco
Discos em Ram
Discos
Raid
Terminais

GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA

Gerenciamento básico de memória
Swapping
Memória Virtual
Algoritmos de Substituição de Página
Questões de Projeto para Sistemas de Paginação
Segmentação
Visão Geral do Gerenciador de Processos
Implementação do Gerenciador de Processos

SISTEMA DE ARQUIVOS

Arquivos
Diretórios
Implementação do Sistema de Arquivos
Segurança
Mecanismos de Proteção
Visão Geral do Sistema de Arquivos
Implementação do Sistema de Arquivos

BIBLIOGRAFIA

Básica

TANENBAUM, A.S. Sistemas Operacionais Modernos 2º Edição). Editora: Makon Books 2003, 695 páginas.

TANENBAUM, A.S., WOODHULL, A. S. Sistemas Operacionais, Projeto E Implementação Bookman Companhia Ed. (2008).

MACHADO, F. B./MAIA, L. P. Arquitetura De Sistemas Operacionais LTC 2002.

Complementar

HOLCOMBE, J. / HOLCOMBE, C. Dominando Os Sistemas Operacionais ALTA BOOKS - 2003.

SILBERCHATZ, A. Fundamentos de Sistemas Operacionais (6º Edição). Editora: LTC 2004, 600 páginas.

OLIVEIRA, R. S., CARISSIMI, A. S., TOSCANI, S. Sistemas Operacionais (2º Edição) 2001. Editora Sagra Luzzato.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Estrutura de Dados II</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 405	PERÍODO: Quarto
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (2 horas-aula / semana - aulas teóricas e 2 horas-aula / semana - aulas práticas);	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Estrutura de Dados I (DCC 302)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Transmitir os conhecimentos básicos de Estrutura de Dados complexas nos domínios da análise e da aplicação, a fim de: definir e diferenciar estruturas complexas, como por exemplo, os vários tipos de árvore; manipular estas estruturas através do emprego de algoritmos; selecionar e construir estruturas de dados adequadas para aplicações específicas no decorrer do curso e na vida profissional.

EMENTA RESUMIDA

Árvores;
Tabela Hash;
Grafos;
“Garbage Collection”;

EMENTA DETALHADA

ÁRVORES
Conceitos básicos
Aplicação: expressões matemáticas
Representação de árvores através de vetores
Representação de árvores através de variáveis dinâmicas

<p>Árvores binárias</p> <p>Árvores de buscas binárias</p> <p style="padding-left: 20px;">Definição</p> <p style="padding-left: 20px;">Algoritmos para busca, inserção e remoção</p> <p>Árvores balanceadas</p> <p>Algoritmos para busca e inserção</p> <p>Árvores – B</p> <p style="padding-left: 20px;">Algoritmos para busca e inserção</p> <p style="padding-left: 20px;">Aplicação: algoritmo de Huffman</p> <p>TABELA HASH</p> <p>Conceitos básicos</p> <p>Emprego de números como chaves</p> <p>Dicionários</p> <p>Hashing</p> <p>Colisões</p> <p>GRAFOS</p> <p>Definição</p> <p>Representação</p> <p style="padding-left: 20px;">Matriz de adjacências</p> <p style="padding-left: 20px;">Dinâmica</p> <p>Grafos ponderados</p> <p>Algoritmos para encontrar o menor caminho</p> <p style="padding-left: 20px;">Algoritmo de Dijkstra</p> <p style="padding-left: 20px;">Problema do caixeiro viajante</p> <p style="padding-left: 20px;">Percurso em grafos</p> <p style="padding-left: 20px;">Percurso em profundidade</p> <p style="padding-left: 20px;">Percurso em largura</p> <p style="padding-left: 20px;">Árvores geradoras</p> <p>Aplicações: problemas de fluxo</p> <p>“GARBAGE COLLECTION”</p> <p>Listas gerais</p> <p>Gerenciamento automático de listas: um algoritmo para “Garbage Collection”</p> <p>Gerenciamento de memória dinâmica</p>
--

BIBLIOGRAFIA
<p>Básica:</p> <p>TANENBAUM, A. M. Estruturas de dados usando C. Rio de Janeiro: Makron Books, 1995.</p> <p>DROZDEK, A. Estrutura de dados e algoritmos em C++, Thomson Pioneira, 2002.</p> <p>GOODRICH, M. T. <u>Estrutura de Dados e Algoritmos em Java</u>. 2a. ed. Editora Bookman, 2002.</p> <p>Complementar:</p> <p>CELES, V; CERQUEIRA, R.; RANGEL, L. Introdução à Estrutura de Dados, Campus, 2004</p> <p>ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com implementações em Pascal e C, Pioneira, 1999.</p> <p>VILLAS, M. V. <u>Estruturas de Dados - Conceitos e Técnicas de Implementação</u>. 11a. ed. Editora campus, 1993.</p> <p>PEREIRA, S. L. <u>Estruturas de Dados Fundamentais - Conceitos e Aplicações</u>. 12a. ed. Editora Erica, 2008.</p>

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Redes de Computadores I</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 407	PERÍODO: Quarto
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (2 horas-aula / semana - aulas teóricas e 2 horas-aula / semana - aulas práticas)	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Programação Orientada a Objetos (DCC 305)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Desenvolver competências relacionadas às redes de computadores abordando as bases teóricas da comunicação de dados, os principais meios de transmissão, suas propriedades físicas, como são alocados os espectros do meio físico de transmissão de dados, as arquiteturas e topologias de redes bem como desenvolver vivências para a configuração de servidores que oferecem serviços de rede, tais como: Servidores WEB, Servidores de Comunicação, Servidores de Compartilhamento de Recursos de Hardware e Software e outros.

EMENTA RESUMIDA

Introdução às Redes de computadores;
Rede de Computadores e a Internet;
Arquitetura de Redes Locais;
Equipamentos de Rede;
Montando Redes Ponto-a-Ponto;
Montando Redes Cliente-Servidor.

EMENTA DETALHADA

INTRODUÇÃO ÀS REDES DE COMPUTADORES
Usos de redes de computadores
Hardware de rede
Software de Rede

Modelos de Referência

Exemplos de Redes

Padronização de Redes

REDES DE COMPUTADORES E A INTERNET

O que é a internet

História das redes de computadores de da internet

A periferia da internet

O núcleo da rede

Redes de acesso e meio físico

ISPs e Backbones

Atraso e perda em redes de comutação de pacotes

Camadas de Protocolos e seus modelos de serviço

ARQUITETURA DE REDES LOCAIS

Fundamentos

Camada Física

Controle de Acesso ao Meio

Controle de link lógico

Topologias

EQUIPAMENTOS DE REDES

Fundamentos

Regras de segmentação

Hubs

Pontes e Switches

Roteadores

Maquinas

MONTANDO REDES PONTO-A-PONTO

Montagem Física

Cabeamento

Instalação de placas de rede

Configuração de placas de rede

Configuração do Sistema Operacional

Compartilhando recursos

Hardware

Software

MONTANDO REDES CLIENTE SERVIDOR

Fundamentos

Projeto

Características do ambiente

Domínio e Nomes

Administração de Usuários

Configurando o servidor DHCP

Configurando o servidor de Comunicação

Compartilhamento de conexão

Roteamento e acesso Remoto

NAT

Configurando o Servidor de Arquivos

NFS

SAMBA

Configurando serviços

Servidor WEB

Servidor de Aplicação

Configuração de Servidor de Diretórios

BIBLIOGRAFIA

Básica:

TANENBAUM, ANDREW S. Redes de Computadores. 4ª Edição. EDITORA: CAMPUS. 2003

TORRES, GABRIEL, Redes de Computadores Curso Completo. EDITORA: AXCEL BOOKS, 2001.

KUROSE, JAMES F.; ROSS, KEITH W. Redes de Computadores e a Internet. 3ª Edição. EDITORA: PEARSON. 2006

Complementar:

ALMIR WIRTH, Internet e Redes de Computadores. EDITORA ALTA BOOKS, 2002

PETERSON, LARRY L.; DAVIE, BRUCE S. Computer Networks: A Systems Approach. 5ª Edição. EDITORA: MORGAN-KAUFMAN, 2003.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Banco de Dados I</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 502	PERÍODO: Quinto
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (3 horas-aula / semana - aulas teóricas e 1 hora-aula / semana - aula prática)	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Estrutura de Dados II (DCC 405)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Apresentar uma visão geral de sistemas de banco de dados, Modelo Entidade Relacionamento, Álgebra Relacional, SQL, Regras de integridade, Transações e Projeto de banco de dados.

EMENTA RESUMIDA

Introduzir conceitos de Sistemas de Bancos de Dados;
Modelo Entidade Relacionamento;
Modelo Relacional;
SQL;
Regras de integridade;
Transações;
Projeto de Banco de Dados Relacional.

EMENTA DETALHADA

INTRODUZIR CONCEITOS DE SISTEMAS DE BANCO DE DADOS

Terminologia básica
Objetivos do sistema de banco de dados
Modelos de dados
Independência de dados
Linguagens de manipulação e de definição de dados
Estrutura geral de um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD)

Arquiteturas de banco de dados

MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO

Conceitos básicos

Metas de projeto

Mapeamento de restrições

Chaves

Projeto de um esquema de Banco de Dados E-R

Redução de um esquema E-R a tabelas

MODELO RELACIONAL

Estrutura dos Bancos de Dados Relacionais

A álgebra relacional

Operações de álgebra relacional

SQL

Introdução sql

Histórico sql

Instruções DDL

Instruções DML

Subconsultas aninhadas

Outros recursos SQL

REGRAS DE INTEGRIDADE

Restrições de Domínios

Integridade Referencial

Gatilhos (Triggers)

Dependência funcional

TRANSAÇÕES

Conceito de transação

Estado da transação

Execuções concorrentes

Definição de transação em SQL

PROJETO DE BANCO DE DADOS RELACIONAL

Fundamentos da normalização

Primeira forma normal

Segunda forma normal

Terceira forma normal

Forma normal de Boyce-Codd

BIBLIOGRAFIA

Básica:

SILVERSCHARTS, A. Sistemas de Banco de Dados. Editora Makron Books, 1999.

ELMASRI, R. E.; NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados. Editora Pearson / Prentice Hall, 2005.

DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. Campus, 2005.

Complementar:

HARRINGTON, J. L. Projeto de Banco de Dados Relacionais. Campus, 2005.

MECENAS, V. ; OLIVEIRA, V. Banco de Dados: do modelo conceitual à implementação física. Editora Alta Books, 2005.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Redes de Computadores II</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 507	PERÍODO: Quinto
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (3 horas-aula / semana - aulas teóricas e 1 hora-aula / semana - aula prática)	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Redes de Computadores I (DCC 407)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Desenvolver competências relacionado às redes de computadores, considerando as camadas superiores, as principais arquiteturas, os protocolos mais utilizados e a implementação dos protocolos das suas respectivas camadas. Entender e aplicar os princípios nos quais as redes de computadores são baseados, incluindo a organização, comutação de pacotes, roteamento e fluxo de dados (*streaming*). Conhecer o processo de interconexão: Redes Locais, Redes Wi-Fi, Redes Móveis, Redes Públicas e Redes de Alto Desempenho.

EMENTA RESUMIDA

Camada Física;
Camada de Enlace de Dados;
Subcamada de acesso ao meio;
Camada de Rede;
Camada de Aplicação;
Camada de Transporte;
Camada de Rede;
Redes Sem Fio e Redes Móveis;
Redes Multídia;
Gerencia de Redes.

EMENTA DETALHADA

CAMADA FÍSICA

Base teórica da comunicação de dados
Meios de Transmissão guiados
Transmissão sem fio
Satélites de comunicação
A rede pública de telefonia comutada
O sistema de telefonia móvel
Televisão a cabo

CAMADA ENLACE DE DADOS

Questões de projeto da camada de enlace de dados
Detecção de erros
Protocolos elementares de enlace de dados
Protocolos de janela deslizante
Verificação de protocolos
Exemplos de Protocolos de Enlace de dados

SUBCAMADA DE ACESSO AO MEIO

Problema de alocação de canais
Protocolos de acesso múltiplo
Ethernet
LANs sem fio
Redes sem fio de banda larga
Bluetooth
Comutação na Camada de enlace de dados

CAMADA DE REDE

Questões de Projeto da Camada de Rede
Algoritmos de Roteamento
Algoritmos de Controle de Congestionamento
Qualidade de Serviço

CAMADA DE APLICAÇÃO

Princípios de aplicações de rede
A Web e o HTTP
Transferência de Arquivo: FTP
Correio eletrônico na internet
DNS: o serviço de diretório da internet
Compartilhamento de Arquivos P2P
Programação e desenvolvimento de aplicações com TCP
Programação de sockets com UDP
Criando um servidor Web Simples

CAMADA DE TRANSPORTE

Serviços da camada de transporte
Multiplexação e Demultiplexação
Transporte não orientado para conexão: UDP
Princípios da transferência confiável de dados
Transporte orientado para conexão: TCP
Princípios de controle de congestionamento
Controle de congestionamento TCP

CAMADA DE REDE

Redes de circuitos virtuais e datagramas
O que há dentro de um Roteador
Protocolo da internet (IP): repasse e endereçamento na internet
Algoritmos de roteamento
Roteamento na internet
Roteamento Broadcast e Multicast

REDES SEM FIO E REDES MÓVEIS

Características de Enlaces de Redes sem fio
Wi-Fi: LANs sem fio 802.11

Acesso celular a internet
Gerenciamento da mobilidade: princípios
IP móvel
Gerenciamento de mobilidade em redes celulares
Sem fio e mobilidade: impacto sobre protocolos de camadas superiores

REDES MULTIMÍDIA

Aplicações de rede multimídia
Áudio e vídeo de fluxo contínuo armazenados
Fazendo o melhor possível com o serviço de melhor esforço: um telefone por internet como exemplo
Protocolos para aplicações interativas em tempo real
Distribuição de multimídia: redes de distribuição de conteúdo
Mecanismos de escalonamento e regulação
Serviços integrados e serviços diferenciados
RSVP

GERENCIAMENTO DE REDES

O que é gerenciamento de rede
A infra-estrutura do gerenciamento de rede
A estrutura de gerenciamento padrão da internet
ASN.1

BIBLIOGRAFIA

Básica:

KUROSE, JAMES F.; ROSS, KEITH W. Redes de Computadores e a Internet. 3º EDIÇÃO, EDITORA: PEARSON. 2006.

COMER, DOUGLAS E.; Interligação em Redes com TCP/IP. 5ª Edição. EDITORA: CAMPUS, 2006.

PETERSON, LARRY L.; DAVIE, BRUCE S. Computer Networks: A Systems Approach. 5ª EDIÇÃO. EDITORA: MORGAN-KAUFMAN, 2003.

Complementar:

ALMIR WIRTH, Internet e Redes de Computadores. EDITORA ALTA BOOKS, 2002

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Fundamentos da Computação

SEMESTRAL ANUAL

CÓDIGO: DCC 508

PERÍODO: Quinto

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(3 horas-aula / semana - aulas teóricas e
1 horas-aula / semana - aulas práticas)

OBRIGATÓRIA OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS:

Matemática Discreta (MA 302)
Estrutura de Dados II (DCC 405)

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSO: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Transmitir ao aluno os conceitos básicos sobre: a evolução dos modelos matemáticos aplicados à teoria da computação; linguagens formais e autômatos, suas propriedades e inter-relacionamentos; os limites associados à computação de tarefas; embasamento teórico às diversas áreas da Ciência da Computação.

EMENTA RESUMIDA

Conceitos Preliminares;
Máquinas de Estados Finitos;
Autômatos de Pilha;
Máquinas de Turing;
Decidibilidade.

EMENTA DETALHADA

CONCEITOS PRELIMINARES

Símbolos, Alfabetos e Palavras
Gramáticas
Conjuntos, Relações e Funções
Técnicas de Demonstração
Modelos Computacionais mais Importantes

MÁQUINAS DE ESTADOS FINITOS

Autômatos Finitos Determinísticos
Autômatos Finitos Não Determinísticos
Linguagens Regulares: Propriedades
Máquinas de Mealy e de Moore
Expressões Regulares
Gramáticas Regulares

AUTÔMATOS DE PILHA

Autômatos de Pilha Determinísticos
Autômatos de Pilha Não Determinísticos
Gramáticas Livres do Contexto
Linguagens Livres do Contexto: Propriedades

MÁQUINAS DE TURING

O que é Máquina de Turing
Algumas Variações de MTs
Gramáticas e Máquinas de Turing
Propriedades das LREs e das Linguagens Recursivas

DECIDIBILIDADE

A Tese de Church-Turing
MTs Universais
O problema da parada
Reduções
Problemas Indecidíveis sobre MTs, APs e Gramáticas
O problema da correspondência de Post (PCP)
Problemas Indecidíveis
Outros Problemas Indecidíveis

BIBLIOGRAFIA

Básica:

VIEIRA, Newton José. Introdução aos Fundamentos da Computação: Linguagens e Máquinas. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.

HOPCROFT, J. E. & ULLMAN, J. D., & MOTWANI, R.. Introdução a Teoria das Linguagens, Autômatos e Computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

LEWIS, H. R. & CHRISTOS H. Elementos de Teoria da Computação. 2.ed, Porto Alegre: Bookman, 2004.

Complementar:

MENEZES, P. F. B.. Linguagens Formais e Autômatos. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1997.

JARGAS, A. M. Expressões Regulares – Uma Abordagem Divertida. 1ª edição. São Paulo: Novates, 2006.

DIVERIO, T. A.; MENEZES, P. B.. Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2000.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Engenharia de Software II

SEMESTRAL ANUAL

CÓDIGO: DCC 509

PERÍODO:

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(3 horas-aula / semana - aulas teóricas e
1 hora-aula / semana - aula prática)

OBRIGATÓRIA OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS:
Engenharia de Software I (DCC 402)

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSOS: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Aprofundar os conhecimentos da disciplina de Engenharia de Software I e ter uma visão geral de projeto de software, projeto orientado a fluxo de dados, projeto orientado a objetos, métodos de projeto orientado a dados

EMENTA RESUMIDA

Projeto de software;
Projeto orientado a fluxo de dados;
Projeto orientado a objeto;
Projeto de interface com o usuário;
Garantia de qualidade de software;
Teste de software;

EMENTA DETALHADA

PROJETO DE SOFTWARE

Projeto de software e engenharia de software
O processo de projeto
Aspectos fundamentais de projeto
Projeto modular efetivo
Projeto de dados
Projeto arquitetural
Projeto procedimental
Documentação de projeto

PROJETO ORIENTADO A OBJETO

Origens do projeto orientado a objetos
Conceitos do projeto orientado a objetos
Métodos do projeto orientado a objetos
Linguagem de Modelagem Unificada – UML
 Introdução – Breve Histórico
 Conceitos essenciais da UML
 Diagramação UML
 Diagrama de Classe
 Diagrama de Objetos
 Diagrama de Componentes
 Diagrama de Implantação
 Diagrama de Caso de uso
 Diagrama de Atividade
 Diagrama de Estado
 Diagrama de Seqüência
 Diagrama de Comunicação
 Diagrama de Objeto

PROJETO INTERFACE COM O USUÁRIO

Fatores humanos
Estilos de interação ser humano-computador
Projeto de interfaces ser humano-computador
Diretrizes de projeto de interfaces

GARANTIA DE QUALIDADE DE SOFTWARE

Fatores de qualidade de software
Revisões de software
Métricas de qualidade de software
Confiabilidade de software
Segurança de software

TESTE DE SOFTWARE

Teste caixa branca;
Teste caixa preta;
Teste de unidade;
Teste de integração;
Teste de validação;
Teste de sistema;
Debugging.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

BOOCH, GRADY. JACOBSON, IVAR. RUMBAUCH, JAMES. UML Guia do Usuário. Editora CAMPUS, 2005.

PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. Editora: Makron Books/McGraw-Hill, 2002.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software 8ª Edição. Editora: Pearson Education, 2007.

TONSIG, S. L. Engenharia de Software . Editora: FUTURA, 2003.

Complementar:

FILHO, W. P. P. Engenharia de Software: fundamentos, métodos e padrões. LCT,2003

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Programação em Baixo Nível</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 510	PERÍODO: Quinto
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (3 horas-aula / semana - aulas teóricas 1 horas-aula / semana - aulas práticas);	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Arquitetura e Organização de Computadores (DCC 301)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Transmitir os conhecimentos básicos de Programação de Baixo Nível nos domínios da análise e da aplicação, a fim de: sedimentar a compreensão, através da programação em linguagem de máquina, dos conceitos básicos de programação: variáveis, atribuição, decisão, iteração; desenvolver programas em linguagem de montagem de microprocessadores comerciais; compreender o processo de montagem, ligação e carga de programas em diversas plataformas de desenvolvimento; estudar a arquitetura de um processador específico, a fim de permitir o desenvolvimento de programas em sua linguagem de montagem; estudar a implementação de abstrações de controle em linguagem de montagem; conhecer uma linguagem que permita a programação de sistemas básicos; no decorrer do curso e na vida profissional.

EMENTA RESUMIDA

Linguagens de baixo nível;
Arquitetura de um microprocessador específico;
Linguagem Assembly;
Processo de montagem;
Ligação com linguagens de alto nível;

EMENTA DETALHADA

LINGUAGENS DE BAIXO NÍVEL

Histórico e aplicações

ARQUITETURA DE UM MICROPROCESSADOR ESPECÍFICO

Registradores

Flags

Segmentação da memória

Modos de endereçamento

LINGUAGEM ASSEMBLY

Conjunto de instruções

Instruções para movimentação de dados

Instruções para conversão

Instruções aritméticas

Instruções lógicas, rotação e deslocamento de bits

Instruções para E/S

Instruções para manipulação de strings

Instruções para controle do fluxo de execução

Procedimentos e funções

Passagem de parâmetros

Retorno de resultados

Macros

Definição e chamadas

Macros com parâmetro

PROCESSO DE MONTAGEM

Montador de dois passos e tabela de símbolos

Diretivas do montador assembler

LIGAÇÃO COM LINGUAGENS DE ALTO NÍVEL

Definição, conceitos e exemplos

BIBLIOGRAFIA

Básica:

MANZANO, J. A. N. G. Fundamentos em Programação Assembly. 1a. ed. São Paulo: Editora Érica, 2004.

SWAN, T. Mastering Turbo Assembler. 2a. ed. Editora Sams, 1995.

HENNESSY, J. L. & PATTERSON D. A. Organização e Projeto de Computadores - A Interface Hardware/Software. 2a. ed. Editora LTC, 2000.

Complementar:

Tanenbaum, A. Organização Estruturada de Computadores. LTC Editora, 4a ed. 1999.

PAUL, Richard P. Sparc architecture, assembly language programming and C. New Jersey: Prentice-Hall, 1994.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Lógica de Predicados

(X) SEMESTRAL () ANUAL

CÓDIGO: DCC 511

PERÍODO: Quinto

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(3 horas-aula / semana - aulas teóricas e
1 horas-aula / semana - aulas teóricas)

(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS:
Lógica Proposicional (DCC 104)

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSO: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Orientar o aluno quanto à necessidade da utilização do pensamento lógico no processo de criação de modelos computacionais, proporcionando a ele situações de aprendizagem onde possa compreender a sintaxe e a semântica de fórmulas da lógica de predicados, bem como formalizar argumentos usando a lógica de predicados, provando a sua validade através de métodos sintáticos e semânticos.

EMENTA RESUMIDA

A Linguagem da Lógica de Predicados;
A Semântica da Lógica de Predicados;
Propriedades Semânticas da Lógica de Predicados;
Um Sistema Axiomático na Lógica de Predicados;
Tableaux Semânticos na Lógica de Predicados;
Resolução na Lógica de Predicados;
Programação Lógica.

EMENTA DETALHADA

A LINGUAGEM DA LÓGICA DE PREDICADOS

Alfabeto
Elementos Básicos da Linguagem
Fórmulas

O Princípio da Indução na Lógica de Predicados

A SEMÂNTICA DA LÓGICA DE PREDICADOS

Interpretação das Variáveis, Funções e Predicados

Regras Semânticas para Interpretação de Fórmulas sem Quantificadores

Regras Semânticas para Interpretação de Fórmulas com Quantificadores

PROPRIEDADES SEMÂNTICAS DA LÓGICA DE PREDICADOS

Propriedades Semânticas

Satisfatibilidade de Fórmulas

Validade de Fórmulas

Implicações e Equivalências entre Fórmulas

UM SISTEMA AXIOMÁTICO NA LÓGICA DE PREDICADOS

O Sistema Axiomático Par

Conseqüência Lógica em Par

Completude do Sistema Axiomático Par

TABLEAUX SEMÂNTICOS NA LÓGICA DE PREDICADOS

Tableaux Semânticos na Lógica de Predicados

Conseqüência Lógica em Tableaux Semânticos

RESOLUÇÃO NA LÓGICA DE PREDICADOS

Forma Prenex

Skolemização

Algoritmo da Unificação

Resolução na Lógica de Predicados

Conseqüência Lógica na Resolução

PROGRAMAÇÃO LÓGICA

Sintaxe da Programação Lógica

Resolução-SLD

Procedimentos de Refutação-SLD

BIBLIOGRAFIA

Básica:

SOUZA, João Nunes de. Lógica para Ciência da Computação. Editora Campus, 2002.

BITTENCOURT, Guilherme. Inteligência Artificial: Ferramentas e Teorias. Editora da UFSC, 1998.

ALENCAR FILHO, Edgar de. Iniciação à lógica matemática. 17.ed. São Paulo: Nobel, 1996.

Complementar:

BARWISE, Jon; ETCHEMENDY, John. Language, Proof and Logic. Seven Bridges Press, 2000.

BURRIS, Stanley N. Logic for Computer Science. Prentice Hall, Inc. 1998.

NOLT, John; ROHATYN, Dennis. Lógica. McGraw-Hill, 1991.

CASANOVA, M.A.; GIORNO, F.A.; FURTADO, A.L.. Programação em Lógica e a Linguagem Prolog. São Paulo: Edgard Blücher, 1987. 461p.

BRATKO, Ivan. Prolog Programming Artificial Intelligence. 3ªed. Pearson, 2001.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Sistemas Distribuídos</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 602	PERÍODO: Sexto
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (3 horas-aula / semana – aulas teóricas e 1 hora-aula / semana – aulas prática)	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Sistemas Operacionais (DCC 403) Redes de Computadores II (DCC 507)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Capacitar o aluno a reconhecer as características de um sistema distribuído; realizar a análise de problemas, modelagem e implementação de soluções em sistemas distribuídos; compreender os Modelos de Sistemas Distribuídos e sua Arquitetura, podendo assim, realizar a análise de problemas, modelagem e implementação de soluções em sistemas distribuídos.

EMENTA RESUMIDA

Caracterização de sistemas distribuídos;
Modelos de sistema;
Processos em sistemas distribuídos;
Objetos distribuídos;
Serviços de nomes e serviços de diretórios;
Segurança em sistemas distribuídos;
Novos modelos de sistemas distribuídos;
Algoritmos distribuídos;
Replicação e tolerância a falhas.

EMENTA DETALHADA

CARACTERIZAÇÃO DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

Compartilhamento de recursos
Transparências de distribuição serviços
Principais problemas e desafios
Exemplos de sistemas distribuídos
Aplicações distribuídas

MODELOS DE SISTEMA

Arquitetura geral de sistemas distribuídos (middleware, cliente-servidor, peer-to-peer, agentes móveis)
Requisitos de projeto (desempenho, qualidade de serviço confiabilidade, transparência)
Modelos de interação
Modelos de falha
Modelos de segurança

PROCESSOS EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

Comunicação interprocessos (API de sockets, representação de dados)
Processos clientes e processos servidores
Uso de threads
Código móvel e agentes

OBJETOS DISTRIBUÍDOS

Chamada de procedimentos remotos (RPC)
Modelo de objetos distribuídos (interfaces, referência de objeto, operações, exceções, chamada de métodos remotos)
Uso e implementação de RMI
Plataformas de middleware e processamento distribuído aberto
Java RMI
CORBA
Eventos e notificações

SERVIÇOS DE NOMES E SERVIÇOS DE DIRETÓRIOS

publicação e descoberta de serviços, principais tecnologias disponíveis.

SEGURANÇA EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

Principais aspectos de segurança (confidencialidade, integridade, autenticação, não-repúdio)
Uso de criptografia
Assinaturas e certificados digitais

NOVOS MODELOS DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

Sistemas peer-to-peer
Web services
Computação em grade
Computação móvel e ubíqua
Multimídia distribuída

ALGORITMOS DISTRIBUÍDOS

Conceitos relacionados ao tempo em sistemas distribuídos
Relógios lógicos
Sincronização de relógios físicos
Estado global
Exclusão mútua distribuída
Eleições, comunicação de grupo
Consenso
Tansações distribuídas

REPLICAÇÃO E TOLERÂNCIA A FALHAS

Comunicação confiável;
Replicação e manutenção de consistência entre réplicas
Transações distribuídas
Comunicação de grupo

BIBLIOGRAFIA

Básica:

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. Sistemas distribuídos: Conceitos e projeto. 4ª Edição. Editora: Bookman. 2007.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maartan Van Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2ª Edição. Editora: Pearson Education. 2008.

TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. 4ª Edição. Editora: Campus. 2003.

Complementar:

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet. 3ª Edição, Editora: Pearson. 2006.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Banco de Dados II</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 603	PERÍODO: Sexto
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (2 horas-aula / semana - aulas teóricas e 2 hora-aula / semana - aula práticas)	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Banco de Dados I (DCC 502)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Aprofundar os conhecimentos da disciplina de banco de dados I e ter uma visão geral de banco de dados orientado a objetos, banco de dados relacionais-objeto, estrutura de arquivos e de armazenamento, banco de dados paralelos, distribuídos e novas aplicações de banco de dados.

EMENTA RESUMIDA

Banco de Dados Orientado a Objetos;
Banco de Dados Relacionais - Objeto;
Estrutura de Arquivos e de Armazenamento;
Banco de dados paralelos;
Banco de dados distribuídos;
Novas aplicações de banco de dados;
Projeto e implementação de banco de dados.

EMENTA DETALHADA

BANCO DE DADOS ORIENTADO A OBJETOS

O modelo de dados orientado a objetos
Linguagens orientadas a objetos

Linguagens de programação persistentes

BANCO DE DADOS RELACIONAL-OBJETO

Relações Aninhadas

Tipos Complexos e Orientação a Objeto

Consulta com tipos complexos

Comparação entre banco de dados orientado a objeto e relacional-objeto

ESTRUTURA DE ARQUIVOS E DE ARMAZENAMENTO

Visão geral dos meios físicos de armazenamento

Organização de arquivos

BANCO DE DADOS PARALELO

Paralelismo de I/O

Tipos de paralelismo

BANCO DE DADOS DISTRIBUÍDOS

Armazenamento distribuído de dados

Processamento de consulta distribuída

Modelos de transações distribuídas

Sistemas de banco de dados múltiplos

NOVAS APLICAÇÕES DE BANCO DE DADOS

Sistema de suporte à decisão

Extração de dados (Data Mining)

Data Warehousing

Banco de dados espaciais e geográficos

PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DE BANCO DE DADOS

Desenvolver um sistema de banco de dados que auxilie alguma empresa, pessoa ou instituição (fictícia ou real) para o gerenciamento de suas informações.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

SILVERSCHARTS, A. Sistemas de Banco de Dados. Editora Makron Books, 1999.

MACHADO, F. N. R. Banco de Dados: Projeto e Implementação, ÉRICA, 2004.

MECENAS, I.; DE OLIVEIRA, V. Banco de Dados: do modelo conceitual à implementação física. Editora: Alta Books, 2005.

Complementar:

MULLER, R. Projeto de Banco de Dados: usando UML para modelagem de dados. Editora: BERKELEY, 2002.

COSTA, R. L. C. SQL: Guia Prático. Editora: Brasport, 2004.

SOUZA, M. A. DE. SQL, PL/SQL, SQL*PLUS: Manual de Referência completo e objetivo. Editora: Ciência Moderna, 2004.

LONEY, Kevin. ORACLE 9I: o manual do DBA. Campus, 2002.

SUEHRING, Steve. MYSQL: A Bíblia. Campus, 2002.

COSTA, R. L. DE, SQL: Curso Prático, Brasport, 2004.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Construção de Compiladores</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 605	PERÍODO: Sexto
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (3 horas-aula / semana - aulas teóricas e 1 hora-aula / semana - aula prática);	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Fundamentos da Computação (DCC 508) Programação em Baixo Nível (DCC 510)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Transmitir os conhecimentos básicos de Linguagens formais e autômatos e Compiladores nos domínios da análise e da aplicação, a fim de classificar os diferentes tipos de linguagens, e conhecer os mecanismos geradores e reconhecedores para cada tipo. Pretende-se ainda, fornecer subsídios ao aluno para implementar o compilador de uma linguagem de programação, desde a definição da linguagem até a construção dos analisadores léxico, sintático e semântico; dos geradores de código intermediário e código de máquina; e dos otimizadores de código; no decorrer do curso e na vida profissional.

EMENTA RESUMIDA

Processadores de linguagem;
Representações de linguagens;
Análise léxica;
Análise sintática;
Análise semântica;
Geração de código.

EMENTA DETALHADA

PROCESSADORES DE LINGUAGEM
Interpretadores

Compiladores

REPRESENTAÇÕES DE LINGUAGENS

Notação de conjunto

Linguagens

Gramáticas

Produções

Derivações

Classificação de gramáticas

Notações alternativas

Expressões regulares

BNF

Diagramas sintáticos

ANÁLISE LÉXICA

Varredura de tokens

Classificação de tokens

Autômatos finitos

Construção dos autômatos finitos

Analísadores léxicos

Visão conceitual

Aspectos de implementação

ANÁLISE SINTÁTICA

Reconhecimento de sentenças

Derivações canônicas

Árvores sintáticas

Gramáticas ambíguas

Analísadores sintáticos

Autômato de pilha

Analísador sintático preditivo

Analísador de precedência fraca

ANÁLISE SEMÂNTICA

Tabela de símbolos

Heurística para a análise semântica

GERAÇÃO DE CÓDIGO

Geração de código intermediário

Código de três endereços

Otimização de código

Geração de código em linguagem simbólica

BIBLIOGRAFIA

Básica:

RICARTE, I. E. Introdução à compilação. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier Editora, 2008.

LOUDEN, K. C. Compiladores: Princípios e Práticas. 2a. ed. São Paulo: Editora Thomson. 2004.

AHO, A. V.; LAM, M. S. & ULLMAN, R. S. Compiladores: Princípios, técnicos e ferramentas. 2a. ed. São Paulo: Editora Pearson Education, 2008.

Complementar:

PRICE, A. M. A. & TOSCANI, S. S. Implementação de linguagens de programação: compiladores. 3a. ed. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2005.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Análise de Algoritmos</u>	<input checked="" type="checkbox"/> SEMESTRAL <input type="checkbox"/> ANUAL
CÓDIGO: DCC 606	PERÍODO: Sexto
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (3 horas-aula / semana - aulas teóricas e 1 horas-aula / semana - aulas práticas);	<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIA <input type="checkbox"/> OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Estrutura de Dados II (DCC 405) Matemática Discreta (MA 302)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSO: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Apresentar uma introdução ao estudo de algoritmos, as principais técnicas de projeto e análise da complexidade, classicamente estudados em Ciência da Computação.

EMENTA RESUMIDA

Algoritmos e complexidade;
Paradigmas de projeto de algoritmos;
Ordenação e estatísticas ordenadas;
Algoritmos em grafos;
Problemas *NP*-Completo e Algoritmos Aproximados.

EMENTA DETALHADA

ALGORITMOS E COMPLEXIDADE
Medida do tempo de execução de um programa
Comportamento assintótico de funções
Classe de comportamento assintótico
Técnicas de análise de algoritmos

PARADIGMAS DE PROJETO DE ALGORITMOS

Indução
Recursividade
Algoritmos Tentativa e Erro
Divisão e Conquista
Programação Dinâmica
Algoritmos Gulosos
Algoritmos Aproximados

ORDENAÇÃO E ESTATÍSTICAS ORDENADAS

Ordenação interna
Ordenação externa
Pesquisa em memória primária
Pesquisa em memória secundária

ALGORITMOS EM GRAFOS

Definições básicas
O Tipo Abstrato de Dados Grafo
Busca em Profundidade
Busca em Largura
Ordenação Topológica
Árvore Geradora Mínima
Caminhos mais Curtos

PROBLEMAS NP-COMPLETOS E ALGORITMOS APROXIMADOS

Problemas NP-Completo
Heurísticas e Algoritmos Aproximados

BIBLIOGRAFIA

Básica:

TOSCANI, L; VELOSO, P. Complexidade de algoritmos, Sagra Luzzatto, 2002.

ZIVIANE, N. Projeto de Algoritmos com implementações em Pascal e C, Pioneira Informática, Thomson, 2002.

TAMASSIA, R; GOODRICH, M. Projeto de Algoritmos: fundamentos, análise e exemplos da Internet, Bookman, 2004.

Complementar:

ZIVIANE, N. Projeto de Algoritmos com implementações em Java e C++, Thomson, 2007.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <i>Inteligência Artificial</i>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 607	PERÍODO: Sexto
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (2 horas-aula / semana - aulas teóricas e 2 horas-aula / semana - aulas prática)	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Estrutura de dados II (DCC 405) Lógica de predicados (DCC 511)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Entender os conceitos básicos e fundamentais da IA, estudar e compreender seus métodos, técnicas e aplicações, além de realizar estudos em maior profundidade em áreas específicas da IA.

EMENTA RESUMIDA

Introdução à IA;
Estrutura e estratégias para Busca em Espaço de Estados;
Busca heurística;
Representação do conhecimento;
Método forte de solução de problemas;
Aprendizado de máquina: Simbólico;
Aprendizado de máquina: Conexionista;
Aprendizado de máquina: social e emergente.

EMENTA DETALHADA

INTRODUÇÃO À IA

Histórico
Visão geral das áreas de aplicação da IA
Características importantes da IA

ESTRUTURA E ESTRATÉGIAS PARA BUSCA EM ESPAÇO DE ESTADOS

Introdução
Teoria dos grafos
Estratégias para busca em espaços de estados

BUSCA HEURÍSTICA

Algoritmo de busca heurística
Admissibilidade, monotonia e grau de informação
Heurística em jogos

REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO

Histórico dos esquemas representacionais de IA
Grafos conceituais
Representação explícita
Solução distribuídas

MÉTODO FORTE DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Visão geral sobre sistemas especialistas
Sistemas especialistas baseados em regras
Sistemas baseados em modelo, em Casos e Híbridos

APRENDIZADO DE MÁQUINA: SIMBÓLICO

Busca em Espaço de versões
Algoritmo ID3 para indução de árvores de decisão
Conhecimento e aprendizagem
Aprendizagem por reforço

APRENDIZADO DE MÁQUINA: CONEXIONISTA

Fundamentos das redes conexionistas
Aprendizado do Perceptron
Aprendizagem por retropropagação
Aprendizado competitivo
Redes de atratores ou “memórias”

APRENDIZADO DE MÁQUINA: SOCIAL E EMERGENTE

Modelos de aprendizagem
Algoritmo genético
Sistemas classificadores e programação genética
Vida artificial e aprendizagem social

BIBLIOGRAFIA

Básica:

LUGER, GEORGE F. Inteligência artificial – Estruturas e estratégias para a solução de problemas complexos, 4.ed. Porto Alegre, Bookman, 2004.

RUSSEL, STUART & NORVIG PETER, Inteligência artificial, 5.ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2004.

Teixeira, João de Fernandes. O que é inteligência artificial. São Paulo, SP : Brasiliense, 1990.

Complementar:

Coelho, Helder. Inteligência artificial em 25 lições. Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.

Costa Ernesto & Simões Anabela. Inteligência Artificial - Fundamentos e Aplicações. Editora MADRAS 2002.

Nascimento, Cairo L. Jr. & Yoneyama Takashi. Inteligência Artificial em Controle e Automação. São Paulo, Editora Edgard Blücher e FAPESP, 2004.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Computação Gráfica

(X) SEMESTRAL () ANUAL

CÓDIGO: DCC 703

PERÍODO: Sétimo

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(3 horas-aula / semana - aulas teóricas e
1 horas-aula / semana - aula prática)

(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS:
Geometria Analítica (MAT 04)
Programação Orientada à Objetos (DCC 305)

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSOS: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Transmitir os conhecimentos básicos de Computação gráfica nos domínios da análise e da aplicação, a fim de conhecer os equipamentos; as técnicas de programação e os conceitos matemáticos necessários à representação, manipulação e projeção de objetos bi e tridimensionais e a aplicação das técnicas de computação gráfica a problemas específicos no decorrer do curso e na vida profissional.

EMENTA RESUMIDA

Introdução à Computação Gráfica;
Equipamentos para Computação Gráfica;
Sistemas de Coordenadas;
Geração de Primitivas Gráficas;
Preenchimento de Áreas;
Transformações geométricas;
Algoritmos de recorte;
Projeções Geométricas;
Tratamento de linhas e superfícies escondidas;
Iluminação e Sombreamento.

EMENTA DETALHADA

INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Conceito de Computação Gráfica

Histórico

Aplicações

EQUIPAMENTOS PARA COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Critérios de classificação

Equipamentos de entrada

Equipamentos de saída

SISTEMAS DE COORDENADAS

Sistema de coordenadas do mundo (WC)

Sistema de coordenadas normalizadas (NDC)

Transformação WC-NDC

GERAÇÃO DE PRIMITIVAS GRÁFICAS

Geração de linhas

Geração de circunferências

PREENCHIMENTO DE ÁREAS

Preenchimento de polígonos

TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS

Escala, translação e rotação

Matriz de transformação geométrica

Espelhamento e cisalhamento

ALGORITMOS DE RECORTE

Algoritmo de recorte de linhas (Cohen-Sutherland)

Algoritmo de recorte de polígonos (Sutherland-Hodgeman)

PROJEÇÕES GEOMÉTRICAS

Paralelas e perspectivas

TRATAMENTO DE LINHAS E SUPERFÍCIES ESCONDIDAS

Algoritmo Z-Buffer

Algoritmo Scan-Line

Algoritmo Ray-Casting

ILUMINAÇÃO E SOMBREAMENTO

Luz Ambiente e reflexões difusa e especular

Sombreamento de Polígonos

Sombras

BIBLIOGRAFIA

Básica:

JUNIOR, A. H. Computação Gráfica - Fundamentos de Informática. 1a. ed. São Paulo: Editora LTC, 2006.

FOLEY, J. D.; DAM, A. V.; FEINER, S. K. & HUGHES, J. F. Computer Graphics, Principles and Practice. 2a. ed. São Paulo: Editora Pearson Education, 1995.

HEARN, D. & BAKER, M. P. Computer Graphics, C Version. 2a. ed. New Jersey: Editora Prentice Hall, 1997.

Complementar:

FOLEY, J. D.; DAM, A. V.; FEINER, S. K. & HUGHES, J. F. Introduction Computer Graphics. 1a. ed. São Paulo: Editora Pearson Education, 1995.

GONZALEZ, R. C. & WOODS, R. E. Processamento de Imagens Digitais. São Paulo: Editora Edgard. Blucher, 2000.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Arquitetura e Tecnologia de Sistemas WEB</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 704	PERÍODO: Sétimo
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (2 horas-aula / semana - aulas teóricas e 2 horas-aula / semana - aulas práticas)	(X) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Redes de Computadores I (DCC 407) Banco de Dados I (DCC 502)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Proporcionar conhecimentos teórico/prático em sistemas para Web fornecendo conhecimentos nas arquiteturas utilizadas e ferramentas existentes .

EMENTA RESUMIDA

Introdução à WEB;
Arquiteturas de sistemas WEB;
Tecnologias para implementação de sistemas para WEB;
Soluções para programação de sistemas WEB.

EMENTA DETALHADA

INTRODUÇÃO À WEB

Introdução à Internet
Protocolos da Internet
World Wide Web
Navegadores Web
Servidores Web
URL

Protocolo HTTP

ARQUITETURAS DE SISTEMAS WEB

Duas Camadas

Três Camadas

N Camadas

TECNOLOGIAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS PARA WEB

Lado do Cliente

Linguagens de Marcação

HTML

XHTML

XML

Folhas de Estilo

Linguagens de Programação

Java Script

VBScript

Applets

Formulários

Lado do Servidor

Servidores de Aplicação

Banco de Dados

Web Services

SOLUÇÕES PARA PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS WEB

JAVA/JSP

ASP

CGI

AJAX

PHP

RAILS

BIBLIOGRAFIA

Básica:

DEITEL, HARVEY M. Internet e World Wide Web: Como Programar. Editora BookMan, 2003.

RAMALHO, JOSÉ ANTONIO. Curso Completo para Desenvolvedores WEB. EDITORA CAMPUS, 2005.

SEBESTA, ROBERT W. Programing World Wide Web. EDITORA ADDISON WESLEY, 2007.

Complementar:

DEITEL, HARVEY M. Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web Para Programadores. Prentice Hall, 2008.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso I

SEMESTRAL ANUAL

CÓDIGO: DCC 705

PERÍODO: Sétimo

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(1 horas-aula / semana - aulas teóricas e
3 horas-aula / semana - aulas práticas)

OBRIGATÓRIA OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS:
Métodos e Técnicas do Trabalho Científico (CSC 04)

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSO: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Capacitar o estudante a criar, produzir, elaborar um projeto de trabalho prático-teórico que sintetize e integre os conhecimentos adquiridos durante sua formação acadêmica.

EMENTA RESUMIDA

Preparação de projeto de monografia baseada em estudos ou pesquisas realizadas na literatura especializada ou decorrente de observações e análises de situações, hipóteses, dados e outros aspectos contemplados pela prática e pela teoria.

EMENTA DETALHADA

PENSAMENTO CIENTÍFICO
MÉTODOS CIENTÍFICOS
PESQUISA CIENTÍFICA
TÉCNICAS DE ELABORAÇÃO DE MONOGRAFIAS
ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE MONOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2000.

ISKANDAR, Jamil Ibrahim. Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos. Curitiba: Juruá, 2003.

Guia para Normalização de Trabalhos Técnico-Científicos da UFRR: projetos de pesquisa, monografias, dissertações e teses.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Projeto e Implementação de Sistemas</u>	<input checked="" type="checkbox"/> SEMESTRAL <input type="checkbox"/> ANUAL
CÓDIGO: DCC 802	PERÍODO: Sétimo
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (2 horas-aula / semana - aulas teóricas e 2 horas-aula / semana - aulas práticas);	<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIA <input type="checkbox"/> OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Redes de Computadores II (DCC502) Arquitetura e Tecnologias de Sistemas WEB (DCC704)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Desenvolver habilidades relacionadas ao processo de desenvolvimento de sistemas complexos, vivência em ambientes de gerência de configuração e usar conhecimentos de ferramentas, métodos e processos, estabelecidos no mercado, para a atividade de desenvolvimento de sistemas com equipes de médio(1 a 10 programadores e analistas) e grande porte (mais de 11 programadores e analistas) em arquitetura de sistemas em 3(três) camadas: Dados, Negócio e Interface.

EMENTA RESUMIDA

Tarefas e Atividades do Desenvolvimento de Sistemas de Informação;
Participantes do Projeto;
Gerencia de Configuração;
Controle de Versão;
Controle de Mudança;
Integração Continua;
Arquitetura de Sistemas;
Gestão da evolução do desenvolvimento de sistemas.

EMENTA DETALHADA

TAREFAS E ATIVIDADES NO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Análise de Sistemas
Análise de Requisitos
Projeto
Codificação
Testes
Manutenção
Viabilidade do Sistemas

PARTICIPANTES DO PROJETO

Gerente do Projeto
Analista do Projeto
Projetistas
Arquitetos
Programadores
Clientes/Usuários

GERENCIA DE CONFIGURACAO DE SISTEMAS

O que é configuração?
O que é gerencia de configuração?
Baseline X Controle de versão
Ferramentas da Gerencia de Configuração
 Controle de Versão
 Controle de Mudança
 Integração continua

SOFTWARE PARA FERRAMENTES DE GERENCIA DE CONFIGURACAO

Repositório de Sistema
Modelos de Versionamento
 O problema de compartilhar arquivos
 Modelo Bloquear-Modificar-Desbloquear
 Modelo Copiar-Modificar-Mesclar
Livre e Comerciais
Introdução a ferramentas de controle de Versao

OUTROS ASPECTOS DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Arquiteturas de sistemas
 Camadas de Sistemas
 Arquitetura de 3(três) Camadas e suas tecnologias
 Camada de Interface
 Camada de Negócio
 Camada de Dados
Problemas do desenvolvimento de sistemas em equipes
Rastreamento de Defeitos
Resolução de conflitos de implementação

BIBLIOGRAFIA

Básica:

REZENDE, DENIS ALCIDES. Planejamento de Sistemas de Informação e Informática. Editora: Atlas, 2008.

RALPH M. STAIR & GEORGE W. REYNOLDS. Princípios de Sistemas de Informação. Editora: Cengage Learning, 2005.

MOLINARI, LEONARDO. Gerência de Configuração. Editora Visual Books, 2007.

Complementar:

CAETADO, CRISTIANO. CVS: Controle de Versões e Desenvolvimento Colaborativo de Software. Editora

Novatec, 2004.

DEITEL, H. M. Java, como programar. 6a ed. São Paulo: Editora Pearson Education, 2005

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso II

SEMESTRAL ANUAL

CÓDIGO: DCC 803

PERÍODO: Oitavo

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(1 horas-aula / semana - aulas teóricas e
3 horas-aula / semana - aulas práticas)

OBRIGATÓRIA OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS:
Trabalho de Conclusão de Curso I (DCC 705)

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSO: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Capacitar o estudante a desenvolver, apresentar e defender um projeto que sintetize e integre os conhecimentos adquiridos durante sua formação acadêmica.

EMENTA RESUMIDA

Desenvolvimento, apresentação e defesa de monografia baseada em estudos ou pesquisas realizadas na literatura especializada ou decorrente de observações e análises de situações, hipóteses, dados e outros aspectos contemplados pela prática e pela teoria.

EMENTA DETALHADA

De acordo com regulamento estabelecido pelo Colegiado do Curso.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2000.

ISKANDAR, Jamil Ibrahim. Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos. Curitiba: Juruá, 2003.

Guia para Normalização de Trabalhos Técnico-Científicos da UFRR: projetos de pesquisa, monografias, dissertações e teses.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Atividades Complementares

SEMESTRAL ANUAL

CÓDIGO: DCC 804

PERÍODO: Oitavo

CARGA HORÁRIA: 200 horas-aula práticas

OBRIGATÓRIA OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSOS: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Promover o aproveitamento curricular de quaisquer atividades de natureza científica, tecnológica, social, desportiva, política, cultural ou artística, de livre escolha do estudante, que possibilitem a complementação da formação profissional do graduando no âmbito de sua preparação profissional, ética, estética e humanística.

EMENTA RESUMIDA

Participação em congressos, seminários, simpósios, conferências de natureza técnica-científica e tecnológicas;
Realização de cursos em congressos científicos;
Realização de cursos extracurriculares;
Atividades de extensão;
Publicação de resumos;
Publicação de artigo científico na íntegra;
Monitoria;
Bolsa de pesquisa;
Bolsa de trabalho;
Participação em órgãos colegiados da UFRR;
Projeto de iniciação científica;
Programas de educação tutorial.

EMENTA DETALHADA

Para integralizar as atividades complementares, supracitadas, os estudantes deveram realizar atividades que totalizem 200 horas até o oitavo período do curso, as quais serão avaliadas de acordo com regulamento estabelecido pelo Colegiado do Curso.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Sistemas em tempo real</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 901	PERÍODO:
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (3 horas-aula / semana - aulas teóricas e 1 horas-aula / semana - aulas prática)	() OBRIGATÓRIA (x) OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Sistemas Operacionais (DCC 403)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Fornecer ao aluno os conceitos necessários para manipulação de sistemas em tempo real, estudo de sistemas concorrentes, sistemas de aquisição de dados, controle em tempo real e controle de dispositivos em tempo real.

EMENTA RESUMIDA

Introdução sobre o Tempo Real
O Escalonamento de Tempo Real
Suportes para Aplicações de Tempo Real
Programação para os Sistemas de Tempo Real .

EMENTA DETALHADA

INTRODUÇÃO SOBRE O TEMPO REAL

Os Sistemas de Tempo Real
O Tempo: Diferentes Interpretações
Conceituação Básica e Caracterização de um Sistema de Tempo Real
Previsibilidade nos Sistemas de Tempo Real
Classificação dos Sistemas de Tempo Real
O Problema Tempo Real e Abordagens para a sua Solução

O ESCALONAMENTO DE TEMPO REAL

Modelo de Tarefas
Escalonamento de Tempo Real
Escalonamento de Tarefas Periódicas
Testes de Escalonabilidade em Modelos Estendidos
Tarefas Dependentes: Compartilhamento de Recursos
Tarefas Dependentes: Relações de Precedência
Escalonamento de Tarefas Aperiódicas

SUPORTES PARA APLICAÇÕES DE TEMPO REAL

Aspectos Funcionais de um Sistema Operacional Tempo Real
Aspectos Temporais de um Sistema Operacional Tempo Real
Tipos de Suportes para Tempo Real .
Exemplos de Suportes para Tempo Real

PROGRAMAÇÃO PARA OS SISTEMAS DE TEMPO REAL

Quando utilizar multitarefa
Scheduling
 Prioridades de Scheduling
Criando Threads
Suspendendo a Execução de uma Thread
Objetos de Sincronização
 Mutex
 Semáforo
Terminando uma Thread
Comunicação entre Processos
 Pipes
 Buffer circular

BIBLIOGRAFIA

Básica:

SHAW, A. Sistemas e software de tempo real Bookman, 2001.

TOSCANI, S., OLIVEIRA, R. & CARISSIMI, A. Sistemas Operacionais e programação concorrente, editora Sagra Luzzatto, 2003.

Farines, Jean-Marie & Fraga, Joni da Silva & Oliveira, Rômulo Silva. Sistemas de Tempo Real. 12ª Escola de Computação, IME-USP, São Paulo-SP, 2000.

Complementar:

BEVERIDGE, J.; WIENER, R. Multithreading Applications in Win32 – The complete guide to threads; Addison Wesley Press; 1997.

BURNS, A. Real time systems and their programming languages; 1996.

GARRET, P. Advanced instrumentation and computer I/O designs: Real-time system computer interface engineering; 1994.

HATLEY, D. & PIRBHAI, I. Estratégias para especificação de sistemas em tempo real. Makron Books, 1991

LAPLANTE, P. Real-time systems design and analysis: An engineer's handbook; 1996.

MCCOMBS, D. Detecting the World – capturing physical measurements with c++; RD Books; 1999.

TOMPKINS, W.; WEBSTER, J. Interfacing sensors to the IBM PC; Prentice Hall, 1987.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Introdução ao processamento de sinais biomédicos (X) SEMESTRAL () ANUAL

CÓDIGO: DCC 902

PERÍODO:

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(3 horas-aula / semana - aulas teóricas e
1 horas-aula / semana - aulas prática)

() OBRIGATÓRIA (x) OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS:
Estrutura de dados II (DCC 405)
Cálculo Dif. e Integral II (MAT 05)

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSOS: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Fornecer ao aluno conhecimentos sobre a origem, as características e o processamento de sinais biomédicos, descrevendo a metodologia por meio de relatório escrito e apresentação oral (seminário).

EMENTA RESUMIDA

Introdução os Sinais biomédicos e suas características
Conceitos básicos de instrumentação biomédica
As origens dos Sinais biomédicos
Eletrodos para detecção de Sinais biomédicos
Condicionadores de sinal para Sinais biomédicos
Técnicas básicas de processamento
Aplicações

EMENTA DETALHADA

INTRODUÇÃO OS SINAIS BIOMÉDICOS E SUAS CARACTERÍSTICAS
EletroNeuroGrafia

EletroMioGrafia
EletroCardioGrafia
EletroRetinoGrafia
Eletro-OculoGrafia
EletroEncefaloGrafia

CONCEITOS BÁSICOS DE INSTRUMENTAÇÃO BIOMÉDICA

Elementos gerais da instrumentação biomédica
Fatores limitantes para medição de biopotenciais
Classificação de instrumentos biomédicos
Bioestatística básica

AS ORIGENS DOS SINAIS BIOMÉDICOS

Biofísica da membrana celular
Atividade elétrica de células excitáveis
Volume condutor e Potenciais de ação
EletroMioGrama
Anatomia e funções musculares
Unidades motoras
O processo de contração muscular
EletroCardioGrama
Anatomia e função do coração
Comportamento elétrico das células cardíacas
Potenciais na superfície do corpo
Ritmos cardíacos normais e anormais
Arritmias e Isquemia
EletroEncefaloGrama
Anatomia e função cerebral - introdução
Estrutura do cortex cerebral
Potenciais bioelétricos do cérebro
Potenciais de repouso do cérebro
EEG clínico
Padrões de sono
O problema do volume condutor em EletroEncefaloGrafia
EEG anormal

ELETRODOS PARA DETECÇÃO DE SINAIS BIOMÉDICOS

Interface eletrodo-eletrólito
Polarização
Eletrodos polarizáveis e não-polarizáveis
Comportamento de eletrodos e circuitos elétricos equivalentes
Interface eletrodo-pele e interferências de artefatos
Eletrodos de superfície
Eletrodos internos
Arrays de eletrodos
Microeletrodos
Eletrodos para estimulação elétrica de tecidos
Aspectos práticos referentes ao uso de eletrodos

CONDICIONADORES DE SINAL PARA SINAIS BIOMÉDICOS

Tipos de derivações e configuração de eletrodos
Interferências e problemas comuns

CONVERSÃO ANALÓGICO-DIGITAL

Amostragem e retenção simultânea
Taxa de amostragem
Discretização e quantização

TÉCNICAS BÁSICAS DE PROCESSAMENTO

Sinais e Sistemas Discretos
Análise no Domínio d Tempo
Análise no Domínio da Frequência
Análise de Sistemas Discretos
Amostragem de Sinais Contínuos

A Transformada Discreta de Fourier
Projeto de Filtros digitais

APLICAÇÕES

Avaliações clínicas para ENG, EMG, ECG, EEG, ERG e EOC

Software para armazenamento e processamento de sinais

Detecção de eventos

Introdução à modelagem de sistema para processamento de sinais biomédicos

Análise e quantificação de sinais

Introdução à classificação de padrões

BIBLIOGRAFIA

Básica:

NALON, JOSÉ ALEXANDRE. Introdução ao Processamento Digital de Sinais. LTC (Grupo GEN), 2009.

HAYES, MONSON H. Processamento Digital de Sinais. Bookman , 2006.

DINIZ, PAULO SERGIO RAMIREZ & SILVA, EDUARDO ANTÔNIO BARRO & NETTO, SERGIO LIMA. Processamento Digital de Sinais - Projeto e Análise de Sistemas. Bookman, 2004

Complementar:

Guyton , Arthur C.. Basic Neuroscience: Anatomy and Physiology.

Webster , John G. Medical Instrumentation: Application and Design.

Akay, Metin. Nonlinear Biomedical Signal Processing Volume I and II.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/___

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Ensino a Distância</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 903	PERÍODO: (Disciplina Eletiva)
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (4 horas-aula / semana - aulas teóricas);	() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Nenhum	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSO: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Entender a Educação a Distância (EaD), a sua importância, o contexto histórico, os modelos de EaD que vêm sendo praticados, as ferramentas disponíveis, os novos papéis do aluno, do professor e das instituições, a legislação e os direitos autorais, noções de preparação de materiais para curso e as tendências e perspectivas da EaD, entre outros pontos relevantes para sua vida profissional.

EMENTA RESUMIDA

Principais conceitos e teorias sobre a EaD;
História da EaD no Brasil e em outras partes do mundo;
Modelos de EaD;
Ferramentas, ambientes e tecnologias;
Novos papéis: aluno, professor e instituição;
Legislação e direitos autorais em EaD;
Noções de preparação de materiais para curso;
Tendências e perspectivas da EaD.

EMENTA DETALHADA

PRINCIPAIS CONCEITOS E TEORIAS SOBRE A EaD

Educação e educação a distância
Teorias pedagógicas, andragogia e heutagogia

HISTÓRIA DA EaD NO BRASIL E EM OUTRAS PARTES DO MUNDO

As gerações da EaD

Relato histórico da EaD no Mundo
Relato histórico da EaD no Brasil

MODELOS DE EaD

Educação básica
Ensino profissionalizante
Ensino médio
Ensino superior
Pós-graduação
Universidades abertas
Fordismo, neofordismo e pós-fordismo
Universidade corporativa
Treinamento Governamental
Outros Exemplos

FERRAMENTAS, AMBIENTES E TECNOLOGIAS

Tecnologias aplicadas na EaD no Brasil e no mundo
Exemplos de ferramentas, ambientes e tecnologias

NOVOS PAPÉIS: ALUNO, PROFESSOR E INSTITUIÇÃO

Aluno
Professor
Instituição

LEGISLAÇÃO E DIREITOS AUTORAIS EM EaD

Legislação do Brasil
Propriedade intelectual

NOÇÕES DE PREPARAÇÃO DE MATERIAL PARA CURSO

Noções dos padrões de preparação de material para curso de EaD

TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS DA EaD

Tendências e Perspectivas da EaD no Brasil e no mundo
Estatísticas atuais da EaD

BIBLIOGRAFIA

Básica:

LITTO, FREDIC M. & FORMIGA, MARCOS. Educação a distância: o estado da arte. 1º Edição: Pearson Education, 2009.

MAIA, CARMEM & MATTAR, JOÃO. ABC da EaD: A educação a distância hoje. São Paulo: Pearson Pretice Hall, 2007 (2ª reimpressão – maio 2008).

Complementar:

AZEVEDO, WILSON. Fundamentos da educação on-line. Olinda: Livro Rápido, v.1, 2007.

PALLOFF, RENA M; PRATT, KEITH. O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line. Trad. Vinícius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PETERS, OTTO. A educação a distância em transição: tendências e desafios. Trad. Leila Ferreira de Souza Mendes. São Leopoldo, RS: Unisinos, 2004.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Realidade Virtual

(X) SEMESTRAL () ANUAL

CÓDIGO: DCC 904

PERÍODO:

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(2 horas-aula / semana - aulas teóricas e
2 horas-aula / semana - aulas práticas);

() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS:
Programação Orientada a Objetos (DCC 305)

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSOS: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Transmitir os conceitos básicos de Realidade Virtual nos domínios da análise e da aplicação, a fim de: definir e diferenciar os tipos de Realidade Virtual existentes; conhecer os dispositivos e ferramentas de Realidade Virtual; construir aplicações específicas no decorrer do curso e na vida profissional.

EMENTA RESUMIDA

Fundamentos de realidade virtual;
Hardware e software de realidade virtual;
Aplicações de realidade virtual;
Desenvolvimento de ambientes com realidade virtual;
Projeto e implementação de um ambiente virtual.

EMENTA DETALHADA

FUNDAMENTOS DE REALIDADE VIRTUAL

Caracterização de Realidade Virtual
Classificação da Realidade Virtual
Realidade virtual imersiva e não-imersiva
Realidade aumentada e suas variações

HARDWARE E SOFTWARE DE REALIDADE VIRTUAL

Dispositivos de E/S convencionais e não-convencionais

APLICAÇÕES DE REALIDADE VIRTUAL

Contribuições para medicina, educação e outros

DESENVOLVIMENTO DE AMBIENTES COM REALIDADE VIRTUAL

Realidade virtual na Internet.

Principais ferramentas

Modelagem, simulação e animação

Sistemas distribuídos de Realidade Virtual

PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM AMBIENTE VIRTUAL

Tendências e temas de pesquisa em realidade virtual e realidade aumentada.

Produção e disponibilização de aplicações de Realidade Virtual.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

AMES, A. L. et al. VRML 2.0 SourceBook. John Wiley & Sons, 1996.

KIRNER, C.; TORI, R. (ed.) Realidade Virtual: Conceitos e Tendências. SBC, 2004.

KIRNER, C.; SISCOOTTO, R. Realidade Virtual e Aumentada: Conceitos, Projeto e Aplicações. Petrópolis – RJ, Livro do Pré-Simpósio, IX Symposium on Virtual Reality. Editora SBC – Sociedade Brasileira de Computação, 2007.

BEHRINGER, R., et al. Augmented Reality: Placing Artificial Objects in Real Scenes. A K Peters Ltd, 1999.

CHURCHILL, E., KLINKER, G., MIZELL, D.W., MUNRO, A.J. Collaborative Virtual Environments. Springer Verlag, 2001.

DIEHL, S. Distributed Virtual Worlds. Springer Verlag, 2001.

Complementar:

KISIELNICKI, J. Modern Organizations in Virtual Communities. IRM Press, 2002.

KUIPERS, J.B. Quaternions and Rotation Sequences, A Primer With Applications to Orbits Aerospace and Virtual Reality. Princeton Univ. Pr., 1999.

McLELLAN, H. Virtual Reality : Case Studies in Design for Collaboration and Learning. Information Today Inc, 1999.

SINGHAL, S. & ZYDA, M. Networked Virtual Environments: Design and Implementation. Addison-Wesley, 1999.

STANNEY, K.M. Handbook of Virtual Environments : Design, Implementation, and Applications. Lawrence Erlbaum Assoc, 2002.

STUART, R. Design of Virtual Environments. Barricade Books, 2001.

SUTCLIFFE, A. Multimedia and Virtual Reality: Designing Usable Multisensory User Interfaces. November 2002.

VINCE, J. Virtual Reality Systems (Siggraph Series). Addison-Wesley, 1995.

VINCE, J. Virtual Worlds on the Internet. IEEE Computer Society; 1999.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Tópicos de Recuperação de Informação</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 905	PERÍODO:
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (3 horas-aula / semana - aulas teóricas e 1 horas-aula / semana - aulas práticas)	() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Nenhum	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSO: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Apresentar os conceitos básicos de recuperação de informação com ênfase à recuperação de informação na Web.

EMENTA RESUMIDA

Modelagem;
Avaliação da Recuperação;
Linguagens de Consulta;
Operações de Consulta;
Linguagens de Texto e multimídia e Propriedades;
Operações de Texto;
Indexação e Pesquisa;
RI Paralela e Distribuída;
Interfaces de usuário e Visualização;
RI de Multimídia: Modelos e Linguagens;
RI de Multimídia: indexação e busca;
Busca na Web;
Bibliotecas e Sistemas Bibliográficos;
Bibliotecas Digitais.

EMENTA DETALHADA

MODELAGEM

Uma Taxonomia de Modelos de RI
Recuperação: Ad hoc e Filtragem
Uma caracterização formal de Modelos de RI
Recuperação de Informação Clássica
Modelos Teóricos de Conjuntos Alternativos
Modelos Algébricos Alternativos
Modelos Probabilísticos Alternativos
Modelos de Recuperação de Textos Estruturados
Modelos para Navegação

AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO

Avaliação de Desempenho da Recuperação
Coleções de Referência

LINGUAGENS DE CONSULTA

Consulta por palavra-chave
Combinação de Padrões
Consultas Estruturadas
Protocolos de Consulta

CONSULTA DE OPERAÇÕES

Relevance Feedback do Usuário
Análise Local Automática
Análise Global Automática

TEXTO E MULTIMÍDIA LINGUAGENS E PROPRIEDADES

Metadados
Texto
Linguagens de Marcação
Multimídia

OPERAÇÕES DE TEXTO

Processamento Prévio de Documento
Agrupamento de Documento
Compressão de Texto
Comparando Técnicas de Compressão de Texto

INDEXAÇÃO E BUSCA

Arquivos Invertidos
Outros Índices de Texto
Consultas Booleanas
Busca Seqüencial
Combinação de Padrões
Consultas Estruturadas
Compressão

RI PARALELA E DISTRIBUÍDA

RI Paralela
RI Distribuída

RI MULTIMÍDIA: MODELOS E LÍNGUAGENS

Modelagem de dados

RI MULTIMÍDIA: INDEXAÇÃO E BUSCA

Background – Métodos de Acesso Espacial
Uma Abordagem de Indexação Multimídia Genérica
Séries de Tempo Unidimensionais
Imagens Coloridas Bidimensionais
Extração de Característica Automática

BUSCA NA WEB

Desafios

Caracterizando a Web

Metabuscadores

Encontrando a agulha no palheiro

BIBLIOTECAS E SISTEMAS BIBLIOGRÁFICOS

Sistemas de RI On-line e Bases de Dados de Documentos

Catálogos de Acesso Público On-line (OPACs)

Bibliotecas e Projetos de Biblioteca Digital

BIBLIOTECAS DIGITAIS

Definições

Questões Arquiteturais

Modelos de Documento, Representações e Acesso

Protótipos, Projetos e Interfaces

Normas

BIBLIOGRAFIA**Básica:**

MANNING, Christopher D., RAGHAVAN, Prabhakar, SCHÜTZE, Hinrich. Introduction to Information Retrieval. Cambridge University Press. 2008.

BAEZA-YATES, Ricardo, NETO, Berthier Ribeiro. Modern Information Retrieval. ACM Press. 1999.

GREENGRASS, Ed. Information Retrieval: A Survey. 2000.

Complementar:

SALTON, Gerard e MCGILL M. J.. Introduction to Modern Information Retrieval. McGraw Hill Book Co., 1983.

GROSSMAN, David A., FRIEDER, Ophir. Information Retrieval: Algorithms and Heuristics. 2a. Edição. Springer. 2004.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Planejamento de Experimentos

SEMESTRAL ANUAL

CÓDIGO: DCC 906

PERÍODO:

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(3 horas-aula / semana - aulas teóricas e
1 horas-aula / semana - aulas práticas)

OBRIGATÓRIA OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS:
Introdução a Estatística (MAT 03)

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSO: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Fornecer ao estudante a instrumentalização estatística necessária para delineamento experimental.

EMENTA RESUMIDA

Distribuições de Probabilidades Discretas e Contínuas;
Amostragem;
Distribuições de Amostragem;
Intervalos de Confiança;
Testes de Hipótese;
Regressão e Correlação Linear Simples e Múltipla;
Planejamento Experimental e Análise de Variância;
Comparações Múltiplas de Médias.

EMENTA DETALHADA

DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADES DISCRETAS E CONTÍNUAS

Distribuições discretas - Bernoulli, Binomial e Poisson
Distribuição Contínua - Normal

AMOSTRAGEM

Conceitos básicos de amostragem

Métodos de amostragem probabilística
Métodos de amostragem não probabilística

DISTRIBUIÇÕES DE AMOSTRAGEM

Teorema do Limite Central
Distribuição t -student
Distribuição qui-quadrado (χ^2)
Distribuição F

INTERVALOS DE CONFIANÇA

Conceitos básicos sobre intervalos de confiança
Intervalo de Confiança para média e diferença entre médias
Intervalo de Confiança para variância e relação entre variâncias
Intervalo de Confiança para proporção e diferença de proporções

TESTES DE HIPÓTESE

Conceitos
Testes de hipóteses para média e diferença entre médias
Testes de hipóteses para proporção e diferença entre proporções
Testes de hipóteses para variância e relação entre variâncias
Teste de qui-quadrado para aderência e independência

REGRESSÃO E CORRELAÇÃO LINEAR SIMPLES E MÚLTIPLA

Diagrama de dispersão
Coeficiente de correlação e de determinação
Modelo de regressão linear simples
Regressão linear múltipla

PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL E ANÁLISE DE VARIÂNCIA

Princípios básicos da experimentação e planejamento de experimentos
Análise de variância - Delineamento inteiramente casualizado
Análise de variância - Delineamento em blocos casualizados
Experimentos em esquema fatorial

COMPARAÇÕES MÚLTIPLAS DE MÉDIAS

Teste Tukey
Teste LSD
Teste de Duncan

BIBLIOGRAFIA

Básica:

VIEIRA, Sonia. Estatística Experimental. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. Estatística Básica. São Paulo : Atual, 2002.

Complementar:

RODRIGUES, Maria Isabel; IEMMA, Antonio Francisco. Planejamento de Experimentos e Otimização de Processos – Uma estratégia seqüencial de planejamentos. Campinas: Editora Casa do Pão, 2006.

TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro : LTC, 1999.

WONNACOTT, H. J.; WONNACOTT, J., Introdução à Estatística; Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1980.

BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. Planejamento e Otimização de Experimentos. 2 ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 1995.

WERKEMA, Maria Cristina Catarino, AGUIAR, Silvio. Planejamento e Análise de Experimentos: Como Identificar as Principais Variáveis Influentes em um Processo - Volume 8. Editora da FCO. 1996.

HAIR, JR, J.F., ANDERSON, R. E., TATHAM, R. L., BLACK, W.C. Análise Multivariada de Dados. 5ªed. Bookman. 2005.

CALADO, V., MONTGOMERY, D. C. Planejamento de Experimentos usando o Statistica. E-papers, RJ, 2003.

MONTGOMERY, D.C. Design and Analysis of Experiments. 6a Ed. Nova Iorque: J. Wiley. 2005.

BOX, G. E. P., HUNTER, W. G., HUNTER, J. S., Statistics for Experimenters: An Introduction to Design, Data Analysis and Model Building, Nova Iorque: J. Wiley, 1978.

HIMMELBLAU, D.M. Process Analysis by Statistical Methods. Nova Iorque: J. Wiley & Sons, 1970.

WU, J. C.F.; HAMADA, M., Experiments: Planning, Analysis and Parameter Design Optimization, Nova Iorque: J. Wiley & Sons, 2000.

COCHRAN, W.G. & COX, G.M. Experimental Designs. Nova Iorque: J. Wiley, 1950.

MATHEWS, Paul G.. Design of Experiments With Minitab. ASQ Quality Press. 2004.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

 Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Segurança da Informação</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 907	PERÍODO:
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (2 horas-aula / semana - aulas teóricas e 2 horas-aula / semana - aulas práticas);	() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Sistemas Distribuídos (DCC602)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Desenvolver competências nas tecnologias de segurança da informação, mostrar a importância dos conceitos de segurança de redes, bem como os mais importantes aspectos técnicos envolvidos na implementação de ambientes seguros.

EMENTA RESUMIDA

Introdução à Segurança da Informação;
Principais Ameaças à Segurança;
Sistemas de Firewall;
Sistemas de Detecção de Intrusão;
Criptografia ;
Redes Privadas Virtuais;
Autenticação;
Políticas de Segurança.

EMENTA DETALHADA

INTRODUÇÃO À SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Estatísticas de incidentes de segurança
Exemplos e conseqüências dos problemas causados por incidentes de segurança

PRINCIPAIS AMEAÇAS À SEGURANÇA

- Classificação dos Ataques
- Descrição de alguns tipos de ataques
- Exemplos de Ferramentas utilizadas para se efetuar ataques

SISTEMAS DE FIREWALL

- Introdução aos sistemas de firewall
- Tipos de sistemas firewall
- Arquiteturas de sistemas de firewall
- Introdução a ferramenta de filtro de pacotes

SISTEMAS DE DETECÇÃO DE INTRUSÃO

- Introdução aos sistemas de detecção de intrusão
- Metodologias de detecção de intrusão
- Classificação de IDS baseada em tipos de análise
- Introdução a ferramenta de detecção a Intrusão

CRIPTOGRAFIA

- Introdução a Criptografia
- Criptossistemas simétricos
- Criptossistemas assimétricos
- Criptossistemas Híbridos
- Introdução à esteganografia
- Aplicações da criptografia

REDES PRIVADAS E VIRTUAIS

- Introdução às VPN
- O protocolo IPSec
- Configurações de VPN

AUTENTICAÇÃO

- Autenticação com base no que o usuário sabe
- Autenticação com base no que o usuário tem
- Autenticação com base nas características do usuário
- Combinação de métodos de autenticação de usuários

POLÍTICAS DE SEGURANÇA

- Elaboração de políticas de segurança
- Implantação de políticas de segurança
- Manutenção de políticas de segurança

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

WILLIAM, STALLINGS. Criptografia e Segurança de Redes- Princípios e Práticas. Ed. Prentice-Hall, 2007.

NACKAMURA, EMÍLIO E GEUS, PAULO. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. Ed. Berkeley, São Paulo, 2002

MARTINS, JOSÉ CARLOS CORDEIRO. Gestão de Projetos de Segurança da Informação. Ed.

COMPLEMENTAS:

SCHEIER, BRUCE. Applied Cryptography: Protocols, Algorithms, and Source Code in C, Second Edition . Ed. Wiley. 1996.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Gerência de Projetos de Sistemas de Informação (X) SEMESTRAL () ANUAL

CÓDIGO: DCC 908

PERÍODO:

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(2 horas-aula / semana - aulas teóricas e
2 horas-aula / semana - aulas práticas);

() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS:
Engenharia de Software II (DCC509)

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSOS: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Desenvolver competências na aplicação dos conceitos básicos para gerenciamento de projetos de informática, utilizando técnicas, métricas e ferramentas adequadas ao gerenciamento de projetos em sistemas de informação.

EMENTA RESUMIDA

Conceitos e objetivos do Gerenciamento de Projetos;
Metodologias de Gerencia de Projeto;
Processo de Gerenciamento de Projetos de um Projeto;
Áreas do conhecimento em Gerencia de Projetos.

EMENTA DETALHADA

CONCEITOS E OBJETIVOS DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Introdução ao gerenciamento de projetos
Metodologias de gerencia de projetos
Ciclo de vida e organização de projetos

METODOLOGIAS DE GERENCIA DE PROJETOS

Metodologias
Técnicas

Ferramentas de Gerencia de Projetos

PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE UM PROJETO

Processos de gerenciamento de projetos

Grupos de processos de gerenciamento de projetos

Interações entre processos

Mapeamento do processo de gerenciamento de projetos

AREAS DO CONHECIMENTO EM GERENCIA DE PROJETOS

Gerencia de Integração de projeto

Gerencia do Escopo do projeto

Gerencia de Tempo do projeto

Gerencia de Custos do Projeto

Gerencia da Qualidade de Projeto

Gerencia de Recursos Humanos do Projeto

Gerencia das Comunicações do Projeto

Gerencia de Riscos do Projeto

Gerencia das Aquisições do Projeto

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Guia de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos PMBOK. Project Management Institute, 2005.

VARGAS, R. V. Gerencia de Projetos. Editora: BRASPORT, 2005.

QUARTAROLI, C; LINHARES, J. Guia de Gerenciamento de Projetos e Certificação PMP. Editora: CIÊNCIA MODERNA, 2004.

COMPLEMENTAS:

ALBERTIN, A. L. Administração de Informática: Funções e Fatores Críticos de sucesso. Editora: ATLAS, 1999.

VARGAS, R. V. Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos. Editora: BRASPORT, 2003.

TEIXEIRA, E. A.; MINK, C. Competências Múltiplas Gerencias. Editora: MAKRON BOOKS, 2000.

GIL, A. L. Qualidade Total em Informática. Editora: ATLAS, 1992.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Programação Funcional</u>	(X) SEMESTRAL () ANUAL
CÓDIGO: DCC 909	PERÍODO:
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (2 horas-aula / semana - aulas teóricas e 2 horas-aula / semana - aulas práticas)	() OBRIGATÓRIA (X) OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Nenhum	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Desenvolver competências no processo de solução de problemas por computador utilizando a ótica do paradigma funcional.

EMENTA RESUMIDA

Conceitos Básicos de Programação Funcional;
Ferramentas para resolver problemas por computador;
Tipos de Dados Numéricos;
Expressões Lógicas;
Definições Condicionais;
Tipos Especiais;
Recursão.

EMENTA DETALHADA

CONCEITOS BÁSICOS DE PROGRAMACAO FUNCIONAL

Computadores
Programação
Linguagem de Programação
Propriedades de um programa

Paradigmas de linguagem de programação

Programação funcional

Expressões aritméticas

Funções

Descrições funcionais

FERRAMENTAS PARA RESOLVER PROBLEMAS POR COMPUTADOR

Abstração

Generalização

Instanciação

Modularização

TIPOS DE DADOS NUMÉRICOS

Introdução aos tipos de dados

Tipos Inteiros

Tipos Float

Expressões

Operadores

Precedência de operadores

EXPRESSÕES LÓGICAS

Introdução a expressões lógicas

Proposição lógica

O tipo de dado Boolean

Operadores relacionais

Expressões e definições

TIPOS ESPECIAIS

Tuplas

Listas

Dicionários

Cadeia de Caracteres

RECURSÃO

Definição recursiva

Elementos de uma descrição recursiva

Recursão em listas

Explorando Reuso

Ordenação

Divisão e Conquista

Pesquisa Binária

Merge sort

Quick sort

BIBLIOGRAFIA

Básica:

SÁ, CLAUDIO CESAR DE; SILVA, MÁRCIO FERREIRA DA. Haskell - Uma Abordagem Prática. Editora: Novatec, 2006.

RICHARDS, B. Introduction to Functional Programming Using Haskell, (2º Edição). Editora: Prentice Hall PTR; 1998. Editora: Prentice Hall PTR.

FETHI, A; LAPALME G. Algorithms : A Functional Programming Approach (1º Edição). 1999, Editora: Addison Wesley.

Complementar:

SIMON, T. Haskell: The Craft of Functional Programming (2º edição), 1999. Editora: Addison Wesley.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: <u>Circuitos Digitais II</u>	<input checked="" type="checkbox"/> SEMESTRAL <input type="checkbox"/> ANUAL
CÓDIGO: DCC 910	PERÍODO:
CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre (3 horas-aula / semana – aulas teóricas 1 hora-aula / semana – aula prática)	<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIA <input checked="" type="checkbox"/> OPTATIVA
PRÉ-REQUISITOS: Circuitos Digitais I (DCC 204)	CÓ-REQUISITOS: Nenhum
CURSOS: <u>CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</u>	

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Apresentar os fundamentos clássicos dos circuitos digitais seqüenciais abordando conceitos, especificações, funcionamento e projetos envolvendo Flip-Flops, Registradores, Contadores, Conversores AD e DA, circuitos Multiplexadores e Demultiplex . A estrutura geral de organização de memórias bem como o conjunto das principais famílias lógicas dos circuitos digitais também serão estudados.

EMENTA RESUMIDA

Introdução aos Circuitos Seqüenciais
Flip-Flop, Registradores e Contadores;
Conversores Digital-Analógicos e Analógico-Digital;
Circuitos Multiplex, Demultiplex e Memórias;
Famílias de Circuitos Lógicos.

EMENTA DETALHADA

INTRODUÇÃO AOS CIRCUITOS SEQUÊNCIAIS

O que são Circuitos Seqüenciais?
A Lógica Seqüencial

FLIP-FLOPS, REGISTRADORES E CONTADORES

Conceitos

Tipos de Flip-Flops

- Flip-Flop RS Básico
- Flip-Flop RS com Entrada Clock
- Flip-Flop JK
- Flip-Flop JK com Entradas Preset e Clear
- Flip-Flop JK Mestre-Escravo
- Flip-Flop JK Mestre-Escravo com Entradas Preset e Clear
- Flip-Flop D
- Flip-Flop T

Registradores de Deslocamento

- Conversor Série-Paralela
- Conversor Paralela-Série
- Registrador de Entrada Série e Saída Série
- Registrador de Entrada Paralela e Saída Paralela
- Registrador de Deslocamento Utilizado como Multiplicador ou Divisor por 2

Contadores

- Contadores Assíncronos
- Contadores Síncronos
- Contadores Utilizando Circuitos Temporizadores

CONVERSORES DIGITAL-ANALÓGICO E ANALÓGICO-DIGITAL

Conceitos

Tipos de Conversores Digital-Analógico

- Conversores Analógico-Digital
- Voltímetro Digital
- Geradores de Forma de Ondas Digitais
- Gerador de Rampa Digital
- Gerador de Forma de Onda Triangular
- Gerador de Forma de Onda Qualquer

CIRCUITOS MULTIPLEX, DEMULTIPLEX E MEMÓRIAS

Geração de Produtos Canônicos

Multiplex

- Projeto de um circuito Multiplex
- Maneiras de Formar um bloco Multiplex
- Ampliação da Capacidade de um Sistema Multiplex
- Endereçamento
- Utilização

Demultiplex

- Projeto de um circuito Demultiplex
- Maneiras de Formar um bloco Demultiplex
- Ampliação da Capacidade de um Sistema Demultiplex
- Endereçamento
- Multiplex e Demultiplex Utilizados na Transmissão de Dados
- Gerador de paridade

Memórias

Classificação das Memórias

Estrutura Geral e Organização das Memórias

- Memória ROM
- Memória PROM
- Memória EPROM
- Memória RAM

Arquitetura

Expansão da capacidade

FAMÍLIAS DE CIRCUITOS LÓGICOS

Conceitos e Parâmetros das Famílias Lógicas

Família TTL

Características Gerais e Parâmetros da Família TTL

Família CMOS

Características Gerais e Parâmetros da Família CMOS

BIBLIOGRAFIA

Básica

IDOETA, IVAN V. & CAPUANO, FRANCISCO G. Elementos de Eletrônica Digital. 28ª edição. São Paulo. Editora Érica, 1998.

TOCCI, RONALD J. & WIDMER, NEAL S. Sistemas Digitais. Princípios e Aplicações. 8ª edição. São Paulo. Prentice Hall, 2003.

MALVINO, A. P. ; LEACH, D. P. Eletrônica Digital – Princípios e Aplicações – Lógica Combinacional. McGRAW-HILL , VOL 1, 1987.

MALVINO, A. P. ; LEACH, D. P. Eletrônica Digital – Princípios e Aplicações – Lógica Sequencial. McGRAW-HILL , VOL 2, 1987.

TAUB, H. Circuitos Digitais e Microprocessadores. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1984.

FRIEDMAN, A. D. Fundamentals of Logic Design and Switching Theory, Computer. Rockville, Maryland: Scienc Press, 1986.

Complementar

KOHAVI, Z. Switching and Finite Automata Theory. 2.ed. McGraw-Hill, 1978.

WILKINSON, B. Digital System Design. 2.ed. Hemel Hempstead: Prentice-Hall, 1992.

HILL, F. J.; PETERSON, G. R. Introduction to Switching Theory and Logical Design. John Wiley & Sons, 1981.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Hardware e Interfaceamento

SEMESTRAL ANUAL

CÓDIGO: DCC 911

PERÍODO:

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(3 horas-aula / semana – aulas teóricas
1 hora-aula / semana – aula prática)

OBRIGATÓRIA OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS:
Programação em Baixo Nível (DCC 510)

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSOS: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Capacitar o estudante a utilizar técnicas de interfaceamento entre subsistemas de um microcomputador.

EMENTA RESUMIDA

Teclado
Porta Paralela
Porta Serial
USB
Protocolos de Comunicação para Microcontroladores
Barramento PCI
Interface de vídeo

EMENTA DETALHADA

TECLADO
Tipos de teclado
Princípios de operação
Modos de operação
Códigos de varredura
Controle: bytes de estado e teclas especiais

PORTA PARALELA

Modo SPP
Modo EPP
Modo ECP

PORTA SERIAL

Comunicação serial no PC
Interface RS232C
Interface RS485

USB

Descrições e especificações
Topologia, hierarquia e aplicações
Comunicação de dados, requisitos e tipos
Frame, pacote e sinalização
Comparações com a USB 2.0

PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO PARA MICROCONTROLADORES

SPI
MicroWire
I2C

BARRAMENTO PCI

Transações
Sinais do Slot PCI
Temporização de eventos em uma transação
Comandos
Interrupções

INTERFACE DE VÍDEO

Introdução a sistemas de TV
Adaptadores de vídeo

BIBLIOGRAFIA**Básica**

ZELENOVSKY, R.; MENDONÇA, A. PC: um Guia Prático de Hardware e Interfaceamento, MZ Editora, Rio de Janeiro, 2006.

ZUFFO, J. A. Microprocessadores: Dutos de Sistemas, Técnicas de Interface e Sistemas de Comunicação de dados, Edgard Blücher, São Paulo, 1981.

ZAKS, R.; LESEA, A. Microprocessor Interfacing Techniques, Berkeley, Sybex, Berkeley, EUA, 1979

Complementar

Datasheets de Fabricantes

SINGH, A.; TRIEBEL, W. A. 16-Bit and 32-Bit Microprocessors: Architecture, Software, and Interfacing Techniques, Prentice Hall, New York, EUA, 1997

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Tópicos Especiais I

SEMESTRAL ANUAL

CÓDIGO: DCC 912

PERÍODO:

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(1 horas-aula / semana - aulas teóricas e
3 horas-aula / semana - aulas práticas)

OBRIGATÓRIA OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSO: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Capacitar o estudante a debater sobre o estado da arte do tema estudado.

EMENTA RESUMIDA

Temas relacionados com inovações científicas, tecnológicas ou gerenciais que atendam a demandas emergentes na sociedade ou no mercado de trabalho.

EMENTA DETALHADA

De acordo com o tema a ser estudado.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

Artigos e livros de acordo com o tema a ser estudado.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em __/__/____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Tópicos Especiais II

SEMESTRAL ANUAL

CÓDIGO: DCC 913

PERÍODO:

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(1 horas-aula / semana - aulas teóricas e
3 horas-aula / semana - aulas práticas)

OBRIGATÓRIA OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSO: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Capacitar o estudante a debater sobre o estado da arte do tema estudado.

EMENTA RESUMIDA

Temas relacionados com inovações científicas, tecnológicas ou gerenciais que atendam a demandas emergentes na sociedade ou no mercado de trabalho.

EMENTA DETALHADA

De acordo com o tema a ser estudado.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

Artigos e livros de acordo com o tema a ser estudado.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Tópicos Especiais III

SEMESTRAL ANUAL

CÓDIGO: DCC 914

PERÍODO:

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(1 horas-aula / semana - aulas teóricas e
3 horas-aula / semana - aulas práticas)

OBRIGATÓRIA OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSO: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Capacitar o estudante a debater sobre o estado da arte do tema estudado.

EMENTA RESUMIDA

Temas relacionados com inovações científicas, tecnológicas ou gerenciais que atendam a demandas emergentes na sociedade ou no mercado de trabalho.

EMENTA DETALHADA

De acordo com o tema a ser estudado.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

Artigos e livros de acordo com o tema a ser estudado.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em __/__/____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Tópicos Especiais IV

SEMESTRAL ANUAL

CÓDIGO: DCC 915

PERÍODO:

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(1 horas-aula / semana - aulas teóricas e
3 horas-aula / semana - aulas práticas)

OBRIGATÓRIA OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSO: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Capacitar o estudante a debater sobre o estado da arte do tema estudado.

EMENTA RESUMIDA

Temas relacionados com inovações científicas, tecnológicas ou gerenciais que atendam a demandas emergentes na sociedade ou no mercado de trabalho.

EMENTA DETALHADA

De acordo com o tema a ser estudado.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

Artigos e livros de acordo com o tema a ser estudado.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em ___/___/_____

Coordenador do curso



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Tópicos Especiais V

SEMESTRAL ANUAL

CÓDIGO: DCC 916

PERÍODO:

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula / semestre
(1 horas-aula / semana - aulas teóricas e
3 horas-aula / semana - aulas práticas)

OBRIGATÓRIA OPTATIVA

PRÉ-REQUISITOS: Nenhum

CÓ-REQUISITOS: Nenhum

CURSO: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA

Capacitar o estudante a debater sobre o estado da arte do tema estudado.

EMENTA RESUMIDA

Temas relacionados com inovações científicas, tecnológicas ou gerenciais que atendam a demandas emergentes na sociedade ou no mercado de trabalho.

EMENTA DETALHADA

De acordo com o tema a ser estudado.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

Artigos e livros de acordo com o tema a ser estudado.

APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso de Ciência da Computação.

Em __/__/____

Coordenador do curso