



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO ARAGUAIA

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

MAIO DE 2009

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO ARAGUAIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Prof^a. Maria Lúcia Cavalli Neder
Reitora

Prof^a. Miriam Thereza de Moura Serra
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

Prof^a. Saleti Ferraz Dias Ferreira
Coordenadora de Ensino de Graduação

Prof. José Marques Pessoa
Pró-Reitor do Campus do Universitário do Araguaia

Prof. Gilberto Alessandre Soares Goulart
Diretor do ICET/CUA

Prof. Linder Cândido da Silva
Coordenador do Curso de Graduação em Ciência da Computação

Prof. Ivairton Monteiro Santos
Prof. Linder Cândido da Silva
*Comissão para Elaboração do Projeto Político Pedagógico
do Curso de Graduação em Ciência da Computação*

Índice

1	Apresentação e Contexto Histórico.....	5
2	Inserção Regional.....	8
3	Objetivos da Instituição	8
4	Estrutura Organizacional da UFMT	9
5	Aspectos Externos ao Curso.....	10
6	Organização Didático-Pedagógica.....	11
6.1	Administração Acadêmica	11
6.2	Do Colegiado de Curso.....	13
6.2.1	Composição.....	13
6.2.2	Competências do Colegiado.....	13
6.3	Concepção do Curso	15
6.3.1	Competências	16
6.3.1.1	Objetivos Geral e Específico.....	16
6.3.1.2	Habilidades.....	17
6.3.2	Perfil do Egresso.....	18
6.3.3	Áreas de Atuação	19
6.3.4	Estratégias Pedagógicas	20
6.3.4.1	Permitir a flexibilidade de uma formação moldada aos interesses profissionais do estudante	22
6.3.4.2	Gerar uma estrutura curricular facilmente atualizável.....	22
6.3.4.3	Horário que possibilite atividades extra-sala	23
6.3.4.4	Dar uma formação sólida nos conteúdos básicos e da modalidade da Ciência da Computação	23
6.3.4.5	Preparar o estudante para as possíveis carreiras e para uma vida profissional de atualização contínua.	23
6.3.4.6	Empreendedorismo	24
6.4	Currículo	24
6.4.1	Trabalho de Curso.....	24
6.4.2	Estágio supervisionado Não Obrigatório.....	25

6.4.3	Atividades Complementares.....	25
6.4.4	Disciplinas optativas.....	26
6.4.5	Número de Vagas e Forma de Ingresso.....	26
6.4.6	Organização Curricular.....	26
6.4.7	Matriz Curricular	29
6.4.8	Periodização Curricular	32
6.4.9	Quadro comparativo da estrutura curricular vigente e a proposta...	36
6.4.10	Ementário	40
6.5	Sistema de Avaliação	74
6.5.1	Procedimentos de Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem.....	74
6.5.2	Processo de Auto-Avaliação do Curso	75
6.5.3	Regulamento do Trabalho de Curso de Graduação em Ciência da Computação.....	75
6.5.4	Regulamentação do Estágio Não Obrigatório	90
6.5.5	Regulamentação das Atividades Complementares	94
6.5.6	Reestruturação Curricular	102
6.5.6.1	Plano de Adaptação para os alunos que ingressaram em 2008/1.....	104
7	Infra-estrutura e Suporte para funcionamento do curso	106
7.1	Biblioteca do Centro Universitário do Araguaia	106
7.2	Instalações e laboratórios.....	107
7.2.1	Demanda de infra-estrutura.....	108
7.2.2	Corpo Docente.....	108
7.2.2.1	Avaliação do Corpo Docente	109

1 Apresentação e Contexto Histórico

Criada em 10 de dezembro de 1970, através da Lei Nº 5.647, a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) incorporou a Faculdade Federal de Direito de Cuiabá, instituída em 1934, cujo funcionamento, entretanto, data apenas de 1956, e o Instituto de Ciências e Letras de Cuiabá. A UFMT tem procurado contribuir efetivamente, desde sua implantação, com o desenvolvimento regional, atuando nas áreas de ensino de graduação, ensino de pós-graduação, pesquisa e extensão, muitas vezes em parcerias com os governos federal, estadual e municipal.

No final da década de 70, a UFMT elaborou um plano de interiorização, com vistas ao desenvolvimento das diferentes regiões do Estado. É justamente dentro desse propósito que se concebe a criação do então Centro Pedagógico de Barra do Garças, posteriormente, Centro de Ensino superior do Médio Araguaia (CESMA), Instituto de Ciências e Letras do Médio Araguaia (ICLMA), Instituto Universitário do Araguaia (IUniAraguaia) e, finalmente hoje, Campus Universitário do Araguaia.

Ao ser criado, por Resolução Nº 013/81 do Conselho Diretor da UFMT, o Centro Pedagógico situava-se na cidade de Barra do Garças, que lhe deu o nome, e tinha o objetivo de preparar recursos humanos para atender as necessidades da região do Médio Araguaia, dentro das áreas de Letras (Licenciatura Plena) e de Ciências (Licenciatura Curta), desdobrando-se este, posteriormente, em dois Cursos: Matemática e Biologia. Posteriormente, já como ICLMA, incorporou os cursos de Bacharelado em Farmácia e Bioquímica, Licenciatura em Física e a Licenciatura em Informática. Mais recentemente, com o projeto de expansão do governo federal, incorporou dois novos cursos, a saber, Engenharia de Alimentos e Enfermagem.

O curso de Licenciatura em Informática foi criado em 2000, formou

duas turmas e é reconhecido pela portaria Nº 966 de 28 de abril de 2006. O curso surgiu em um contexto de amplo debate sobre questões de modernização na educação por meio da informática. Este debate envolvia, entre outros, a comunidade acadêmica, que questionava a relevância de um curso de licenciatura em informática, e o governo, cujas iniciativas políticas deveriam implicar em mudanças nas estruturas físicas e curriculares das escolas, as quais possibilitassem a absorção dos profissionais licenciados em informática pelo mercado de trabalho. O objetivo inicial era formar profissionais que atenderiam toda a região do Médio Araguaia com vistas a uma demanda, teoricamente carente, por profissionais com conhecimentos em computação e formação educacional.

Porém, após a formação de duas turmas, a experiência mostrou que muitas das expectativas iniciais não foram alcançadas. O governo, em seus diversos concursos públicos, não direciona vagas para os licenciados em informática, considerando somente profissionais bacharéis e engenheiros da área de computação. Na iniciativa privada, em empresas onde a computação é atividade fim ou meio, ou mesmo onde havia apenas uma dependência tecnológica, o profissional licenciado em informática também encontrava dificuldades para se inserir, devido a uma formação imprópria. Frente a essa realidade, e observando a desmotivação por parte dos alunos em relação ao curso de Licenciatura em Informática, foi proposto em 2006 a extinção do curso de Licenciatura em Informática e simultânea criação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. Esta proposta foi aprovada e o curso de Bacharelado em Ciência da Computação foi criado no regime seriado anual, assim como todos os outros cursos do então IUniAraguaia.

A implantação do curso de Bacharelado em Ciência da Computação notoriamente despertou o interesse e a motivação dos alunos. Isto porque, diferente do curso de Licenciatura em Informática, na área pública é freqüente a abertura de editais para concursos direcionados aos bacharéis em computação. As

empresas que demandam profissionais com formação tecnológica, geralmente preferem o perfil do bacharel ao perfil do licenciado, por entender que as atividades desempenhadas não demandam conhecimentos na área pedagógica. No âmbito acadêmico, os programas de mestrado e doutorado em computação têm foco na absorção de bacharéis em computação, o que dificulta o ingresso dos licenciados. Desta forma, sentimos que a implantação em 2006 do curso de Bacharelado em Ciência da Computação foi definitivamente uma decisão acertada, confirmada hoje por uma menor evasão, alunos mais preparados e com formação melhor definida.

Recentemente, o atual Campus Universitário do Araguaia aderiu ao plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), lançado pelo Governo Federal. O REUNI visa dotar as universidades federais das condições necessárias para expandir, de forma significativa, o número de vagas para estudantes de graduação no sistema federal de ensino superior. Um dos desafios colocados pelo REUNI é mudar os cursos que se encontram no regime curricular seriado para o regime curricular de créditos; o objetivo é flexibilizar a mobilidade estudantil entre instituições, cursos e programas da educação superior, por meio do aproveitamento de créditos. Neste sentido, este documento apresenta a nova estrutura curricular, adaptada ao sistema de créditos, para o curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Instituto de Ciências Exatas e da Terra (ICET) do Campus Universitário do Araguaia.

O Curso de Graduação em Ciência da Computação (sistema de créditos) do Campus Universitário do Araguaia, funcionará nas dependências dos campus I e II da UFMT, respectivamente, em Pontal do Araguaia e Barra do Garças. O curso iniciar-se-á no segundo semestre do ano letivo de 2009, dentro do Regime de Crédito Semestral, Resoluções CONSEPE Nº 52 de 12/12/1994 e Nº 32 de 15/03/89. O tempo de integralização normal será de 8 semestres (quatro anos) e, tendo em vista que o curso será ofertado em turno integral (Art. 2º, inc. IV,

CNE/CES 2/2007), será possível ao aluno concluí-lo em tempo inferior ao limite normal de integralização (Art.2º, inc. III, CNE/CES 2/2007). O tempo máximo de integralização será de doze semestres (6 anos).

Para o estudante que atualmente está matriculado no regime seriado, e que desejar migrar para o regime de créditos, este documento prevê a equivalência entre disciplinas e o plano de adaptação.

2 Inserção Regional

Localizado em Barra do Garças e em Pontal do Araguaia, o Campus Universitário do Araguaia exerce influência direta sobre diversas cidades da micro-região da Bacia do Araguaia. No lado matogrossense temos cidades como Torixoréu, Ribeirãozinho, Ponte Branca, Primavera do Leste, Araguaiana, General Carneiro, Novo São Joaquim, Nova Xavantina, Canarana, Água Boa, Campinápolis, Santa Terezinha, Cocalinho, Luciara, São Félix, Vila Rica, Canabrava do Norte, Confresa, Porto Alegre do Norte, entre outras. Já no lado goiano destacam-se cidades como Baliza, Aragarças, Bom Jardim de Goiás, Arenópolis, Montes Claros de Goiás, Jussara, Piranhas e Iporá.

O Campus Universitário do Araguaia atende a uma grande população, a qual está dispersa em um raio de aproximadamente 180 km. Ele está cumprindo com sua obrigação, oferecendo cursos que qualificam profissionalmente nossos jovens e, atento ao crescimento da região, tanto no âmbito econômico quanto demográfico, procura oferecer novos cursos que atendam às novas aspirações e necessidades da população.

3 Objetivos da Instituição

Através do ensino, da pesquisa e extensão, a UFMT tem por objetivos

básicos:

- Ministar educação geral de nível superior, contribuindo para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a busca democrática de soluções justas para os problemas nacionais e regionais;
- Preparar profissionais com competência científica, social, política e técnica, habilitados ao eficiente desempenho de suas funções;
- Congregar professores, cientistas, técnicos e artistas assegurando-lhes os necessários meios materiais e as indispensáveis condições de autonomia e de liberdade para se devotarem à ampliação de conhecimento, ao cultivo das artes e às suas aplicações a serviço da sociedade;
- Empenhar-se no estudo dos problemas relativos ao desenvolvimento científico, social, econômico e cultural do país, colaborando com outras entidades para tal objetivo;
- Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração.

4 Estrutura Organizacional da UFMT

A UFMT é estruturada em Institutos, Faculdades e Órgão Suplementares. Os Institutos possuem atribuições de planejar, executar e avaliar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, dando ênfase ao campo das ciências básicas. As Faculdades possuem atribuições de planejar, executar e avaliar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, dando ênfase ao campo das ciências aplicadas. Já os Órgãos Suplementares são responsáveis por atividades de caráter permanente, objetivando a concentração de recursos destinados a serviços

necessários ao apoio das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O Departamento é a unidade célula da estrutura acadêmica, dotado de autonomia administrativa e organizado por área de conhecimento, tendo como objetivos principais, coordenar, planejar e executar, em seu âmbito, as atividades administrativas ligadas ao ensino, pesquisa e extensão.

No Campus Universitário do Araguaia existem três institutos, a saber: O Instituto de Ciências Exatas e da Terra (ICET), O Instituto de Ciências Humanas e Sociais (ICHS) e o Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS). Não existem departamentos, os cursos ficam diretamente subordinados aos institutos, o que está de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB, Lei Nº 9.394, de 20/12/1996), que elimina a exigência de departamentos no âmbito da estrutura organizacional das instituições de ensino superior.

5 Aspectos Externos ao Curso

As diretrizes curriculares de cursos da área de computação e informática foram definidas pela Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática (CEEInf), junto a Sociedade Brasileira de Computação (SBC). O documento tem como objetivo fornecer subsídios para que Instituições de Ensino Superior possam elaborar currículos plenos de qualidade, além de servir ao MEC/SESu como referência na avaliação da qualidade dos currículos plenos na área de computação. Por fim, é também fonte de esclarecimento para a sociedade civil sobre o conceito de computação e sobre a formação dos recursos humanos desta área. As diretrizes curriculares podem ser obtidas no sítio da SBC (<http://www.sbc.org.br>). O curso de Bacharelado em Ciência da Computação não possui órgão regulamentador, sendo a SBC a única entidade organizada que discute assuntos pertinentes à profissão.

6 Organização Didático-Pedagógica

6.1 Administração Acadêmica

a) Da coordenação de curso:

A coordenação será estabelecida a partir da implantação do colegiado do curso.

b) Das Funções do Coordenador de Curso:

Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB, Lei Nº 9.394, de 20/12/1996), não se exige mais a existência de departamentos no âmbito da estrutura organizacional das instituições de ensino superior. Atribui-se assim, à Coordenação de Curso a responsabilidade pela direção e pelo sucesso dos cursos superiores. Definiu-se, então, as funções, responsabilidades, atribuições e encargos do coordenador do curso, distribuindo-os em quatro áreas distintas:

Funções Políticas

- ✓ Ser um líder reconhecido na área de conhecimento do Curso, realizando atividades complementares, mediante oferta de seminários, encontros, jornadas e palestras na área de conhecimento pertinente;
- ✓ Ser um estimulador de professores e alunos, sintetizado no exercício de sua atitude proativa, congregativa, participativa e articuladora;
- ✓ Ser o representante de seu curso, quer de forma .interna *corporis*, na própria instituição e, externa *corporis*, fora dela;
- ✓ Ser o promotor do *marketing* do curso, dominando integralmente diferenças essenciais de seu curso, ressaltado em relação aos cursos concorrentes;
- ✓ Ser responsável pela vinculação do Curso com os anseios e desejos do

mercado, mantendo articulação com empresas e/ou organizações de toda natureza, públicas e particulares, que possam contribuir para o desenvolvimento do curso, para o desenvolvimento da prática profissional dos alunos com os estágios.

Funções Gerenciais

- ✓ Ser o responsável pela supervisão das instalações físicas, laboratórios e equipamentos do Curso;
- ✓ Ser o responsável pela indicação da aquisição de livros, materiais especiais e assinatura de periódicos necessários ao desenvolvimento do Curso;
- ✓ Conhecer o movimento da biblioteca quanto aos empréstimos e às consultas, seja por parte dos professores, seja por parte dos funcionários vinculados ao curso, seja enfim, relativamente aos alunos;
- ✓ Ser responsável pelo estímulo e controle da frequência docente;
- ✓ Ser responsável pelo estímulo e controle da frequência discente;
- ✓ Ser responsável pela indicação da contratação de docentes;
- ✓ Ser responsável pelo processo decisório de seu Curso, tomando a si a responsabilidade do despacho célere dos processos que lhe chegarem às mãos, discutindo com o diretor de instituto, se for o caso, ou outro superior existente na instituição de ensino, quanto às dúvidas que os pleitos apresentarem.

Funções Acadêmicas

- ✓ Ser o responsável pela elaboração e execução do Projeto Pedagógico do Curso;
- ✓ Ser responsável pelo desenvolvimento atrativo das atividades escolares;
- ✓ Ser responsável pela qualidade e pela regularidade das avaliações desenvolvidas em seu Curso;

- ✓ Ser responsável pelo engajamento de professores e alunos em programas e projetos de extensão universitária;
- ✓ Ser responsável pelos estágios extra-curriculares e supervisionados.

Funções Institucionais

- ✓ Ser responsável pelo sucesso dos alunos de seu Curso no Exame Nacional de Curso (ENADE).
- ✓ Ser responsável pelo acompanhamento dos egressos do Curso.
- ✓ Ser responsável pelo reconhecimento do Curso e pela renovação periódica desse processo junto ao MEC.

6.2 Do Colegiado de Curso

6.2.1 Composição

O colegiado do Curso de Ciência da Computação será nomeado através de Portaria, com mandato de 2 (dois) anos para os docentes e 1 (um) ano para os discentes a partir da implantação do curso.

6.2.2 Competências do Colegiado

A fim de dinamizar as condutas do Colegiado serão estabelecidas as competências, que são descritas a seguir:

Quanto ao curso

- ✓ Organizá-lo;
- ✓ Orientar, fiscalizar e coordenar sua realização;

Quanto ao currículo

- ✓ Fixar as disciplinas complementares, definindo as de caráter optativo;
- ✓ Estabelecer os pré-requisitos;
- ✓ Propor modificações;

Quanto aos programas e planos de ensino

- ✓ Traçar as diretrizes gerais para o Curso;
- ✓ Integrar os programas e planos elaborados pelos professores;
- ✓ Sugerir alterações quando apresentadas ou mesmo quando estiverem em execução;

Quanto ao Corpo Docente

- ✓ Supervisionar suas atividades;
- ✓ Propor intercâmbio de professores ou de auxiliares de ensino e pesquisa;
- ✓ Propor a substituição ou treinamento de professores ou providências de outra natureza necessárias à melhoria do ensino ministrado;
- ✓ Representar os órgãos competentes em caso de infração disciplinar;
- ✓ Apreciar recomendações e requerimentos dos docentes sobre assuntos de interesse do curso;

Quanto ao Corpo Discente

- ✓ Deliberar sobre trancamento de matrícula;
- ✓ Deliberar sobre transferências;
- ✓ Conhecer recursos dos alunos sobre matéria do curso, inclusive

trabalhos escolares e promoção;

- ✓ Representar ao órgão competente, no caso de infração disciplinar;

Quanto às Unidades

- ✓ Recomendar ao Diretor da Unidade as providências adequadas à melhor utilização do espaço, bem como do pessoal e do material;
- ✓ Colaborar com os Órgãos Colegiados das Unidades;

Quanto à Universidade

- ✓ Colaborar com os Órgãos Colegiados da Universidade e com a Reitoria.

6.3 Concepção do Curso

Nome: Graduação em Ciência da Computação, Bacharelado
Regime: Crédito Semestral*
Período de Funcionamento: Integral
Número de Vagas: 45, em entrada única
Limite Mínimo para Integralização: 8 semestres
Limite Máximo para Integralização: 12 semestres
Local de Funcionamento/Cidade: Campus Universitário do Araguaia/UFMT – Barra do Garças-MT

* Um crédito corresponde à 16 horas-aula.

6.3.1 Competências

Considerando o perfil desejado para o Bacharel em Ciência da computação, o formando deverá desenvolver as seguintes competências e habilidades para o exercício das suas atividades profissionais:

- ✓ Aplicar os conhecimentos tradicionais da matemática, aliados às técnicas e ferramentas modernas para o desempenho das atribuições profissionais da Computação;
- ✓ Projetar e conduzir experimentos computacionais, assim como analisar e interpretar os resultados;
- ✓ Atuar em pesquisa, tanto em computação pura, quanto colaborando com profissionais de outras áreas;
- ✓ Projetar sistemas computacionais, bem como outras atividades pertinentes de sua profissão;
- ✓ Diagnosticar e apresentar soluções aos problemas de computação;
- ✓ Compreender a ética e responsabilidade profissional;
- ✓ Comunicar-se efetivamente em suas diversas formas;
- ✓ Entender o impacto das soluções computacionais no contexto sócio-econômico;
- ✓ Engajar-se no processo de aprendizagem permanente.

6.3.1.1 *Objetivos Geral e Específico*

O curso de Graduação em Ciências de Computação visa preparar um profissional com formação sólida multidisciplinar, teórica e prática, envolvendo computação, matemática e áreas afins.

Objetivo Geral

Formar um profissional capaz de compreender e discutir aspectos históricos e humanísticos da Ciência da Computação no meio social ao qual está inserido. Além disso, formar um profissional generalista alicerçado em sólido aprendizado técnico-científico, gerencial e social, apto a desenvolver novas tecnologias e atuar criativa e criticamente na identificação das demandas sociais e no desenvolvimento sustentado da região e do país.

Objetivo Específico

O Bacharel em Ciência da Computação possuirá papel importante e decisivo onde estiver atuando, sempre apto:

- ✓ A planejar, definir, implantar, desenvolver e manter sistemas computacionais.
- ✓ A gerenciar o núcleo de tecnologia de uma empresa no âmbito da computação.
- ✓ A projetar e implementar equipamentos digitais dedicados.
- ✓ A atuar em grupos de pesquisa.
- ✓ A reciclar seus conhecimentos, uma vez que seu currículo contempla principalmente as bases teóricas da Ciência da Computação, não se limitando apenas a tecnologia.
- ✓ A avaliar o impacto de seus projetos na sociedade.

6.3.1.2 Habilidades

A graduação em Ciência da Computação deve oferecer não só uma base sólida e generalista acerca da computação, mas também habilidades específicas,

como por exemplo:

- ✓ Aplicar conhecimentos matemáticos no desenvolvimento de *software* e *hardware*, tanto para fins comerciais quanto para a pesquisa;
- ✓ Dominar várias linguagens de programação;
- ✓ Dominar as técnicas da engenharia de *software*;
- ✓ Projetar e implementar *software* comercial e de sistema;
- ✓ Ser o elo, no âmbito da computação, entre a parte técnica e a parte administrativa de uma empresa;
- ✓ Formular e resolver problemas da computação;
- ✓ Ter consciência da necessidade de um aprendizado contínuo;
- ✓ Ter consciência da responsabilidade profissional e ética;
- ✓ Avaliar o impacto das ferramentas tecnológicas no contexto social;
- ✓ Ser capaz de atuar em equipes multidisciplinares;

6.3.2 Perfil do Egresso

O egresso deverá estar apto a identificar e propor soluções computacionais para os mais variados problemas, com atuação criativa e crítica. Para isto deve possuir formação fortemente centrada nos fundamentos da Ciência da Computação, igualmente balanceada em *hardware* e *software*.

O profissional atuará no mercado de trabalho, junto a áreas que utilizam recursos computacionais na implementação de produtos e em atividades de pesquisa e de ensino. O Bacharel em Ciência da Computação é, portanto, um profissional que deverá ter senso crítico e bagagem técnica para atuar com competência na solução de problemas, adaptando-se com relativa facilidade às mais variadas situações, demonstrando criatividade e ética.

O profissional deverá estar ciente da necessidade de formação contínua e permanente e, devido à grande abrangência de sua área de atuação, deverá ter formação generalista, crítica e reflexiva para poder trafegar nas outras áreas de conhecimento, estando preparado para trabalhos de natureza multidisciplinar. Além disso, pretende-se que o egresso/profissional tenha cultura geral e conhecimento de temas contemporâneos para perceber o impacto das soluções que vier a propor.

Para que o profissional seja capaz de executar o que se espera dele, é necessário que se desenvolva, ao longo do curso, além das competências técnicas, certas características pessoais desejáveis. A seguir apresentamos algumas destas características:

- ✓ Sólida formação básica, com raciocínio analítico e sintético desenvolvidos;
- ✓ Espírito de pesquisa e desenvolvimento, bem como aptidão para o estudo continuado;
- ✓ Visão crítica de ordens de grandeza e significância de resultados numéricos na solução e interpretação de resultados;
- ✓ Facilidade para trabalho em grupo e atitude cooperativa;
- ✓ Visão globalizada e sistêmica;
- ✓ Espírito empreendedor.

6.3.3 Áreas de Atuação

O Bacharel em Computação possui competências para atuar em empresas onde a computação aparece como atividade fim ou meio dentro do processo produtivo. Isto inclui a atuação direta no desenvolvimento e manutenção de sistemas computacionais envolvendo *hardware* e *software*, bem como no âmbito

administrativo interagindo com as equipes técnicas. O profissional possui a base necessária para seguir carreira acadêmica, bem como desenvolver atividades de pesquisas junto a empresas ou vinculado a instituições de ensino superior.

6.3.4 Estratégias Pedagógicas

O Curso de Ciência da Computação do Campus Universitário do Araguaia estrutura-se como sendo de graduação. O projeto pedagógico procura pautar-se na garantia de uma sólida formação básica inter e multidisciplinar, privilegiando atividades obrigatórias, laboratórios e adequada instrumentalização técnica, bem como um ensino problematizado e contextualizado. Também busca estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, iniciação científica, monitoria e atividades extensionistas.

A estrutura geral do curso compreende disciplinas de formação geral, de formação de área e de formação específica, além de atividades práticas e atividades complementares, organizadas e planejadas semestralmente, que interligam os conhecimentos ao longo do tempo através de uma abordagem unificadora.

Considerando que a interdisciplinaridade é um instrumento de grande importância na formação profissional, o curso de graduação em Ciência da Computação deverá estar integrado aos demais cursos da Instituição. Para operacionalizar este princípio, todos os conteúdos selecionados deverão estar inter-relacionados em termos de conhecimentos gerais e específicos da área de Computação. Para tanto, o planejamento deverá ser realizado de forma conjunta, independente da área de atuação do profissional.

A presente proposta de trabalho apresenta uma visão que busca fortalecer a articulação da teoria com a prática nas disciplinas ao longo do curso, possibilitando aos alunos a aplicação dos conhecimentos adquiridos. Esta

abordagem possibilita que os alunos tenham, ao longo do curso, experiências teóricas, de execução e de aplicação dos conhecimentos e técnicas trabalhadas pelos professores. Valorizar-se-á também a pesquisa individual e coletiva, assim como a participação em projetos de pesquisa e extensão, modalidades estas onde o dualismo teoria-prática, contribuem para a qualificação dos futuros profissionais.

O princípio de articulação entre o ensino, pesquisa e extensão será assegurado mediante o envolvimento dos professores e alunos em projetos como os de Iniciação Científica, Programas de Monitoria e Atividades de Extensão/Assistência. Além disso, as atividades docentes deverão oportunizar aos alunos, constantemente, condições de participação em projetos individuais ou em grupos.

A matriz curricular, bem como toda ênfase do curso, deverá buscar o equilíbrio entre os conhecimentos específicos e gerais evitando que um prevaleça sobre o outro.

Numa visão dinâmica e relacional, o Bacharel em Computação deve ser entendido como uma especificidade de uma generalidade, pois seus pressupostos educacionais, políticos e econômicos não podem ser entendidos em si mesmos, eles fazem parte de um todo maior que é a complexa realidade social em que vivemos, formada por múltiplas relações e determinações.

Os procedimentos metodológicos que deverão ser priorizados nas disciplinas do curso levarão em consideração, sobretudo, o princípio da unidade entre teoria e prática e da interdependência dinâmica dos conteúdos. Nessa perspectiva os conteúdos e as aulas possibilitarão aos alunos ampla vivência e contato com a realidade brasileira nas dimensões formais e não formais em que ocorrem a atividade da Ciência da Computação.

O desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem que ocorre ao longo do curso e que transforma o aluno recebido pela escola num profissional

com as características já aludidas, compreende um conjunto e um contínuo de ações que envolvem a articulação de ensino formal e ações complementares. Seguem as propostas que devem ser implementadas para que as metas específicas para a elaboração do currículo sejam atingidas.

6.3.4.1 Permitir a flexibilidade de uma formação moldada aos interesses profissionais do estudante

Uma porcentagem da estrutura curricular deve atender às exigências mínimas de formação básica do aluno, sendo obrigatória para integralizar o Curso de Graduação. A parcela destinada a complementar a formação básica deve ser flexível, permitindo que o mesmo curse outras disciplinas de interesse específico e desenvolva outras atividades que atendam à sua vocação nas áreas profissionais de seu interesse. Isto inclui:

- ✓ Escolha do elenco de disciplinas optativas;
- ✓ Trabalho de curso;
- ✓ Desenvolvimento de atividades de iniciação científica;
- ✓ Participação em atividades de extensão universitária.

6.3.4.2 Gerar uma estrutura curricular facilmente atualizável

Com a proposta de um núcleo básico comum, as disciplinas optativas oferecidas devem retratar o estado da arte, nas suas respectivas áreas tecnológicas, e seus conteúdos devem ser atualizados de acordo com o desenvolvimento científico e tecnológico. A estrutura curricular básica do curso passa a ser a tradicional, segundo as diretrizes curriculares, e o profissional recebe o grau de Bacharel em Computação, estando habilitado para atuar em qualquer área da Computação.

6.3.4.3 Horário que possibilite atividades extra-sala

A proposta atual contempla uma carga horária total de 3.072 horas-aula em sala de aula, propiciando condições para o desenvolvimento de atividades extra-salas. Do total, 192 horas são destinadas ao Trabalho de Curso (TC) e 112 para atividades complementares.

6.3.4.4 Dar uma formação sólida nos conteúdos básicos e da modalidade da Ciência da Computação

Deve-se garantir uma abrangência mínima nos conteúdos de formação básica, como Metodologia Científica, Comunicação e Expressão, Matemática, Física e Humanidades. Na grade curricular este conjunto de disciplinas contabiliza aproximadamente 37,5% da carga horária total do curso.

Na formação profissionalizante, deve-se garantir uma abrangência mínima nos conteúdos de disciplinas básicas do curso de Ciência da Computação. Na grade curricular este conjunto de disciplinas contabiliza aproximadamente 28% da carga horária do curso. O conjunto de disciplinas para a formação específica contabiliza aproximadamente 34% da carga horária do curso.

6.3.4.5 Preparar o estudante para as possíveis carreiras e para uma vida profissional de atualização contínua.

A formação básica proposta na estrutura curricular deve fornecer ao estudante condições intelectuais e conhecimentos necessários para acompanhar o desenvolvimento científico e tecnológico mundial. Para complementar a formação do estudante, devem ser propostos desafios relacionados com a solução de problemas de base científica e tecnológica, sejam como trabalhos de pesquisas nas disciplinas, projetos de iniciação científica ou extensão universitária, trabalho de

graduação e ou trabalhos de cooperação técnica científica junto a empresas. Dessa forma, o aluno, durante todo o desenvolvimento de seu Curso de Graduação, será motivado a resolver problemas e desenvolver projetos de pesquisa, o que o tornará preparado para estar sempre pesquisando e apto a enfrentar novos desafios.

6.3.4.6 Empreendedorismo

Dentre as disciplinas optativas do curso há uma disciplina que contempla o empreendedorismo. Além deste conteúdo optativo, durante o curso o estudante deve ser motivado a manter contato com empresas através de visitas técnicas, palestras com profissionais do setor empresarial, etc., com vistas a adquirir conhecimentos da estrutura e organização empresarial. Isto deve despertar o espírito empreendedor, de modo que o futuro profissional possa incorporar esta filosofia no seu local de trabalho, seja como funcionário de pequenas empresas ou de grandes corporações, como gerente de sua própria empresa, em escritório de projetos, em empresas de consultoria ou em universidades.

6.4 Currículo

6.4.1 Trabalho de Curso

O Trabalho de Curso (TC) é uma atividade, cujo tema é de livre escolha do aluno, em qualquer ramo do curso, elaborado sob a orientação de um professor da área respectiva, constituindo-se em requisito obrigatório para a conclusão do curso, e deverá ser realizado no 8º semestre.

O Trabalho de Curso visa propiciar, ao graduando, a demonstração do grau de conhecimento adquirido, o aprofundamento temático, o estímulo à

produção científica, a motivação da pesquisa e a sua capacidade para aplicar seus conhecimentos em situações práticas e concretas. Dessa forma, fica o aluno incumbido de escolher seu orientador, que deve formalizar o seu aceite junto a coordenação de curso.

O aluno deverá apresentar e defender seu trabalho para uma Banca Examinadora de Trabalho de Curso composta por seu orientador e dois outros professores designados pelo próprio orientador. A apresentação e defesa será realizada em seção aberta ao público. O aluno será aprovado segundo o seu desempenho na apresentação, argüição e pelo trabalho escrito. As normas do Trabalho de Curso estão descritas no item 6.5.3.

6.4.2 Estágio supervisionado Não Obrigatório

No curso de Bacharelado em Ciência da Computação não há obrigatoriedade de estágio como prática profissional, o que não impede, contudo, o engajamento do aluno em atividades de estágio, desde que esteja de acordo com a natureza do Curso, com as normas acadêmicas da UFMT e à Lei Nº11.788 de 25/09/2008, que em seu artigo 2º institui: “O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso”. E no parágrafo 2º: “§ 2º Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória”.

6.4.3 Atividades Complementares

Em consonância com o princípio de que a formação dos profissionais da Ciência da Computação não deve se ater aos limites da sala de aula, ou aos domínios do campus universitário, atividades complementares foram previstas

com o objetivo de possibilitar aos alunos novos espaços e tempos de aprendizagem. Normas das Atividades Complementares estão descritas no item 6.5.4.

6.4.4 Disciplinas optativas

As disciplinas optativas serão oferecidas tal como indicado na matriz de periodização de disciplinas, no entanto uma turma só será formada se possuir um mínimo 10 alunos.

6.4.5 Número de Vagas e Forma de Ingresso

Serão oferecidas, anualmente, 45 (quarenta e cinco) vagas em um único ingresso. O ingresso do aluno ao curso é feito de acordo com o Art. I do Capítulo I da Resolução CONSEPE Nº 52 de 19/12/1994, adquirindo direito à vaga aqueles:

- I - Que tenham sido classificados em concurso vestibular e concluído o curso de ensino médio antes da data da matrícula;
- II - Transferidos, mediante existência de vaga, ou compulsoriedade;
- III - De outros países, através de convênios ou acordo cultural;
- IV - Portadores de diplomas de curso superior mediante a existência de vaga;
- V - Que tenham sido classificados em concurso vestibular especial, conforme projeto de curso.

6.4.6 Organização Curricular

Para graduar-se em Ciência da Computação o aluno deverá integralizar

211 créditos (01 crédito = 16 horas-aula), perfazendo um total de 3.184 hs. O período normal de formação é de 8 (oito) semestres e o período máximo é de 12 (doze) semestres. O período de funcionamento do curso é integral e o local de funcionamento será no Campus Universitário do Araguaia/UFMT, na cidade de Barra do Garças – MT.

Diretrizes curriculares	COMPONENTES CURRICULARES	CHT	CHP	CH
Formação Geral	Práticas de Leitura e Produção de Texto I	96	-	96
	Filosofia e Metodologia Científica	64	-	64
TOTAL DE HORAS		160	-	160
COMPONENTES CURRICULARES		CHT	CHP	CH
Formação de Área	Fundamentos de matemática	64	-	64
	Mecânica	96	-	96
	Cálculo I	96	-	96
	Geometria Analítica e Vetorial	96	-	96
	Cálculo II	96	-	96
	Álgebra Linear I	96	-	96
	Matemática Discreta	64	-	64
	Estatística Geral	64	-	64
	Elettricidade e magnetismo	96	-	96
	Cálculo III	96	-	96
	Cálculo Numérico Computacional	64	-	64
	TOTAL DE HORAS	928		928
Formação Específica	Programação I	64	32	96
	Lógica Matemática e Elementos de Lógica Digital	64	32	96
	Estrutura de dados I	64	32	96
	Estrutura de Dados II	32	32	64
	Arquitetura e Organização de Computadores	64	32	96

	Introdução a Sistemas de Informação	64	-	64
	Engenharia de Software	64	32	96
	Linguagens Formais e Autômatos	64	-	64
	Programação II	64	-	64
	Banco de Dados	64	32	96
	Seminários em computação	-	64	64
	Projeto e análise de Algoritmos	64	32	96
	Sistemas Operacionais	64	32	96
	Paradigmas de Linguagens de Programação	64	-	64
	Compiladores	64	32	96
	Inteligência Artificial	96	-	96
	Redes de Computadores	64	32	96
	Computação Gráfica	64	-	64
	Programação Paralela e Distribuída	64	32	96
	Programação III	64	-	64
	Optativa I	64	-	64
	Optativa II	64	-	64
	TOTAL DE HORAS	1.342	448	1.792
	Núcleo	Disciplinas	Carga horária	
Núcleo de disciplinas	Formação Geral		160	
	Formação de Área		928	

	Formação Específica	1.792
	SUBTOTAL	2.880
Atividades complementares		112
Trabalho de Curso		192
CARGA-HORÁRIA TOTAL DO CURSO		3.184

*CH = Carga Horária Total; CHT = Carga Horária Teórica; CHP = Carga Horária Prática.

6.4.7 Matriz Curricular

1º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Fundamentos de Matemática	64	4	4	-	-	FA
Programação I	96	6	4	2	-	FE
Geometria Analítica e Vetorial	96	6	6	-	-	FA
Lógica Matemática e elementos de Lógica Digital	96	6	4	2	-	FE
Prática de Leitura e Produção Texto I	96	6	6	-	-	FG
TOTAL	448	28	24	4		
2º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Cálculo I	96	6	6	-	-	FA
Mecânica	96	6	6	-	-	FA
Matemática discreta	64	4	4	-	-	FA

Estrutura de dados I	96	6	4	2	Programação I	FE
Estatística Geral	64	4	4			FA
TOTAL	416	26	24	2		
3º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Estrutura de dados II	64	4	2	2	Estrutura de dados I	FE
Eleticidade e Magnetismo	96	6	6	-	Cálculo I	FA
Arquitetura e organização de computadores	96	6	4	2	Lógica Matemática e elementos de Lógica Digital	FE
Cálculo II	96	6	6	-	Cálculo I	FA
Introdução aos sistemas de informação	64	4	4	-	-	FE
TOTAL	416	26	22	4		
4º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Cálculo numérico computacional	64	4	2	2	Programação I; Cálculo I	FA
Cálculo III	96	6	6	-	Cálculo II	FA
Engenharia de software	96	6	4	2	-	FE
Programação II	64	4	2	2	Programação I	FE
Banco de dados	96	6	4	2	-	FE
TOTAL	416	26	18	8		
5º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Álgebra linear I	96	6	6	-	-	FA

Sistemas operacionais	96	6	4	2	Arquitetura e Organização de Computadores	FE
Paradigmas de Linguagem de Programação	64	4	4	-	-	FE
Linguagens Formais e Autômatos	64	4	4	-	-	FE
Projeto e Análise de Algoritmos	96	6	4	2	-	FE
TOTAL	416	26	22	4		
6º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Optativa I	64	4	4	-	-	
Inteligência artificial	96	6	6	-	Programação I	FE
Redes de computadores	96	6	4	2	Sistemas operacionais	FE
Programação III	64	4	4	-	Programação I	FE
Compiladores	96	6	4	2	Linguagens formais e autômatos	FE
TOTAL	416	26	22	4		
7º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Programação paralela e distribuída	96	6	4	2	Redes de Computadores	FE
Filosofia e metodologia Científica	64	4	4	-	-	FG
Optativa II	64	4	4	-	-	
Computação gráfica	64	4	4	-	Algebra Linear I	FE
TOTAL	288	14	16	2		

8º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Trabalho de Curso	192	12	-	-	-	FE
Seminários em computação	64	4	-		-	FE
TOTAL	256	16	-	-		
Atividades Complementares						
Carga horária				112 horas		

*CH = Carga Horária; CHS = Carga Horária Semanal; CHS/T = Carga Horária Semanal Teórica; CHS/P = Carga Horária Semanal Prática; Pré-req = Pré-requisito; FA = Formação de Área; FE = Formação Específica; FG = Formação Geral.

6.4.8 Periodização Curricular

1º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Fundamentos de Matemática	64	4	4	-	-	FA
Programação I	96	6	4	2	-	FE
Geometria Analítica e Vetorial	96	6	6	-	-	FA
Lógica Matemática e elementos de Lógica Digital	96	6	4	2	-	FE
Prática de Leitura e Produção Texto I	96	6	6	-	-	FG
TOTAL	448	28	24	4		
2º SEMESTRE						

Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Cálculo I	96	6	6	-	-	FA
Mecânica	96	6	6	-	-	FA
Matemática discreta	64	4	4	-	-	FA
Estrutura de dados I	96	6	4	2	Programação I	FE
Estatística Geral	64	4	4			FA
TOTAL	416	26	24	2		
3º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Estrutura de dados II	64	4	2	2	Estrutura de dados I	FE
Elettricidade e Magnetismo	96	6	6	-	Cálculo I	FA
Arquitetura e organização de computadores	96	6	4	2	Lógica Matemática e elementos de Lógica Digital	FE
Cálculo II	96	6	6	-	Cálculo I	FA
Introdução aos sistemas de informação	64	4	4	-	-	FE
TOTAL	416	26	22	4		
4º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Cálculo numérico computacional	64	4	2	2	Programação I; Cálculo I	FA
Cálculo III	96	6	6	-	Cálculo II	FA
Engenharia de software	96	6	4	2	-	FE
Programação II	64	4	2	2	Programação I	FE
Banco de dados	96	6	4	2	-	FE
TOTAL	416	26	18	8		

5º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Álgebra linear I	96	6	6	-	-	FA
Sistemas operacionais	96	6	4	2	Arquitetura e Organização de Computadores	FE
Paradigmas de Linguagem de Programação	64	4	4	-	-	FE
Linguagens Formais e Autômatos	64	4	4	-	-	FE
Projeto e Análise de Algoritmos	96	6	4	2	-	FE
TOTAL	416	26	22	4		
6º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Optativa I	64	4	4	-	-	
Inteligência artificial	96	6	6	-	Programação I	FE
Redes de computadores	96	6	4	2	Sistemas operacionais	FE
Programação III	64	4	4	-	Programação I	FE
Compiladores	96	6	4	2	Linguagens formais e autômatos	FE
TOTAL	416	26	22	4		
7º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Programação paralela e distribuída	96	6	4	2	Redes de Computadores	FE
Filosofia e metodologia Científica	64	4	4	-	-	FG

Optativa II	64	4	4	-	-	
Computação gráfica	64	4	4	-	Algebra Linear I	FE
TOTAL	288	14	16	2		
8º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Trabalho de Curso	192	12	-	-	-	FE
Seminários em computação	64	4	-		-	FE
TOTAL	256	16	-	-		

*CH = Carga Horária; CHS = Carga Horária Semanal; CHS/T = Carga Horária Semanal Teórica; CHS/P = Carga Horária Semanal Prática; Pré-req = Pré-requisito; FA = Formação de Área; FE = Formação Específica; FG = Formação Geral.

QUADRO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Computadores e sociedade	64	4	4	-	-	FE
Microprocessadores e microcontroladores	64	4	2	2	Arquitetura e organização de computadores	FE
Metodologias de desenvolvimento de sistemas	64	4	2	2	Engenharia de software	FE
Eletrônica básica	64	4	2	2	-	FE
Programação linear	64	4	4	-	-	FE
Tópicos especiais em hardware	64	4	2	2	-	FE
Computação pervasiva	64	4	4	-	Redes de computadores	FE
Processamento de imagens	64	4	4	-	Cálculo I	FE
Sistemas de informação geográfica	64	4	2	2	-	FE
Visão computacional	64	4	4	-	Cálculo I	FE

Técnicas especiais em inteligência artificial	64	4	4	-	-	FE
Seminários avançados de engenharia de software	64	4	4	-	-	FE
Seminários avançados de banco de dados	64	4	4	-	-	FE
Seminários avançados de matemática computacional	64	4	4	-	-	FE
Introdução à bioinformática	64	4	4	-	-	FE
Empreendedorismo	64	4	4	-	-	FG
Informática aplicada à educação	64	4	4	-	-	FE
Educação à distância	64	4	4	-	-	FE
Álgebra linear II	64	4	4	-	Álgebra linear I	FA
Inglês instrumental	64	4	4	-	-	FG
Libras	64	4	4	-	-	FG
Arquitetura de software	64	4	4	-	-	FE

*CH = Carga Horária; CHS = Carga Horária Semanal; CHS/T = Carga Horária Semanal Teórica; CHS/P = Carga Horária Semanal Prática; Pré-req = Pré-requisito; FA = Formação de Área; FE = Formação Específica; FG = Formação Geral.

6.4.9 Quadro comparativo da estrutura curricular vigente e a proposta

MATRIZ CURRICULAR VIGENTE		MATRIZ CURRICULAR PROPOSTA	
Disciplinas do 1º ano			
1º Semetre	CH	1º Semestre	CH
Física I (mecânica)	60	-	-
Laboratório de Física I	30	-	-

Construção de algoritmo	90	Programação I	96
Cálculo I	90	Fundamentos de Matemática	64
Geometria analítica	60	Geometria Analítica e Vetorial	96
Introdução à lógica	45	Lógica Matemática e elementos de Lógica Digital	96
Comunicação e expressão	30	Prática de Leitura e Produção Texto I	96
Carga horária total	375	Carga horária total	448
2º Semestre	CH	2º Semestre	CH
Lógica digital	75	-	
Cálculo II	90	Cálculo I	96
Programação de computadores	60	Mecânica	96
Matemática discreta	60	Matemática discreta	64
Estrutura de dados I	60	Estrutura de dados I	96
Introdução à probabilidade e estatística	60	Estatística Geral	96
Carga horária total	405	Carga horária total	448
Disciplinas do 2º ano			
1º Semestre	CH	1º Semestre	CH
Estrutura de dados II	60	Estrutura de dados II	64
Física II (eletromagnetismo)	60	Eletricidade e Magnetismo	96
Arquitetura e organização de computadores	60	Arquitetura e organização de computadores	96
Lab. de arquitetura e organização de computadores	30	-	-

Cálculo III	90	Cálculo II	96
Inglês instrumental	60	-	
Introdução a sistemas de informação	60	Introdução aos sistemas de informação	64
Laboratório de Física II	30	-	-
Carga horária total	450	Carga horária total	416
2º Semestre	CH	2º Semestre	CH
Cálculo numérico	60	Cálculo numérico computacional	64
Linguagens Formais e Autômatos	60	Cálculo III	96
Engenharia de software I	60	Engenharia de software	96
Programação orientada a objetos	60	Programação II	64
Banco de dados	60	Banco de dados	96
Projeto e análise de algoritmos	60	-	-
Carga horária total	300	Carga horária total	416
Disciplina do 3º Ano			
1º Semestre	CH	1º Semestre	CH
Engenharia de software II	60	-	-
Laboratório de banco de dados	30	-	-
Álgebra linear	60	Álgebra linear I	96
Sistemas operacionais I	60	Sistemas operacionais	96
Paradigmas de linguagens de programação	60	Paradigmas de Linguagem de Programação	64
Compiladores I	60	Linguagens Formais e Autômatos	64
Optativa I	60	Projeto e Análise de Algoritmos	96
Carga horária total	390	Carga horária total	416

2º Semestre	CH	2º Semestre	CH
Compiladores II	60	Compiladores	96
Sistemas operacionais II	60	-	-
Optativa II	60	Optativa I	64
Inteligência artificial I	60	Inteligência artificial	96
Redes de computadores	60	Redes de computadores	96
Optativa III	60	Programação III	64
Computação Gráfica	60	-	-
Carga horária total	420	Carga horária total	416
Disciplinas do 4º ano			
1º Semestre	CH	1º Semestre	CH
Inteligência Artificial II	30	-	-
Laboratório de redes de computadores	60	-	-
Programação paralela	60	Programação paralela e distribuída	96
Sistemas operacionais distribuídos	60	Computação gráfica	64
Computadores e sociedade	60	Filosofia e metodologia Científica	64
Optativa IV	30	Optativa II	64
Linguagens comerciais	60	-	-
Carga horária total	360	Carga horária total	288
2º Semestre	CH	2º Semestre	CH
Trabalho de conclusão de curso	360	Trabalho de Curso	192

Seminários em computação	30	Seminários em computação	64
Carga horária total	390	Carga horária total	256

Para o estudante que já está matriculado no regime seriado, e que deseja migrar para o sistema de crédito, faremos sua adaptação à nova matriz curricular, tal como explicado na Seção 6.5.6. Nela apresentaremos o quadro de equivalência entre as disciplinas da matriz curricular vigente e as da matriz curricular proposta neste PPP (Projeto Político Pedagógico).

6.4.10 Ementário

FORMAÇÃO GERAL

- PRÁTICA DE LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS I (96 h)

A Linguagem. As funções da Linguagem. Leitura. Concepções de leitura. Texto. Texto e contexto. A produção do texto escrito. Os gêneros e tipos textuais. A produção do texto acadêmico: a paráfrase, o resumo e a resenha. Formas básicas de apresentação de textos originários de pesquisas científicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AQUINO, D. P.; A Motivação e as Condições de Produção de Textos. São Paulo: Editora da PUC, 1986.
2. CITELLI, A. Linguagem e Persuasão. São Paulo: Ática, 1985.
3. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: Leitura e Redação. São Paulo: Ática, 1990.

4. INFANTE, U. Curso de Gramática Aplicada aos Textos. 2 ed. São Paulo: Scipione, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GARCIA, O. M. Comunicação em Prosa Moderna. 6 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1977.
2. INFANTE, U. Do Texto ao Texto: Curso Prático de Leitura e Redação. São Paulo: Scipione, 1991.
3. KASPARI, A. J. Redação Oficial: normas e modelos. 10 ed. Porto Alegre: PRODIL, 1996.

- FILOSOFIA E METODOLOGIA CIENTÍFICA (64 h)

Introdução à filosofia; O papel da ciência; Tipos de conhecimento; Método científico: elementos, etapas e aplicabilidade. Dedução e indução. Lógica do pensamento científico. Relação entre conhecimento, ciência e sociedade. Conceitos de hipótese, teorias e leis. O processo de leitura. Documentação e redação de trabalhos científicos: características, objetivos e linguagem. Normas da ABNT.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LAKATOS, E.M. & MARCONI, M.. Técnicas de Pesquisa. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1996.
2. LUNA, S. Planejamento de Pesquisa: uma introdução. São Paulo: Edusp, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. REA, M.L.; PARKER, A. R. Metodologia de Pesquisa: do planejamento à execução. São Paulo: Pioneira, 2000
2. SEGRE, M.; COHEN, C. Bioética. 2 ed. São Paulo: Edusp, 1999.

FORMAÇÃO DE ÁREA

- FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA (64 h)

Desigualdades numéricas. Valor absoluto. Expoentes e radicais. Fatoração de polinômios. Frações e racionalização. Funções. Trigonometria. Exponencial e logaritmo. Funções lineares, quadráticas, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GELSON I. Fundamentos de Matemática Elementar. volume único. Ed. Atual.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MEDEIROS, V. Z (Coord.). Pré-Cálculo. 4ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2005.

- GEOMETRIA ANALÍTICA E VETORIAL (96 h)

Vetores no R_n , Operações com vetores no R_n , Retas, Planos, Circunferências e Cônicas. Quádricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica - Um Tratamento Vetorial, Rio de Janeiro:McGraw-Hill, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CAROLI, A.; CALLIOLI, C.A; FEITOSA, M.O. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica, 9 ed, São Paulo: Nobel, 1978.

- CÁLCULO I (96 h)

Propriedades de números reais. Funções reais de uma variável real. Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Integrais Indefinidas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1, 2a ed, Rio de Janeiro: Makron-Books, 1995.
2. MUNEM, F.; FUOLIS, D. J. Cálculo. V. I. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara, 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LHEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. V. I. São Paulo. Ed. Harbra.

- CÁLCULO II (96 h)

Integral de Riemann. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral. Métodos de integração. Integrais impróprias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, 2 ed, Rio de Janeiro: Makron-Books, 1995.
2. MUNEM, F.; FUOLIS, D. J. Cálculo. V. II. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara, 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LHEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. V. II. São Paulo. Ed. Harbra.

- CÁLCULO III (96 h)

Seqüências e séries. Séries de funções. Funções reais de várias variáveis

reais. Curva de nível. Derivação parcial. Multiplicadores de lagrange.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2, 2 ed, Rio de Janeiro: Makron-Books, 1995.
2. MUNEM, F.; FUOLIS, D. J. Cálculo. V. II. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara, 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LHEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. V. II. São Paulo. Ed. Harbra.

- CÁLCULO NUMÉRICO COMPUTACIONAL (64 h)

Erros nas Aproximações Numéricas; Métodos Numéricos para Cálculo de Raízes de Equações; Métodos Numéricos para Solução de Sistemas Lineares; Interpolação Polinomial; Derivação e Integração Numérica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. RUGGIERO,M.A.G.; LOPES,V.L.R. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais, Makron Books, 2a Edição, 1997.
2. FRANCO, N.M.B. Cálculo Numérico. São Paulo: Prentice Hall, 2006.
3. CAMPOS FILHO, F. F. Algoritmos Numéricos. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. JACQUES,I.; JUDD,C. Numerical Analysis, Chapman and Hall, 1987.
2. SCHEID, F. Theory and Problems of Numerical Analysis, McGraw-Hill, 1968.
3. SPERANDIO, D. et al. Cálculo Numérico. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
4. ARENALES, S. H.; DAREZZO, A. Cálculo Numérico. São Paulo: Pioneira Thomson Learnig, 2007.

- MECÂNICA (96 h)

Cinemática. Velocidades e Acelerações escalares e vetoriais. Leis de Newton. Forças básicas da natureza. Leis de conservação. Trabalho e Energia. Colisões e Momento angular. Oscilações livres, Amortecidas e Forçadas. Introdução a mecânica e Estática dos fluidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Halliday,D., RESNICK, WALKER J. Fundamentos de física vol. I e II, Ed. LTC, 4 ed, RJ, 1996.
2. TIPLER, P. A. Física vol 1 e 2, Ed LTC, 3a ed, RJ, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, vol1., São Paulo: Edgard Blücher: 2002.
2. SERWAY, R. A., JEWETT, J. W. Princípios de Física. vol.1. São Paulo: Thomson Learning, 2003.
3. SEARS, F. W. ZEMANSKI, M. W. Física - Mecânica e Hidrodinâmica. Vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 1981.

- ELETRICIDADE E MAGNETISMO (96 h)

Carga Elétrica, Campo Elétrico, Leis de Gauss, Potência Elétrica, Capacitância, Corrente e Resistência, Circuito, Campo Magnético, Lei de Ampère, Lei da Indução de Faraday, Indutância, Magnetismo e a Matéria, Oscilações Eletromagnéticas, Correntes Alternadas, Interferência/Difração.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Halliday,D., RESNICK, WALKER J. Fundamentos de física vol. III e IV, Ed. LTC, 4 ed, RJ, 1996
2. TIPLER, P. A. Física vol. 2 e 3, Ed LTC, 3a ed, RJ, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, vol. 4., São Paulo: Edgard Blücher: 2002.
2. SERWAY, R. A., JEWETT, J. W. Princípios de Física. vol. 4. São Paulo: Thomson Learning, 2003.

- MATEMÁTICA DISCRETA (64 h)

Indução matemática, Recursividade, Relação de recorrência e Análise de algoritmos, Conjuntos, Combinatória e Probabilidade, Grafos e Árvores, Algoritmos em grafos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LIPSCHUTZ, S. & LIPSON, M. Teoria e problemas da matemática discreta. Ed. Bookman, 2004.
2. MENEZES, P. B. Matemática discreta para computação e informática. Ed. Sagra Luzzatto. 2004.
3. SZWARCFITER,J.L. Grafos e Algoritmos Computacionais. Editora Campus, 1983.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ROMAN, STEVEN An Introduction to Discrete Mathematics, HBJ, 1989.
2. NETTO, P.O.B. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos. Edgard Blucher. 2003.

- ESTATÍSTICA GERAL (64 h)

Introdução à estatística descritiva; Análise combinatória e binômio de Newton; Teoria elementar de probabilidade; Variáveis aleatórias; Funções de variáveis aleatórias; Distribuição binomial, normal; Testes de t, χ^2 e F; Aplicação da análise de variância; Noções de Estatística não paramétrica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MEYER, P.L. - Probabilidade - Aplicações à Estatística, 2a edição, LTC, Rio de Janeiro, 426p, 2003.
2. BUSSAB, W.O; MORETTIN, P.A. - Estatística Básica, Saraiva, 5a Edição, 2002, ISBN: 8502034979

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MOOD, A.M.; GRAYBILL, F.A.; BOES, D.C. (1974), Introduction to the Theory of Statistics, 3rd edition, McGraw-Hill, Singapore.
2. BOX, G.E.; HUNTER, W.; HUNTER, J.S. - Statistics for Experimenters, Wiley, 1978.

- ÁLGEBRA LINEAR I (96 h)

Revisão de vetores. Matrizes e sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Base e Dimensão. Transformações lineares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LIPSCHUTZ, S., LIPSON, M. Álgebra Linear. Bookman, 2004.
2. BOLDRINE, J.L., COSTA, S. I. R., FIGUEIREDO, V. L., WETZLER. H. G. Álgebra Linear. Ed. Harbra, 3a ed. 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.

2. POOLE, D. Álgebra Linear. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

FORMAÇÃO ESPECÍFICA

- PROGRAMAÇÃO I (96 h)

Conceito de Programa e de Algoritmo. Princípios do Projeto de Algoritmos: variáveis e expressões; comandos sequenciais, seletivos e repetitivos; entrada/saída; variáveis estruturadas; Procedimentos e Funções. Introdução a Linguagem C. Revisão de Conceitos de Algoritmos no Contexto da Linguagem C. Variáveis, Vetores e Matrizes, Cadeias de Caracteres, Ponteiros, Registros, Funções, Arquivos, Entrada/Saída, Alocação Dinâmica e Recursão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FARRER, H. Pascal Estruturado, Editora LTC 3ª edição, 1999.
2. GUIMARÃES, A.M.; LAJES, N.A.C. Algoritmos e Estruturas de Dados, Livros Técnicos e Científicos, Editora S/A., 1985.
3. TREMBLAY, J.P.; BUNT, R.B. Ciências dos Computadores: Uma Abordagem Algorítmica, São Paulo, McGraw-Hill, 1983.
4. VIVIANE, V. M. Treinamento em linguagem C, MakronBooks, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SCHILDT, H. C Completo e Total, MakronBooks, 1997.
2. KELLEY, A.; POHL, I. - A Book on C, 2a. edição, The Benjamin/Cummings Pub. Co., Inc. 1990.

- LÓGICA MATEMÁTICA E ELEMENTOS DE LÓGICA DIGITAL (96 h)

Sistemas dicotômicos, operações lógicas sobre proposições, construção da tabela verdade, relações de implicação e equivalência, argumento válido, técnicas dedutivas, álgebra booleana e minimização de funções. Dispositivos eletrônicos semicondutores: Noções da física dos semicondutores. Implementação de Portas Lógicas. Famílias Lógicas. Implementação de circuitos básicos combinacionais e seqüenciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DAGHLIAN, J. Lógica e Álgebra de Boole, Atlas, São Paulo, 1995.
2. CESAR, A. Mortari. Introdução à Lógica, Ed. Unesp, São Paulo, 2001.
3. SOUSA, J. N. Lógica para a Ciência da Computação, Ed. Campus, São Paulo, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Wakerly, J. F. Digital Design: Principles & Practices, 3 Edition, 2000.
2. MANO, M. M. Logic and Computer Design Fundamentals, 2000.
3. MANO, M.M. Computer System Architecture, Prentice-Hall, 1993.
4. TAUB, H.; SCHILLING, D. Eletrônica Digital, Ed. McGraw-Hill, 1982.
5. FREGNI, E.; SARAIVA, G.R. Engenharia do Projeto Lógico Digital, Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1995.
6. IDOETA, I.V.; CAPUANO, F.G. Elementos de Eletrônica Digital, 12 ed., Ed. Érica, São Paulo, 1987.

- ESTRUTURA DE DADOS I (96 h)

Tipos estruturados: Vetores e Matrizes, Conjuntos, Registros, Strings. Listas Lineares Seqüenciais: simples e duplamente encadeadas, estáticas e

dinâmicas, circulares, pilhas, filas e aplicações. Algoritmos de Ordenação. Tabelas Hash. Representação e manipulação de dados em memória externa: Organização de Arquivos e aplicações. Listas não lineares: árvores, árvores binárias e com múltiplos filhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos, Livros Técnicos e Científicos, 1994.
2. TENEMBAUM, A. M. Estruturas de Dados Usando C. MakronBook, 1995.
3. LEISERSON, C. E., STEIN, C., RIVEST, R. L., CORMEN, T. H. Algoritmos: Teoria e Prática, Ed. Campus, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R., Estruturas de Dados e Algoritmos, Wiley, 2004.
2. ZIVIANI, N., Projeto de Algoritmos, Thomson, 2a. Ed, São Paulo, 2004.

- ESTRUTURA DE DADOS II (64 h)

Listas não lineares balanceadas: Árvores AVL, árvores B, árvore vermelho-preto. Heap. Desenvolvimento de algoritmos sobre árvores. Grafos e aplicações. Matrizes esparsas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos, Livros Técnicos e Científicos, 1994.
2. TENEMBAUM, A. M. Estruturas de Dados Usando C. MakronBook, 1995.
3. LEISERSON, C. E., STEIN, C., RIVEST, R. L., CORMEN, T. H. Algoritmos: Teoria e Prática, Ed. Campus, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R., Estruturas de Dados e Algoritmos, Wiley, 2004.
2. SZWARCFITER, J.L. Grafos e Algoritmos Computacionais. Editora Campus, 1983.
3. NETTO, P.O.B. Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos. Edgard Blucher. 2003.

- ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES (96 h)

Revisão de Conceitos Sobre Blocos Lógicos Básicos; Periféricos; Subsistemas de Memória; Processadores; Técnicas para Organização de E/S e uso de DMA; Arquiteturas Paralelas; Barramentos, Estudos de casos. Noções de Linguagens Montadoras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. TANENBAUM, A.S. Structured Computer Organization, Prentice Hall, 4th ed, 1999.
2. STALLINGS, W.; Arquitetura e Organização de Computadores, Prentice Hall, 3a ed 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PATTERSON, D. A.; HENESSY, J. L. Organização e Projeto de Computadores, LTC, 2000, 2ª edição.
3. HENESSY, J. L. PATTERSON, D. A. Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa, Ed. Campus, 2003.

- INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (64 h)

Sistemas: Definição, Classificação, Controle, Subsistemas, Interfaces;

Sistemas de informação, organizações, administração e estratégia; Paradigmas de Desenvolvimento de Software; Ciclo de Vida de Sistemas de Informação; O Papel do Analista de Sistemas no Contexto Empresarial; Análise Estruturada: Diagrama de Contexto e Diagrama de Fluxo de Dados. Administração dos recursos de dados e comunicação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GANE, SARSON, Análise estruturada de sistemas, Ed. LTC, São Paulo, 1995.
2. YOURDON. E. Análise estruturada moderna, Ed. Campus, São Paulo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DAVIS, W. S. Análise e projeto de sistemas, Ed. LTC, São Paulo, 1994.

- ENGENHARIA DE SOFTWARE (96 h)

Introdução aos conceitos de engenharia de software. Modelos de desenvolvimento. Levantamento de requisitos. Engenharia de projeto. Projeto no nível de componentes. Projeto de interface do usuário. Estratégias e técnicas de teste de software. Métricas de software. Gerência de projeto, métricas de projeto, estimativas para processos de software, cronograma, análise de risco, qualidade de projeto, gerenciamento de mudança e atualizações. Tópicos avançados em engenharia de software.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PRESSMAN,R.S. Software Engineering: A Practitioner's Approach, 5 ed., McGraw Hill, 2001.
2. SOMMERVILLE, I.; Software Engineering, 5. ed., Addison-Wesley, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. VON MAYRHAUSER, A.; Software Engineering: Methods and Management, Academic Press, 1990.

- PROGRAMAÇÃO II (64 h)

Conceitos de Orientação a Objetos, Abstração, Classe/Objetos, Encapsulamento, Mensagens, Métodos, Atributos, Construtores e Destrutores; Polimorfismo e Sobrecarga de Operadores; Herança, Agregação e Abstração de Composição; Conceitos de Ligação dinâmica; Aplicações e Estudo de Casos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. VIVIANE, V. Treinamento em linguagem C++, Ed. MakronBooks, São Paulo, 1994.
2. DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J.: JAVA – Como programar, Bookman, 6ª Edição, 2006.
3. DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J.: C++ - Como Programar, Bookman, Terceira Edição, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KLANDER, L. JAMSA, K. Programando em C/C++, MakronBooks, São Paulo, 1999.
2. HORSTMANN, C.S & CORNELL, G. Core Java 2, Volume I e II. Ed. Alta books, 2005.

- BANCO DE DADOS (96 h)

Conceitos básicos de um SGBD. Estrutura de um SGBD: Níveis Conceituais, Externo e Físico, Modelos Conceituais e Modelos Externos. Linguagem de Definição de Dados e Linguagem de Manipulação de Dados.

Modelo Relacional: Conceitos, Álgebra Relacional, Cálculo Relacional, Normalização e Integridade. Indexação, Gatilhos e Procedimentos Armazenados. Segurança. Linguagem SQL. Exemplos e estudo de casos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DATE, C.J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados, Ed. Campus, 8a ed., 2004.
2. SILBERSCHAT, A.; KORTH, H.F.; SUDARSHAN, S. - Sistemas de Banco de Dados, São Paulo, Editora Makron Books - 3ª edição, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ELMASRI, R.; NAVATHE, S.B. Fundamentals of Database Systems, 3rd Edition. Benjamin/Cummings 1999.

- SISTEMAS OPERACIONAIS (96 h)

Histórico e Evolução, Tipos de Sistemas Operacionais, Serviços do Sistema Operacional, Estrutura de um Sistema Operacional, Processos, Comunicação entre Processos, Problemas Clássicos, Escalonamento. Princípios de Entrada\Saída, Aspectos de Hardware, Aspectos de Software, Deadlocks. Gerenciamento de Memória, Princípios Básicos, Paginação, Multiprogramação, Memória Virtual, Algoritmos para Troca de Páginas, Cache, Algoritmos para Manipulação de Cache. Sistema de Arquivos, Visão do Usuário, Aspectos de Confiabilidade, Segurança e Desempenho. Implementação de Programas Simples que Utilizem as mais Variadas Chamadas de Sistema: Pipes, Named Pipes, Semáforos, Sockets, Threads, Fork e Fila de Mensagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. TANENBAUM, A.S.; Modern Operating Systems. Prentice-Hall, 2001.
2. TANENBAUM, A.S.; Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação. Prentice-Hall, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SHAY, W.A. Sistemas Operacionais, Makron Book, 1996.

- PARADIGMAS DE LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO (64 h)

Histórico da Evolução da Programação. Programação Não-Estruturada, Estruturada. Programação Orientada a Objetos, Orientada a Eventos, Concorrente, Funcional, Lógica e Imperativa. Comparação entre os Paradigmas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SEBESTA, R.W. Concepts of programming languages. Addison-Wesley. 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MITCHELL, J.C. Foundations for programming languages. MIT Press. 1996.
2. WATT, D.. Programming Language Concepts and Paradigms. Prentice Hall International, 1990.

- LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS (64 h)

Linguagens Regulares: Gramáticas Regulares, Autômatos Finitos Determinísticos e não Determinísticos; Linguagens Livres de Contexto: Gramáticas Livres de Contexto e Autômatos a Pilha. Máquinas de Turing: definições básicas e sua relação com a noção de um algoritmo/programa. Tese de Church-Turing. Indecibilidade. Teoria de Complexidade Computacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HOPCROFT, V. AND ULLMAN, V.D. Introduction to Automata Theory Language and Computation, Addison-Wesley, 2000.
2. HARRISON, M.A. Introduction to Formal Language Theory, Addison-Wesley, 1978

3. PAPADIMITRIOU, C.H., LEWIS, H.R. Elementos de Teoria da Computação. Ed. Bookman, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MENEZES, P.F. B. Linguagens Formais e Autômatos, Série Livros Didáticos Número 2, Instituto de Informática, da UFRGS, Editora Sagra Luzzatto, 2ª Ed., 1998.

- PROJETO E ANÁLISE DE ALGORITMOS (64 h)

Introdução aos principais conceitos de algoritmos. Análise de algoritmos, desempenho, tempo de processamento, notação O, complexidade de pior caso, comparação de algoritmos, recursividade e algoritmos não-polinomiais. Técnicas de projeto de algoritmos. Fundamentos da teoria de complexidade, problemas de decisão e otimização, classes P e NP. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LEISERSON, C. E., STEIN, C., RIVEST, R. L., CORMEN, T. H. Algoritmos: Teoria e Prática, Ed. Campus, 2000.

2. SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos, Livros Técnicos e Científicos, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AHO, A.V., HOPCROFT, J.E., ULLMAN, J.D. Data structures and algorithms, Addison-Wesley, 1983.

- INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (96 h)

Fundamentos de IA. Características de Programas de Inteligência Artificial. Linguagens de Programação para Inteligência Artificial. Representação

do Conhecimento. Formalismos de Representação de Conhecimento: Lógica de Primeira Ordem, Redes Semânticas, Frames e Sistemas de Produção. Estratégias e Técnicas de Busca. Sistemas de Dedução Baseados em Lógica. Estrutura de Agentes Inteligentes. Agentes Baseados em Conhecimento. Construção de Bases de Conhecimento. Engenharia de Conhecimento. Sistemas de Produção Forward e Backward Chaining. Conhecimento e Raciocínio Incerto, Lógica Fuzzy. Heurísticas e Metaheurísticas. Redes Neurais. Tópicos Avançados em Inteligência Artificial e Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. RUSSEL, S.; NORVIG, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Prentice Hall, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. RICH, E. Artificial Intelligence. 2.ed. McGraw Hill, 1993.

- REDES DE COMPUTADORES (96 h)

Introdução; O Modelo de Referência OSI; Serviços em Redes. A Camada Física; A Subcamada de Acesso ao Meio; A camada de Enlace de Dados; Interconexão de Redes: repetidores, pontes e roteadores; Protocolos TCP/IP. Desempenho, custo e segurança em redes de computadores. Projeto, instalação e configuração de redes locais. Interface entre a camada de aplicação e a camada de transporte (socket). Desenvolvimento de programas simples para execução em rede usando sockets.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. TANENBAUM, A.S., Computer Networks, 3rd Ed., Prentice Hall, 1996.

2. KUROSE, J.F; ROSS, K.W, Redes de Computadores e a Internet - Uma Nova Abordagem, Addison Wesley, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. STEVENS, W.R., FENNER, B. & RUDOFF, A. Unix network programming: the sockets networking API. 3ª Ed. Addison-Wesley.

- PROGRAMAÇÃO III (64 h)

Estudo das principais linguagens de programação empregadas no desenvolvimento de sistemas comerciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HORSTMANN, C.S & CORNELL, G. Core Java 2, Volume I e II. Ed. Alta books, 2005
2. CANTU, M. Dominando o Delphi 7: a Bíblia. Ed. MacronBooks, 2003.
3. CONVERSE, T. & PARK, J. PHP: A bíblia, Ed. Campus, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Especificação da linguagem java, site: Java.sun.com.
2. DEITEL, H.M. & DEITEL, P.J. Java: Como programar. Ed. Prentice-Hall, 2005.

- COMPILADORES (96 h)

Análise Léxica e Sintática. Tabelas de Símbolos. Esquemas de Tradução. Ambientes de Tempo de Execução. Linguagens Intermediárias. Geração de Código Intermediário. Otimização de Código. Geração de Código de Baixo Nível. Montadores. Ligadores (Linker).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AHO,A.V. & SETHI,R. & ULLMAN,J.D. Compiladores – princípios, técnicas e ferramentas – Rio de Janeiro: Editora LTC. 1995

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SETZER, Valdemar W. & MELO, Inês S. Homem de, A Construção de um Compilador, Editora Campus, 1989
2. PRICE, Ana & TOSCANI, Simão. Implementação de Linguagens de Programação, 2ª Edição – Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS: Editora Sagra Luzzatto, 2001.

- PROGRAMAÇÃO PARALELA E DISTRIBUÍDA (96 h)

Introdução a Programação Paralela; Ativação e Coordenação de Tarefas Concorrentes. Modelos de Programação Paralela. Desenvolvimento de Algoritmos Paralelos. Ferramentas para Implementação de Programas. Avaliação de Desempenho e Teste de Programas Paralelos. Definição de um Sistema Distribuído; Conceitos de Hardware e Software, Modelo Cliente Servidor. Comunicação: Chamada Remota de Procedimento, Chamada de Objetos Remotos, Comunicação Orientada por Mensagens, Comunicação Orientada por Streaming. Migração de Código, Agentes de Software. Sistemas de Arquivos Distribuídos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALMASI,G.S.; GOTTLIEB,A. Highly Parallel Computing, 2a edição, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., 1994.
2. TANENBAUM, A.S. & STEEN, M.V. Distributed systems: principles and paradigms. Ed. Prentice Hall. 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. QUINN, M.J. Parallel Computing: Theory and Practice, McGraw-Hill, Inc., 1984.
2. FOSTER, I. Designing and Building Parallel Programs, Addison-Wesley Publishing Company, 1994.

3. COULOURIS, G., DOLLIMORE, J. & KINDBERG, T. Distributed Systems: Concepts and Design. 4ª ed. Addison Wesley. 2005.

- COMPUTAÇÃO GRÁFICA (64 h)

Origem e Objetivos da Computação Gráfica. Dispositivos Vetoriais x Matriciais. Dispositivos de Entrada e Saída. Sistemas e Equipamentos Gráficos. Transformações Geométricas em Duas e Três Dimensões; Coordenadas Homogêneas e Matrizes de Transformação. Transformação entre Sistemas de Coordenadas 2D e Recorte. Transformações de Projeção: Paralela e Perspectiva; Câmera Virtual; Transformação entre Sistemas de Coordenadas 3D. Definição de Objetos e Cenas Tridimensionais: Modelos Poliedrais e Malhas de Polígonos. O Processo de Rendering: Fontes de Luz; Remoção de Linhas e Superfícies Ocultas; Modelos de Iluminação e de Tonalização (shading). Aplicação de Texturas. O Problema do Serrilhado (aliasing) e Técnicas de Anti-Serrilhado (antialiasing).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HEARN, D.; BAKER, P. - Computer Graphics in C, Prentice-Hall, 1994.
2. HEARN, D.; BAKER, M.P. Computer Graphics with OpenGL (3rd Edition) Prentice Hall; 3 edition, 880 pages, August 12, 2003, ISBN: 0130153907.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. VELHO, L.; GOMES, J. - Sistemas Gráficos 3D, Rio de Janeiro, IMPA, 2001. 330p. (Série de Computação e Matemática).
2. SCHRÖEDER, W.; MARTIN, K.; LORENSEN, B. - The Visualization Toolkit, an Object Oriented Approach to 3D Graphics, Prentice-Hall, 2ª edição, 1998.
3. HEARN, D.; BAKER, M.P. Computer Graphics with OpenGL (3rd Edition) Prentice Hall; 3 edition, 880 pages, August 12, 2003, ISBN: 0130153907.

- TRABALHO DE CURSO (192 h)

Estudo orientado sobre um tópico de interesse em ciência da computação visando a formulação individual de uma monografia a ser apresentada para uma banca examinadora.

BIBLIOGRAFIA

1. Livros, Manuais e Artigos ligados à área em que o projeto será desenvolvido.

- SEMINÁRIOS EM COMPUTAÇÃO (64 h)

No início da disciplina o professor deve eleger temas relevantes e atuais da área de computação para as apresentações. Os alunos serão separados em grupos de trabalho os quais ficaram responsáveis por apresentar os temas eleitos. De acordo com um cronograma cada grupo deve apresentar seus trabalhos para debate.

BIBLIOGRAFIA

1. Livros, Manuais e Artigos ligados aos temas selecionados para apresentação.

- ATIVIDADES COMPLEMENTARES (112 h)

Participação em eventos, palestras e seminários da área de computação promovidos dentro e fora da UFMT.

BIBLIOGRAFIA

1. Não há bibliografia específica.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

- COMPUTADORES E SOCIEDADE (64 h)

Aspectos Sociais, Econômicos, Legais e Profissionais Relacionados à Computação. Aspectos Relacionados ao Controle de Tecnologia. Mercado de Trabalho. Aplicações Sociais da Computação. Perspectivas do Impacto da Computação na Sociedade. Ética Profissional. Legalidade na Gestão de Informações. Códigos de Ética Profissional. Doenças Profissionais. Noções de Legislação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SCHAFF, A. A sociedade informática. UNESP. São Paulo, Ed. Brasiliense, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KOLB, A. Cibernética. São Paulo, Ed. Loyola, 2002.
2. MASIERO, P.C. Computadores, Ética e Sociedade. Editora da Universidade de São Paulo, EDUSP, 2000.

- MICROPROCESSADORES E MICROCONTROLADORES (64 h)

Aspectos Históricos e Tecnológicos do Desenvolvimento de Microprocessadores; Arquitetura de Microprocessadores; Sistema de Microprocessador; Microcontroladores.

BIBLIOGRAFIA

1. Livros, manuais e artigos relacionados ao microprocessador e microcontrolador abordado.

- METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (64 h)

Evolução e Apresentação de Técnicas/Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas; Estudo de Casos com as Metodologias Apresentadas; Análise Comparativa das Metodologias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COAD, P e YOURDON, E. , *Análise Baseada em Objetos*, Editora Campus - Yourdon Press, 1991.
2. FOWLER, M and SCOTT, K , *UML Distilled - Applying the Standard Object Modeling Language*, Addison-Wesley, 1977.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. WIRFS-BROCK, R. J., B. Wilkerson, and L. Wiener, *Designing Object-Oriented Software*, Prentice Hall, 1990.
2. JACOBSON, I , ERICSSON, M , Jacobson, A , *The Object Advantage: Business Process Reengineering with Object Technology.*, Addison-Wesley, 1995.

- ELETRÔNICA BÁSICA (64 h)

Instrumentação analógica e digital. Análise de circuitos de corrente contínua e alternada. Filtros digitais e analógicos. Diodos e dispositivos semicondutores. Amplificadores transistorizados.

BIBLIOGRARIA BÁSICA

1. MALVINO, Albert P. Eletrônica. Editora Makron Books, vol. 1 e 2, 1987.
2. BOYLESTAD, R. & NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. Prentice/Hall do Brasil. 5ª ed. 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MILLMAN, J.; HALKIAS, C. C. Eletrônica. McGraw-Hill do Brasil, vol. 1 e 2, 1981.
2. BROPHY, J.J., Eletrônica Básica, Ed. Guanabara Dois, 1978, 3a edição.
3. MILLMAN, J. E HALKIAS, C.C., Eletrônica Dispositivos e Circuitos, Editora McGraw-Hill, 1981.
4. EDMINISTER, J.E., Circuitos Elétricos, Ed. McGraw-Hill, 1971.
5. BUCKINGHAM, M.J., Noise in Electronic Devices and Systems, Ellis Horwood, 1985.
6. HAYES, T.C. E HOROWITZ, P., Student Manual for the Art of Electronics, Cambridge University Press, 1989.
7. MALVINO, A.P. e LEACH, D.P., Eletrônica Digital, Princípios e Aplicações , vol. I e II, Makron Books do Brasil Ed. Ltda. 1998.

- PROGRAMAÇÃO LINEAR (64 h)

Revisão de Álgebra Linear. Problemas de Programação Linear. Resolução Gráfica de uma PL. Algoritmo Simplex. Degeneração. Dualidade. Aplicações de PL.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HADLEY, G. Linear Programming. Ed. Addison Wesley, 1975.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BUDNICK, F. S. Finite matematics. Ed. McGraw-Hill, 1985.
2. LUENBERGER, D. G. Linear and non linear programming. Ed. Addison Wesley, 1984.

- TÓPICOS ESPECIAIS EM HARDWARE (64 h)

Apresentação dos Dispositivos a Serem Estudados, Princípios de Funcionamento, Estudo da Estrutura Interna e Interface com outros Dispositivos.

BIBLIOGRAFIA

1. Livros, artigos e manuais referentes aos dispositivos abordados.

- COMPUTAÇÃO PERVASIVA (64 h)

Paradigmas da Computação Ubíqua. Dispositivos: Handhelds, Wearable Computing. Conectividade: Computação Móvel, Redes Transientes, Redes Ad Hoc e Infra- Estruturadas. Operação em Ambientes Dinâmicos e Heterogêneos. Sistema Operacional em Redes Móveis. Aplicações Voltadas para Computação pervasiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. KUROSE, J.F; ROSS, K.W, Redes de Computadores e a Internet - Uma Nova Abordagem, Addison Wesley, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. WEISER, M., The Computer for the Twenty-First Century, Scientific American, pp. 94-110, Sep. 1991 (Artigo inicial).
2. WEISER, M., Hot Topics: Ubiquitous Computing, IEEE Computer, 71-72. 1993
3. IEEE Pervasive Computing, periódico, artigos selecionados das edições desde 2002.

- PROCESSAMENTO DE IMAGENS (64 h)

Introdução ao Processamento de Imagens. Definição de Imagem Digital. Dispositivos e Formas de Aquisição de Imagens. Amostragem e

Quantização. Sistemas de Cores para Imagens. Imagens Sequenciais Múltiplas. Técnicas de Reconstrução de Imagens. Armazenagem, Compressão e Recuperação de Imagens. Tratamento de Ruídos em Imagens. Filtragem Espacial e Convolução. Técnicas de Realce e Restauração de Imagens. Técnicas de Segmentação e Representação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GONZALEZ, R.C.; WINTZ, P.; Digital Image Processing, 3a edição, Addison Wesley, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MARQUES FO., O. e VIEIRA NETO, H. Processamento Digital de Imagens. Editora Brasport, 1999.
2. PARKER, J.R. Algorithms for Image Processing and Computer Vision (Paperback). Ed. Wiley, 1996.

- SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (64 h)

Introdução ao Geoprocessamento. Digitalização de Mapas/Carta/Planta. Representações de Coordenadas. Representação Espacial, de Dados e a Ligação entre Eles. Modelagem. Banco de Dados Geográficos. Modelos de Simulação Aplicados ao Geoprocessamento. Estudo de Casos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PONTES, M. A. G. Gis e geoprocessamento. Sorocaba: Facens, 2002.
2. RODRIGUES, Marcos. Introdução ao Geoprocessamento. Anais. Simpósio Brasileiro de Geoprocessamento. Universidade de São Paulo. 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANDERSON, J. R.; HARDY, E. E.; ROACH, J. T.; WITMER, R.E. Sistema de Classificação de uso da Terra e do revestimento do solo para utilização com dados de sensoriamento remoto. Rio de Janeiro: SUPREN, 1979.
2. CÂMARA, G. et al. Fundamentos epistemológicos da ciência da geoinformação. São José dos Campos: INPE.
3. CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A.M.V. Introdução à Ciência da Geoinformação. Web: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>.
4. CROSTA, A. P. Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto. IG/UNICAMP. Campinas, São Paulo, 1992.
5. MENDES, C.A.B.; CIRILO, J. A. Geoprocessamento em Recursos Hídricos: princípios, integração e aplicação. Porto Alegre: ABRH, 2001.
6. Artigos da área.

- VISÃO COMPUTACIONAL (64 h)

Sistemas Naturais de Visão. Princípios Básicos dos Sistemas Artificiais de Visão, Algoritmos e Implementação. Redes Neurais para Reconhecimento de Padrões. Técnicas de Processamento de Sinais. Técnicas Matemático-Computacionais para Visão Intermediária. Modelos Computacionais para Visão de Alto Nível.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. COSTA, L. Shape Analysis and Classification: Theory and Practice (Hardcover), Ed. CRC, 2000.
2. GONZALEZ, R.C.; WINTZ, P.; Digital Image Processing, 3a edição, Addison Wesley, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

2. PARKER, J.R. Algorithms for Image Processing and Computer Vision (Paperback). Ed. Wiley, 1996.

- TÉCNICAS ESPECIAIS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (64 h)

Resolução de Problemas Intratáveis Utilizando Técnicas Heurísticas e Metaheurísticas: Algoritmos Genéticos, VNS, Busca Tabu, GRASP. Otimização de Métodos de Busca: Data mining, Reconexão de Caminhos. Aplicação de Técnicas Híbridas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. RUSSEL, S.; NORVIG, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Prentice Hall, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

2. RICH, E. Artificial Intelligence. 2.ed. McGraw Hill, 1993.
3. Artigos da área.

- SEMINÁRIOS AVANÇADOS DE ENGENHARIA DE SOFTWARE (64 h).

No início da disciplina o professor deve eleger temas relevante e atuais da área de engenharia de software para serem apresentados. Na sequência o professor irá abordar de forma introdutória os temas selecionados, deixando para os grupos de alunos a apresentação aprofundada de cada tema.

BIBLIOGRAFIA

1. Livros, Manuais e Artigos ligados aos temas selecionados para apresentação.

- SEMINÁRIOS AVANÇADOS DE BANCO DE DADOS (64 h)

No início da disciplina o professor deve eleger temas relevantes e atuais

da área de banco de dados para serem apresentados. Na sequência o professor irá abordar de forma introdutória os temas selecionados, deixando para os grupos de alunos a apresentação aprofundada de cada tema.

BIBLIOGRAFIA

1. Livros, Manuais e Artigos ligados aos temas selecionados para apresentação.

- SEMINÁRIOS AVANÇADOS DE MATEMÁTICA COMPUTACIONAL (64 h)

No início da disciplina o professor deve eleger temas relevantes e atuais da área de matemática computacional para serem apresentados. Na sequência o professor irá abordar de forma introdutória os temas selecionados, deixando para os grupos de alunos a apresentação aprofundada de cada tema.

BIBLIOGRAFIA

1. Livros, Manuais e Artigos ligados aos temas selecionados para apresentação.

- INTRODUÇÃO À BIOINFORMÁTICA (64 h)

Princípios de Biologia Molecular, Comparação de Sequências e Busca em Bases de Dados, Montagem de Fragmentos de DNA, Árvores Filogenéticas, Reconhecimento de Genes, Ferramentas para Bionformática, Técnicas Avançadas, Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SETUBAL J. C.; MEIDANIS J. Introduction to Computational Molecular Biology, Brooks/Cole Pub Co, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GIBAS, C.; JAMBECK, P. Developing Bioinformatics Computer Skills , O'Reilly & Associates, 2001.

2. JAGOTA, A. Data Analysis and Classification for Bioinformatics, Bioinformatics By The Bay Press, 2000.
3. MOUNT, D. Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis, Cold Spring Harbor Laboratory, 2001.

- EMPREENDEDORISMO (64 h)

Investigação, entendimento e internalização da ação empreendedora. Identificação das opções. Desenvolvimento do conceito de si. Perfil do empreendedor. Aumento da criatividade. Desenvolvimento da visão e identificação de oportunidades. Construção da rede de relações. Validação da idéia. Construção do plano de negócios. Desenvolvimento da capacidade de negociação e apresentação da idéia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BATEMAN, Thomas S. Administração: construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998.
2. BETHLEM, A. Gestão de negócios. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DAFT, R.L. Administração. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
2. DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.
3. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
4. DRUCKER, Peter Ferdinand. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. São Paulo: Pioneira, 2005.

5. ZOGHLIN, Gilbert G. De executivo a empreendedor. São Paulo: Makron Books, 1994.
6. LONGENECKER, Justin G. Administração de pequenas empresas. São Paulo: Makron Books, 1998.
7. PEREIRA, Heitor José(Org.); SANTOS, Sílvio Aparecido dos(Org.). Criando seu próprio negócio: como desenvolver o potencial empreendedor. Brasília: SEBRAE, 1995.
8. SCHELL, Jim. Guia para gerenciar pequenas empresas: como fazer uma transição para uma gestão empreendedora. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

- INFORMÁTICA APLICADA À EDUCAÇÃO (64 h)

Apresentação de Tecnologias e Métodos Contemporâneos Empregados no Processo de Ensino-Aprendizagem, em Especial, Ensino à Distância. Debater a Incorporação Dessas Tecnologias/Métodos à Educação.

BIBLIOGRAFIA

1. Artigos, livros, jornais e revistas atuais sobre o tema.

- EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (64 h)

Características de Organização de Propostas Nacionais e Internacionais de Ensino a Distância. Identificação Analise e Comparação de Aspectos Estruturais e Componentes Pedagógico-Educacionais em Propostas de Ensino a Distância em Diferentes Modalidades e nas Diversas Áreas do Conhecimento. Analisar e Comparar Tecnologias de Comunicação e Informação Presentes em Projetos de Ensino a Distância e Discutir Questões de Viabilização. Elaborar Esboços de Propostas de Ensino a Distância Considerando as Novas Tecnologias de Comunicação e Informação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LOBO, F. S. Educação a Distância: regulamentação. Brasília: Plano, 2000.
2. LOYOLLA, W.P.D. & PRATES, M. Metodologia de Educação a Distância Mediada por Computador (EDMC): Resultados de sua Aplicação em Diversos Níveis Educacionais no Biênio 1998-2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GUTIERREZ, F & PIETRO, D. A mediação pedagógica, educação a distância alternativa. São Paulo: Papirus, 1994.
2. VALENTE, J.A.(org).Computadores e conhecimento: repensando a educação. Campinas: UNICAMP, 1998.

- ÁLGEBRA LINEAR II (64 h)

Determinantes, Autovalores e Autovetores, Diagonalização, Forma Canônica de Jordan e Produto Interno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LIPSCHUTZ, S., LIPSON, M. Álgebra Linear. Bookman, 2004.
2. BOLDRINE, J.L., COSTA, S. I. R., FIGUEIREDO, V. L., WETZLER. H. G. Álgebra Linear. Ed. Harbra, 3a ed. 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.
2. POOLE, D. Álgebra Linear. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

- INGLÊS INSTRUMENTAL (64 h)

Leitura e compreensão de textos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HUTCHINSON, T. ; WATERS, A. English for specific purposes. Ed. Cambridge University Press. New York-USA.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

2. SOUZA, A.G.F.; ABSY, C. A.; COSTA, G.C. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. Ed. Disal, 2005.

- LIBRAS (64 h)

Linguagem brasileira de Sinais e a cultura do surdo. Níveis de formalidade e informalidade. Dactilologia e pronomes. Pronomes. Comparativos e verbos. Numeral monetário, ordinais e cardinais. Adjetivos. Advérbios. Tipos de negação. Expressão facial gramatical.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FELIPE, T. A. Introdução À Gramática de LIBRAS - Rio de Janeiro: 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. FELIPE, T.A. O Signo Gestual-Visual e sua Estrutura Frasal na Língua dos Sinais dos Centros Urbanos Brasileiros. Dissertação de Mestrado, UFPE, PE, 1988.
2. FERREIRA BRITO. L. Língua Brasileira de Sinais - Brasília, 1996.

- ARQUITETURA DE SOFTWARE (64 h)

O que é arquitetura de software. Histórico. Motivação. Projeto arquitetural. O que é um estilo arquitetural. Estilos arquiteturais Pipes e Filtros Camadas Orientados a Objetos Repositórios Vistas de uma arquitetura de software Vista Funcional/Lógica Vista de Implementação Vista de Desenvolvimento/Estrutural Vista de Concorrência/Processo Vista

Lógica/Implantação Vista de Ação/Resposta do Usuário ADL (Linguagem de Descrição Arquitetural) Estilo arquitetural Cliente-Servidor Estilo arquitetural MVC Outros estilos arquiteturais conhecidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PRESSMAN,R.S. Software Engineering: A Practitioner's Approach, 5 ed., McGraw Hill, 2001.
2. SOMMERVILLE, I.; Software Engineering, 5. ed., Addison-Wesley, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

3. VON MAYRHAUSER, A.; Software Engineering: Methods and Management, Academic Press, 1990.

6.5 Sistema de Avaliação

6.5.1 Procedimentos de Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem

O sistema de ensino e aprendizagem será regido pela Resolução CONSEPE Nº 52 de 19 de Dezembro de 1994. Este permite certa flexibilidade e adaptação nos mecanismos avaliativos, desde que previstas no programa de disciplinas. Assim, cada disciplina pode ter sua forma de avaliação ajustada às suas diretrizes e objetivos, em particular, e às diretrizes e objetivos do curso como um todo sem, contudo, desrespeitar as normas vigentes do Conselho de Ensino e Pesquisa da UFMT (CONSEPE).

O processo de avaliação da aprendizagem dos alunos do curso de Graduação em Ciência da Computação é regulamentado pela Resolução Nº 27/CONSEPE, de 01/02/1999. Elaborada em 13 artigos ela entende a avaliação como integrante do processo de ensino aprendizagem e deve ser favorecedora do

crescimento do aluno em termos de desenvolver o pensamento crítico e a habilidade de análise e reflexão sobre a ação desenvolvida.

6.5.2 Processo de Auto-Avaliação do Curso

A avaliação do Projeto Político Pedagógico dar-se-á a partir de reuniões ampliadas do Colegiado de Curso, semestralmente, com pauta específica para avaliação do processo de ensino aprendizagem e da eficácia das metodologias e estratégias utilizadas. Tal procedimento possibilitará a criação de um locus de discussão onde os objetivos do curso, poderão ser debatidos e redimensionados quando evidenciados indicadores que justifiquem tal procedimento.

6.5.3 Regulamento do Trabalho de Curso de Graduação em Ciência da Computação

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

CAPÍTULO I

NATUREZA DO TRABALHO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Art.1º O Trabalho de Curso de Graduação em Ciência da Computação, será um trabalho individual do aluno formando e apresentado sob a forma de monografia.

§ 1º O Trabalho de Curso, de que trata o *caput*, resultará de um estudo sob a orientação de um professor do Curso de Graduação em Ciência da

Computação na área de Ciências Exatas e Tecnologias.

§ 2º O Trabalho de Curso poderá ser orientado por docente não pertencente ao Curso de Graduação em Ciência da Computação, desde que esta orientação seja aprovada pelo Colegiado do Curso.

CAPÍTULO II

OBJETIVOS

Art.2º- O Trabalho de Curso de Graduação em Ciência da Computação atende os seguintes objetivos:

- I- Capacitar o aluno para a elaboração de estudos;
- II- Levar o aluno a correlacionar e aprofundar os conhecimentos teórico-práticos adquiridos no curso;
- III- Propiciar ao aluno o contato com o processo de investigação;
- IV- Contribuir para o enriquecimento das diferentes linhas de estudo de Graduação em Ciência da Computação, estimulando a pesquisa científica articulada às necessidades da comunidade local, nacional e internacional.

CAPÍTULO III

MODALIDADES

Art.3º O Trabalho de Curso pode se enquadrar em uma das seguintes modalidades:

- I- Trabalho de revisão crítica de literatura sobre determinado tema;
- II- Trabalho de análise de determinado tema apontando ou propondo novos conceitos que melhor o elucidem;
- III- Trabalho original de pesquisa.

CAPÍTULO IV

NORMAS PARA ELABORAÇÃO DO TRABALHO DE CURSO

- Art.4º O Trabalho de Curso deve ter estrutura e corpo de acordo com as normas estabelecidas pelo Colegiado do Curso de Graduação em Ciência da Computação.
- Art.5º O prazo para elaboração e apresentação do Trabalho de Curso é de 1 (um) semestre de acordo com o currículo vigente do curso de Graduação em Ciência da Computação, não podendo ultrapassar os prazos previstos no Calendário das Atividades de Graduação.

CAPÍTULO V

ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

- Art.6º O Coordenador do Trabalho de Curso deve ser eleito em Reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Ciência da Computação, conforme legislação vigente, com titulação mínima de mestre.
- § 1º O Coordenador do Trabalho de Curso dispõe de 2 (duas) horas semanais para cumprir sua função.
- Art.7º O Orientador deverá ser membro da carreira docente da universidade, com titulação mínima de mestre.

CAPÍTULO VI

ATRIBUIÇÕES DO COORDENADOR DO TRABALHO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

- Art.8º Compete ao Coordenador do Trabalho de Curso:

- I- Articular-se com o Colegiado do curso de Graduação em Ciência da Computação para compatibilizar diretrizes, organização e desenvolvimento dos trabalhos;
- II- Divulgar as linhas de estudo dos docentes orientadores e o número de vagas oferecido por cada docente;
- III- Orientar os alunos na escolha de professores orientadores;
- IV- Analisar os projetos de Trabalho de Curso quanto ao enquadramento nas normas do presente regulamento;
- V- Solicitar ao Orientador, quando for o caso, modificações nos projetos;
- VI- Encaminhar para a Comissão Executiva do Colegiado do Curso os casos omissos e os projetos com orientação por docente não pertencente ao curso de Graduação em Ciência da Computação;
- VII- Convocar, sempre que necessário, os orientadores para discutir questões relativas à organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação do Trabalho de Curso;
- VIII- Coordenar, quando for o caso, o processo de substituição de orientadores, ouvindo o Colegiado do Curso;
- IX- Coordenar o processo de constituição das bancas examinadoras e definir o cronograma de avaliação dos trabalhos a cada ano letivo;
- X- Comparecer às reuniões do Colegiado do Curso de Graduação em Ciência da Computação.

CAPÍTULO VII

ATRIBUIÇÕES DO ORIENTADOR

Art.9º Compete ao Orientador de Trabalho de Curso:

- I- Orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento do trabalho em todas as suas fases;
- II- Estabelecer um projeto de Trabalho de Curso em conjunto com o Orientando, e encaminhar o mesmo 20 (vinte) dias antes do final de semestre letivo ao Coordenador do Trabalho de Curso;
- III- Encaminhar ao Coordenador do Trabalho de Curso o planejamento e o cronograma das atividades do Trabalho de Curso na data prevista no calendário escolar para a entrega dos programas das disciplinas;
- IV- Informar o Orientando sobre as normas, procedimentos e critérios de avaliação respectivos;
- V- Presidir a banca examinadora do trabalho por ele orientado;
- VI- Comparecer às reuniões, convocadas pelo Coordenador do Trabalho de Curso, para discutir questões relativas à organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação do Trabalho de Curso de Graduação em Ciência da Computação.;
- VII- Comunicar ao Coordenador do Trabalho de Curso quando ocorrerem problemas, dificuldades e dúvidas relativas ao processo de orientação, para que o mesmo tome as devidas providências;
- VIII- Encaminhar a composição da banca examinadora 30 (trinta) dias antes do final do ano letivo para o Coordenador do Trabalho de Curso.

Art. 10. Cada docente poderá orientar até cinco Trabalhos de Curso por ano no curso de Graduação em Ciência da Computação.

CAPÍTULO VIII

ATRIBUIÇÕES DO ORIENTANDO

Art. 11. São direitos do Orientando:

- I- Ter um professor orientador e definir com o mesmo a temática da Trabalho de Curso;
- II- Solicitar orientação diretamente ao professor escolhido ou através do Coordenador do Trabalho de Curso;
- III- Ser informado sobre as normas e regulamentação do Trabalho de Curso.

Art. 12. São deveres do Orientando:

- I- Definir o orientador e o tema do seu Trabalho de Curso até 30 (trinta) dias antes do encerramento do semestre anterior ao do cumprimento do Trabalho de Curso;
- II- Participar do planejamento e estabelecimento do cronograma do Trabalho de Curso;
- III- Cumprir as normas e regulamentação própria do Trabalho de Curso;
- IV- Cumprir o plano e o cronograma estabelecidos em conjunto com seu Orientador;
- V- Apresentar a Trabalho de Curso à banca examinadora somente após a autorização do Orientador.

CAPÍTULO IX

PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES

Art. 13. O projeto do Trabalho de Curso deverá constar de tema, objetivos gerais e específicos.

Art.14. O planejamento das atividades para elaboração do Trabalho de Curso deve estar de acordo com o currículo de Graduação em Ciência da Computação e os prazos definidos no Calendário das Atividades de Graduação.

Art. 15. O Trabalho de Curso deve ser apresentado aos membros da banca 30 (trinta) dias antes do final do período letivo, respeitando-se o Calendário das Atividades de Graduação,

§ 1º O aluno deve entregar 3 (três) vias impressas do Trabalho de Curso, sendo uma para cada um dos membros da banca examinadora.

§ 2º Após a apresentação oral do Trabalho de Curso, a banca examinadora devolverá as vias da mesma ao aluno para que as alterações sugeridas sejam processadas.

§ 3º Caso aprovado, o aluno deverá apresentar 1 (uma) via impressa, encadernada com capa dura, e uma via digital, do Trabalho de Curso à Coordenação do Trabalho de Curso com as possíveis correções sugeridas.

§ 4º O prazo para a apresentação da versão final é o último dia do ano letivo do Calendário das Atividades de Graduação.

§ 5º O não cumprimento do prazo do parágrafo anterior implica que o aluno estará de exame final.

CAPÍTULO X

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Art.16. O Trabalho de Curso é avaliado segundo os critérios previstos no Sistema de Avaliação Discente nos Cursos de Graduação da Universidade, em conformidade com as normas estatutárias e regimentais vigentes.

CAPÍTULO XI

METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Art. 17. O aluno será avaliado em duas modalidades:

1. Avaliação da apresentação oral e;

2. Análise do Trabalho de Curso.

Art. 18. O Trabalho de Curso e a apresentação oral do aluno serão avaliados por uma banca examinadora composta por três docentes, que atribuirão, individualmente, nota ao trabalho.

§ 1º A nota dada refere-se ao trabalho escrito e a apresentação oral, parametrizado pelo formulário em anexo.

§ 2º No trabalho escrito, cada membro deve avaliar a organização seqüencial, a argumentação, a profundidade do tema, a correção gramatical.

§ 3º Na apresentação oral cada membro deve avaliar domínio do conteúdo, organização da apresentação, capacidade de comunicar bem as idéias e capacidade de argumentação.

Art.19. A apresentação oral deverá ocorrer no mínimo duas semanas antes do término do ano letivo em dias a serem marcados pelo Coordenador do Trabalho de Curso.

Parágrafo único. A apresentação oral terá duração máxima de 30 (trinta) minutos e deve prosseguir a 20 (vinte) minutos de argüição, por cada membro da banca examinadora, com tolerância máxima de 5 (cinco) minutos.

Art. 20. A nota final do Trabalho de Curso será a média aritmética das 3 (três) notas atribuídas ao trabalho pelos membros da banca examinadora.

§ 1º A avaliação será documentada em ata elaborada pelo presidente da banca, onde devem constar as notas que cada examinador atribuiu ao aluno e anexada à mesma, a ficha de avaliação correspondente.

§ 2º A nota final do aluno só será divulgada mediante a entrega da versão final do Trabalho de Curso.

§ 3º A banca examinadora é soberana quanto à decisão de aprovar o discente. Podendo considerá-lo **aprovado, aprovado com restrição ou reprovado.**

§ 4º Em caso de **aprovação com restrição** será permitido ao discente uma segunda avaliação no prazo máximo de 15 dias.

§ 5º Em caso de *aprovação com restrição* ou *reprovação*, o aluno poderá entrar com recurso junto à coordenação de curso solicitando a revisão do parecer dado pela banca, no prazo máximo de 24 horas.

Art.21. No exame final (segunda avaliação), o Trabalho de Curso e a apresentação oral devem ser novamente avaliadas pela banca examinadora, recebendo a nota correspondente.

§ 1º A média final do aluno é a resultante da média aritmética entre a média parcial e a obtida no exame final.

§ 2º Em caso de *reprovação*, o aluno poderá entrar com recurso junto à coordenação de curso solicitando a revisão do parecer dado pela banca, no prazo máximo de 24 horas.

Art. 22. É considerado aprovado no Trabalho de Curso, o aluno com média final igual ou superior a 5,0 (cinco).

CAPÍTULO XII

COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

Art.23. A Banca Examinadora será constituída pelo Orientador e por dois docentes do Curso de Graduação em Ciência da Computação.

§ 1º O Orientador indica os nomes dos demais membros da banca examinadora ao Coordenador do Trabalho de Curso que os submete ao Colegiado do Curso, para homologação.

§ 2º Excepcionalmente e a critério do Colegiado do Curso, pode integrar a banca examinadora docentes de outros cursos, outra instituição ou profissional considerado autoridade na temática do Trabalho de Curso a ser avaliada.

§ 3º A participação de docente ou profissional de outra Instituição deve ser aprovada pelo Colegiado.

CAPÍTULO XIII

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 24. Os custos da elaboração do Trabalho de Curso ficam a cargo do aluno.

Art. 25. Os casos omissos do presente regulamento serão resolvidos pelo Coordenador do Trabalho de Curso, em conjunto com o Colegiado de Curso de Graduação em Ciência da Computação.

ANEXO I

ESTRUTURA DO TRABALHO DE CURSO

A Estrutura do Trabalho de Curso é formada pelas seções “preliminares”, “corpo principal” e “elementos de complementação”, seguindo a seguinte organização e contendo as seguintes subseções:

1. Preliminares
 - 1.1. Capa
 - 1.2. Folha de rosto
 - 1.3. Dedicatória(opcional)
 - 1.4. Agradecimentos(opcional)
 - 1.5. Resumo
 - 1.6. Abstract (opcional)
 - 1.7. Sumário
 - 1.8. Índice de figuras(opcional)
 - 1.9. Índice de tabelas(opcional)

1.10. Lista de símbolos e nomenclatura(opcional)

2. Corpo principal

2.1 Introdução

2.2 Revisão da literatura existente sobre o assunto

2.3 Objetivos

2.4 Justificativa

2.5 Metodologia

2.6 Resultados

2.7 Discussão

2.8 Conclusões

3. Elementos complementares

3.1. Referências Bibliográficas segundo as normas estabelecidas pela
ABNT.

3.2. Anexos (opcional)

3.3. Índice alfabético remissivo(opcional)

ANEXO II

DECLARAÇÃO DA ENTREGA DA VERSÃO PRELIMINAR DO TRABALHO DE CURSO

DECLARAÇÃO DA ENTREGA DA VERSÃO PRELIMINAR DO TRABALHO DE CURSO

Declaro que o(a) aluno(a) _____
entregou a versão preliminar do Trabalho de Curso no dia _____ (conforme
previsto no regulamento) na seguinte situação:

() concluído (redigido e digitado)

() em fase de conclusão (indicar o que esta faltando)*

() em fase de elaboração (indicar a fase em que se encontra)*

(* caso necessite de mais espaço escrever no verso)

Nome e assinatura do(a) orientador(a)

Pontal do Araguaia, _____ de _____ de _____.

ANEXO III

ATA DE DEFESA

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO Nº ____/20__.

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO PARA APROVAÇÃO NA DISCIPLINA DE TRABALHO DE CURSO.

REALIZADA EM: ____/____/____

NOME DO ALUNO(A): _____

TÍTULO DO PROJETO: _____

BANCA EXAMINADORA: _____

ORIENTADOR

MEMBRO

MEMBRO

HORÁRIO DE INÍCIO: _____ TEMPO DE EXECUÇÃO: _____

Após exposição em sessão pública, o aluno(a) foi argüido(a) oralmente pelos membros da banca examinadora, sendo considerado _____.

Foi lavrada a presente ata que é assinada pelos membros da banca examinadora e pelo aluno(a).

Pontal do Araguaia, ____ de _____ de 20____.

ORIENTADOR: _____

MEMBRO 1: _____

MEMBRO 2: _____

ALUNO: _____

ANEXO IV

FICHA DE AVALIAÇÃO

FICHA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO FINAL DE CURSO

REALIZADA EM: ____/____/____

NOME DO ALUNO(A): _____

NOME DO ORIENTADOR(A): _____

TÍTULO DO PROJETO: _____

CONCEITOS	EX (10,0 pts.) Excelente	MB (8,0 pts.) Muito Bom	B (6,0 pts.) Bom	RE (5,0 pts.) Regular	D (3,0 pts.) Deficiente	RU (1,0 pt.) Ruim
-----------	-----------------------------	----------------------------	---------------------	--------------------------	----------------------------	----------------------

ÍTEMS	EX	MB	B	RE	D	RU	PONTOS	NOTA FINAL ¹
ESCRITA								
Título	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
Justificativa ²	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
Objetivos ³	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
Fundamentação Teórica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
Ilustrações/ Tabelas/ Gráficos ⁴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
Análise dos Resultados ⁵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
Conclusão ⁶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
Referências Bibliográfica ⁷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
Relevância e Contribuição ⁸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
Correção Lingüística	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		

ÍTEM	EX	MB	B	RE	D	RU	PONTOS	NOTA FINAL ¹
Princípios Éticos ⁹	o	o	o	o	o	o		
APRESENTAÇÃO								
Pontualidade ¹⁰	o	o	o	o	o	o		
Apresentação Pessoal e Postura Profissional ¹¹	o	o	o	o	o	o		
Material Didático ¹²	o	o	o	o	o	o		
Coerência e Clareza	o	o	o	o	o	o		
Correção Lingüística ¹³	o	o	o	o	o	o		
Organização ¹⁴	o	o	o	o	o	o		
Oratória ¹⁵	o	o	o	o	o	o		

1 – A Nota Final é representada pela soma de todos os pontos dividida por 18.

2 – Observar se a justificativa para a execução do trabalho é coerente.

3 – Verificar se o objetivo está bem definido.

4 – Verificar se as ilustrações, tabelas e/ou gráficos são bem utilizados, corretamente explicados e colaboram para o entendimento do trabalho.

5 – Observar se as análises são coerentes e bem fundamentadas.

6 – Verificar se está adequada à proposição do trabalho.

7 – Observar se são pertinentes e abrangentes.

8 – Observar se o tema do trabalho é relevante e se tem contribuições para o ensino, pesquisa e extensão.

9 – Observar evidências à respeito da autoria do trabalho, licenças de ferramentas, entre outros aspectos éticos.

10 – Considere a pontualidade do tempo de duração da apresentação.

11 – Considere a postura de apresentação, observando a objetividade, grau de confiança e preparo.

12 – Verificar se o aluno fez bom uso dos recursos computacionais e audio-visuais disponíveis.

13 – Verificar se o português está correto, sem uso de gírias, palavras mal pronunciadas e com intervalos longos.

14 – Observar se a organização dos tópicos foi bem elaborada.

15 – Observar se o aluno tem boa desenvoltura, se chama a atenção pela qualidade e desperta interesse pela apresentação.

PARECER DO RELATOR

- () Encaminhar a outro relator. Sugerir nomes: _____
- () Favorável, **sem** a necessidade de alterações.
- () Favorável, **com** pequenas alterações, **não** necessitando de reavaliação.
- () O trabalho deverá ser **reavaliado** após alterações.
- () Desfavorável

Comente os motivos que levaram à escolha do parecer (Especialmente em caso de parecer negativo ou com ressalvas).

Relator: _____ Assinatura: _____

6.5.4 Regulamentação do Estágio Não Obrigatório

REGULAMENTO DO ESTÁGIO NÃO-OBRIGATÓRIO DO CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

1. Da Inscrição e do Plano de Estágio:

a) O aluno interessado em realizar estágio deverá estar regularmente matriculado no Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, tendo cumprido 50% das disciplinas do Curso.

b) Para que se inicie o estágio é necessário que as partes envolvidas (empresa/instituição concedente, instituição de ensino, Estagiário e/ou representante legal) assinem o termo de compromisso, tal como modelo disposto em anexo.

c) O aluno deverá apresentar à Coordenação de Curso o Plano de Estágio com os seguintes dados:

c.1) Dados do estudante: nome, número de matrícula, telefone, endereço eletrônico, endereço residencial completo.

c.2) Dados da instituição/empresa onde pretende realizar o estágio (nome da instituição/empresa concedente, endereço completo, telefone, endereço eletrônico)

c.3) Dados do profissional indicado na instituição/empresa concedente do estágio para orientar e supervisionar o aluno-estagiário (nome, função, telefone, endereço eletrônico).

c.4) Nome do professor/orientador do curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

c.5.) Atividades a serem desenvolvidas;

c.6) Justificativa da conformidade das atividades a serem desenvolvidas com a área de Ciência da Computação.

c.7) Detalhamento das atividades a serem desenvolvidas no campo do estágio.

c.8) Vigência do estágio (data de início e término, horário de entrada e saída, número de horas semanais).

c.9) Assinatura do aluno, do supervisor/orientador da instituição ou empresa concedente e do professor/orientador.

2. Do período de duração previsto e da carga horária

a) O estabelecido no Plano de Estágio e a execução das atividades no campo de estágio deverão ser compatíveis com o horário de funcionamento do Curso e não poderão acarretar impedimento da frequência do aluno às aulas.

b) O Plano de estágio terá validade de até um ano, sendo necessária a apresentação de novo plano de estágio após este período.

3. É de responsabilidade do aluno estagiário responder pelas perdas e danos decorrentes da inobservância das normas internas da instituição/empresa em que realiza o estágio, as quais deverá conhecer e cumprir.

4. O estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

5. Os casos não previstos neste regulamento serão discutidos e deliberados no Colegiado do Curso de Graduação em Filosofia ou nas instâncias competentes.

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
REITORIA

TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

(INSTRUMENTO JURÍDICO QUE TRATA A LEI 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008)

Em ____ de _____ de ____, na cidade _____ neste ato, as partes a seguir nomeadas:

EMPRESA/INSTITUIÇÃO CONCEDENTE

Razão Social:

Endereço:

Cidade:

UF:

CNPJ:

Representada por:

Supervisor(a) do Estágio:

Bairro:

CEP:

Cargo:

Cargo/setor:

INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Razão Social: Fundação Universidade Federal de Mato Grosso

Neste ato representada por: Profª Maria Lúcia Cavalli Neder

CNPJ: 33.004.540/0001-00

Endereço: Av. Fernando Corrêa da Costa s/nº. Cidade Universitária "Gabriel Novis Neves"

Cidade: Cuiabá

UF: MT

CEP: 78060-900

Instituto/Faculdade:

Coord. Estágios/Responsável:

ESTUDANTE/ESTAGIÁRIO

Nome:

Endereço:

Cidade:

UF:

CEP:

Bairro:

Fone:

Regularmente Matriculado: sim() não() Curso:

Semestre/ano do Curso

RGA/Matricula:

CPF

RG:

Data Nascimento:

Celebram entre si este TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO, convencionando as cláusulas seguintes:

CLÁUSULA 1ª - Este termo tem por objetivo formalizar e particularizar a relação jurídica especial existente entre o ESTAGIÁRIO, EMPRESA/INSTITUIÇÃO CONCEDENTE e INSTITUIÇÃO DE ENSINO, caracterizando a não vinculação empregatícia.

CLÁUSULA 2ª - O estágio curricular não obrigatório dos acadêmicos, atende ao Projeto Político Pedagógico do curso, conforme seu regulamento nos termos da Lei n.º 11.788/08.

CLÁUSULA 3ª - Ficam compromissadas entre as partes as seguintes condições básicas para a realização do estágio:

- Vigência de: ____/____/____ até ____/____/____;
- Horário de estágio: das ____:____ as ____:____ e das ____:____ as ____:____;
- Carga Horária semanal: _____;
- Bolsa-Auxílio: R\$_____, Mensal/Por hora/Não Remunerado
- O **PLANO DE ATIVIDADES** a ser desenvolvido pelo ESTAGIÁRIO, em caráter subsidiário e complementar com o Convênio Básico da Profissão ao qual o curso refere são:

f) Coordenador(a) de Ensino co Curso: _____

CLÁUSULA 4ª – Cabe à INSTITUIÇÃO DE ENSINO:

A COORDENAÇÃO DO CURSO:

- a) Aprovar, acompanhar e avaliar o estágio, visando à complementação do ensino e da aprendizagem, conforme proposta pedagógica do curso;
- b) Indicar professor orientador, na área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;
- c) Avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;
- d) Avaliar e aprovar Plano de Atividades, conforme competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular;
- e) Informar à CONCEDENTE do estágio as datas das avaliações acadêmicas, no início do seu período letivo;
- f) Disponibilizar cópia do termo de compromisso ao aluno;
- g) Solicitar à Instituição de Ensino a contratação de seguro em favor do estagiário no caso de estágio obrigatório.

CLÁUSULA 5ª - Cabe à EMPRESA/INSTITUIÇÃO CONCEDENTE:

- a) Oferecer ao ESTAGIÁRIO, instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional, cultural e compatíveis com o respectivo curso de formação;
- b) Garantir ao ESTAGIÁRIO cobertura do Seguro Contra Acidentes Pessoais, na vigência do presente Termo, pela APÓLICE nº – (nome da empresa de seguro), no caso de estágio não-obrigatório;
- c) Concessão de auxílio transporte e recesso remunerado, no caso de estágio não-obrigatório nos termos dos artigos 12 e 13 da Lei 11.788/2008;
- d) Nos períodos de avaliação acadêmica, informados previamente pelo ESTAGIÁRIO ou INSTITUIÇÃO DE ENSINO, reduzir a jornada de estágio para garantir o bom desempenho do estudante;
- e) Proporcionar à Instituição de Ensino, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório individual de atividades, devidamente assinado pelo Supervisor de estágio, com vista obrigatória do estagiário;
- f) Por ocasião de desligamento do estagiário, entregar termo do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;
- g) Em caso de Rescisão do presente termo, informar imediatamente à coordenação de curso para as devidas providências;
- h) Manter, à disposição da fiscalização, documentos que comprovem a relação de estágio;
- i) Garantir que as atividades de estágio, iniciarão somente após a celebração deste termo, devidamente assinado pelas partes envolvidas;
- j) Indicar funcionário de seu quadro de pessoal com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientá-lo e supervisioná-lo no desenvolvimento das atividades de estágio;
- k) Requerer, sempre que julgar necessário, documentos que comprovem a regularidade escolar, condição determinante para a realização do estágio.

CLÁUSULA 6ª - Cabe ao ESTAGIÁRIO:

- a) Cumprir a programação estabelecida para seu ESTÁGIO;
- b) Obedecer às normas internas da EMPRESA/INSTITUIÇÃO CONCEDENTE;
- c) Manter confidencial e não divulgar a quaisquer terceiros as Informações Confidenciais, sem a prévia autorização por escrito da EMPRESA/INSTITUIÇÃO CONCEDENTE;
- d) Apresentar os documentos comprobatórios da regularidade da sua situação escolar, sempre que solicitado pelas partes;

- e) Atualizar dados cadastrais e escolares junto à CONCEDENTE e ao AGENTE DE INTEGRAÇÃO;
- f) Informar, qualquer alteração na sua situação escolar, tais como o abandono, a transferência do curso, trancamento da matrícula e alterações cadastrais gerais;
- g) Encaminhar, à INSTITUIÇÃO DE ENSINO e à EMPRESA/INSTITUIÇÃO CONCEDENTE, uma via do presente termo assinado por todas as partes;
- h) Comprometer-se a preencher, relatório de atividades, com periodicidade mínima de seis meses ou quando solicitado;

CLÁUSULA 7ª – O presente instrumento e o Plano de Atividades de Estágio serão alterados ou prorrogados através de TERMOS ADITIVOS;

CLÁUSULA 8ª – A coordenação de curso de Ciência da Computação fora eleita pelos signatários deste instrumento, EMPRESA CONCEDENTE, INSTITUIÇÃO DE ENSINO e ESTAGIÁRIO, de comum acordo e para efeitos da Lei 11.788/08, como seu AGENTE DE INTEGRAÇÃO, a quem deverão comunicar a interrupção ou alterações do presente termo;

E por estarem de inteiro e comum acordo com as condições e diretrizes do TERMO DE CONVÊNIO, do decorrente TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO e do PLANO DE ATIVIDADES as partes assinam em 4 (quatro) vias de igual teor.

EMPRESA/INSTITUIÇÃO CONCEDENTE
(carimbo e assinatura)

INSTITUIÇÃO DE ENSINO
(carimbo e assinatura)

ESTAGIÁRIO

REPRESENTANTE LEGAL
RG:
(estudante menor)

6.5.5 Regulamentação das Atividades Complementares

Constituem-se Atividades Complementares: cursos de extensão, monitorias, programas de iniciação científica, participação em eventos científicos, oficinas e cursos relacionados à área de formação, ou áreas afins, na instituição ou fora dela, atividades de representação acadêmica em órgãos colegiados, publicação de pesquisas científicas e participação em programas institucionais de iniciação científica. As Atividades Complementares deverão totalizar, para efeito de integralização do curso, o mínimo de horas exigidas de acordo com as diretrizes curriculares especificadas neste projeto pedagógico, isto é, 112 horas.

As 112 horas/aula que se referem ao cumprimento das Atividades

Complementares deverão ser distribuídas ao longo do Curso, em um período mínimo de dois (2) anos. A cada ano serão aproveitadas um número máximo de sessenta (60) horas/aula de Atividades Complementares. Poderão ser aproveitadas como Atividades Complementares até 80% das horas dedicadas à participação em atividades de pesquisa, extensão, representação discente, eventos científico-acadêmicos e similares, desde que devidamente comprovados, estando o aproveitamento limitado a um número máximo de horas, conforme explicitado na tabela abaixo:

ATIVIDADE	LIMITE
Monitoria	30 horas, máximo 2 participações
Iniciação Científica	30 horas, máximo 2 participações
Extensão	20 horas, máximo 2 participações
Representação (Colegiado de Curso, Câmara de Extensão, Congregação e similares).	20 horas, máximo 2 participações
Atuação no Laboratório de Ensino de Computação	10 horas, máximo 4 participações
Congressos, simpósios, semana de estudos, cursos extra-curriculares, e similares	30 horas, máximo 4 participações
Conferências, aulas-inaugurais, palestras, mesas-redondas isoladas.	2 horas, máximo 10 participações
Apresentação de trabalho em evento	10 horas, máximo 8 participações
Publicações tecnológicas ou científicas (Com orientação) – Resumo	10 horas, máximo 8 participações
Publicações tecnológicas ou científicas (Com orientação) – Trabalho Completo	20 horas, máximo 5 participações
Publicações tecnológicas ou científicas (Independente) – Resumo	20 horas, máximo 8 participações
Publicações tecnológicas ou científicas (Independente) – Trabalho Completo	30 horas, máximo 4 participações

Publicação literária, filosófica ou artística	10 horas, máximo 2 participações
---	----------------------------------

Em casos de participação em atividades cujo número máximo de horas não esteja explicitado neste documento, cabe ao Colegiado de Curso decidir. O período de encaminhamento dos processos para aproveitamento das Atividades Complementares coincidirá, a cada ano, com o de Exames de Primeira Época constante no calendário oficial do Centro Universitário do Araguaia.

Para comprovação das participações nas atividades acima descritas, o aluno deverá apresentar à Coordenação do Curso documento comprobatório de sua participação com a respectiva carga horária. De posse do documento comprobatório, o Coordenador do Curso deverá preencher e assinar o(s) formulário(s) concernente(s) à participação do aluno no evento e/ou atividade. Toda documentação dos alunos deverá estar arquivada em pastas individuais na Secretaria da Coordenação de Curso.

A seguir são apresentados os modelos de fichas para registro das Atividades Complementares:

REGISTRO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ALUNO: _____ PERÍODO: _____

EVENTOS CIENTÍFICOS EXTERNOS (SEMINÁRIOS, SIMPÓSIOS, CONGRESSOS, FORUNS)

Nome do Evento: _____

Data: ____/____/200__ a ____/____/200__

Carga Horária: _____

Entidade Promotora: _____

Assinatura do Coordenador de Curso

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ALUNO: _____ PERÍODO: _____

PARTICIPAÇÃO EM SEMANAS E/OU JORNADAS CIENTÍFICAS E/OU CULTURAIS

Data: ____/____/200__ a ____/____/200__

Carga Horária: _____

Entidade Promotora: _____

Assinatura do Coordenador de Curso

Data: ____/____/200__ a ____/____/200__

Carga Horária: _____

Entidade Promotora: _____

Assinatura do Coordenador de Curso

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ALUNO: _____ PERÍODO: _____

PARTICIPAÇÃO EM PROGRAMAS DE EXTENSÃO

Projeto: _____

Período: ____/____/200__ a ____/____/200__

Prof. Responsável _____

Carga Horária: _____

Assinatura do Coordenador de Curso

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ALUNO: _____ PERÍODO: _____

PARTICIPAÇÃO EM PROGRAMA DE MONITORIA

Disciplina: _____

Período: ____/____/200__ a ____/____/200__

Prof. Responsável: _____

Carga Horária: _____

Assinatura do Coordenador de Curso

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ALUNO:	PERÍODO:
PARTICIPAÇÃO EM CURSOS ESPECÍFICOS, NACIONAIS, INTERNACIONAIS DO CURSO	

Nome do Evento: _____
Data: ____/____/200__ a ____/____/200__
Local: _____
Entidade Promotora: _____
Tipo de Participação: _____
Assinatura do Coordenador de Curso

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ALUNO: _____	PERÍODO: _____	PARTICI
PAÇÃO EM CURSOS NA ÁREA DE COMPUTAÇÃO		

Nome do Curso: _____
Data: ____/____/200__ a ____/____/200__
Prof. Ministrante: _____
Carga Horária: _____
Entidade Promotora: _____
Assinatura do Coordenador de Curso

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ALUNO: _____ PERÍODO: _____

PARTICIPAÇÃO EM CURSOS EM ÁREA AFIM

Nome do Curso: _____

Data: ____/____/200__ a ____/____/200__

Prof. Ministrante: _____

Carga Horária: _____

Entidade Promotora: _____

Assinatura do Coordenador de Curso

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ALUNO: _____ PERÍODO: _____

PARTICIPAÇÃO EM PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Projeto: _____

Período: ____/____/200__ a ____/____/200__

Prof. Orientador: _____

Carga Horária: _____

Assinatura do Coordenador do Curso

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ALUNO: _____ PERÍDO: _____

PARTICIPAÇÃO EM PALESTRAS E/OU CONFERÊNCIAS

Título da Palestra/Conferência: _____

Data: ____/____/200__ a ____/____/200__

Palestrante: _____

Carga Horária: _____

Entidade Promotora: _____

Assinatura do Coordenador do Curso

FICHA DE COMPROVAÇÃO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Curso: _____

Carga Horária das Atividades Complementares do período em curso: _____

Aluno: _____

Período: _____ **Ano:** _____

Natureza da Atividade Complementar	Dia ou Período de Realização	Nº de horas computadas

Carga Horária Total: _____

Data: ____/____/____

Assinatura Coordenador de Curso: _____

Data de Aprovação no Colegiado: ____/____/____

DECLARAÇÃO DE CONCLUSÃO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Declaro para efeitos de Conclusão do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, que o aluno(a) _____ cumpriu _____ horas de ATIVIDADES COMPLEMENTARES, conforme determina a Resolução Nº _____ e o Projeto Político Pedagógico do Curso.

Pontal do Araguaia, _____ de _____ 20 ____.

Assinatura Coordenador do Curso

6.5.6 Reestruturação Curricular

O Campus Universitário do Araguaia aderiu ao plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), lançado pelo Governo Federal. O REUNI visa dotar as universidades federais das condições necessárias para expandir, de forma significativa, o número de vagas para estudantes de graduação no sistema federal de ensino superior. Um dos desafios colocados pelo REUNI é mudar os cursos que se encontram no regime curricular seriado para o regime curricular de créditos, com o objetivo é flexibilizar a mobilidade estudantil entre instituições, cursos e programas da educação superior, por meio do aproveitamento de créditos.

O Curso de Graduação em Ciência da Computação (sistema de créditos) do Campus Universitário do Araguaia, funcionará nas dependências dos campus I e II da UFMT, respectivamente, em Pontal do Araguaia e Barra do Garças. O curso iniciar-se-á no segundo semestre do ano letivo de 2009, dentro do Regime de Crédito Semestral, Resoluções CONSEPE Nº 52 de 12/12/1994 e Nº 32 de 15/03/89. O tempo de integralização normal será de 4 (quatro) anos e, tendo em

vista que o curso será ofertado em turno integral (Art. 2º, *inc.* IV, CNE/CES 2/2007), será possível ao aluno concluí-lo em tempo inferior ao limite normal de integralização (Art.2º, *inc.* III, CNE/CES 2/2007). O tempo máximo de integralização será de 6 (seis) anos.

Para o estudante que atualmente está matriculado no regime seriado, e que deseja migrar para o sistema de crédito faremos sua adaptação à nova matrix curricular, tal como explicado a seguir.

Antes que a adaptação seja feita é necessário que o estudante assine um termo pleiteando a migração, conforme modelo abaixo:

TERMO DE ADESÃO

Pelo presente termo, manifesto minha adesão ao processo de migração de minha matrícula na matriz curricular em vigor para a matriz curricular nova que adéqua o curso aos propósitos pedagógicos da oferta de cursos dentro dos parâmetros estabelecidos pelo REUNI (Programa de Reestruturação e Expansão Universitária – MEC).

Pontal do Araguaia, _____ de _____ de 20____.

Assinatura do Aluno

6.5.6.1 Plano de Adaptação para os alunos que ingressaram em 2008/1

A tabela abaixo mostra a equivalência entre as disciplinas da matriz curricular em vigor (sistema seriado) e as disciplinas da matriz curricular proposta (sistema de créditos), até o terceiro semestre de curso, tal como discutido e aprovado pelo colegiado de curso de Bacharelado em Ciência da Computação.

TABELA DE EQUIVALÊNCIA ENTRE DISCIPLINAS

Número	Currículo no sistema seriado	Currículo no sistema de créditos
1	Física I (60h) Laboratório de Física I (30h)	Mecânica (96h)
2	Cálculo I (90h)	Cálculo I (96h)
3	Geometria Analítica (60h)	Geometria Analítica (96h)
4	Introdução a Lógica (45h) Lógica digital (45h)	Lógica Matemática e elementos de Lógica Digital (96h)
5	Construção de Algoritmo (90h) Programação de Computadores (60h)	Programação I (96h)
6	Cálculo II (90h)	Cálculo II (96h)
7	Comunicação e Expressão (30h)	Prática de Leitura e Produção de Texto I (96h)
8	Matemática Discreta (60h)	Matemática Discreta (64h)
9	Estrutura de Dados I (60h)	Estrutura de Dados I (96h)
10	Introdução a Probabilidade e Estatística (60h)	Estatística Geral (64h)
11	Estrutura de Dados II (60h)	Estrutura de Dados II (64h)
12	Física II (Eletromagnetismo) (60h) Laboratório de Física II (30h)	Eletricidade e Magnetismo (96h)
13	Arquitetura e organização de computadores (60h) Lab. de Arquitetura e Organização de Computadores (30h)	Arquitetura e organização de computadores (96h)
14	Cálculo III (90h)	Cálculo III (96h)
15	Inglês instrumental (60h)	Inglês instrumental (64h)
16	Introdução a sistemas de informação (60h)	Introdução a sistemas de informação (64h)

O colegiado de curso analisou cuidadosamente o programa e carga horária de cada disciplina. Quando a carga horária e programa da disciplina, ou conjunto de disciplinas, na grade em vigor (sistema seriado) cobriram 75% da carga horária e programa da disciplina equivalente na grade proposta (sistema de créditos), foi atribuída equivalência direta. Também foi atribuída equivalência direta quando a carga horária da disciplina na grade em vigor está entre 60% e 75% da carga horária da disciplina na grade proposta, desde que os programas fossem equivalentes, isto é, o conteúdo ministrado fosse praticamente igual.

O único caso explicitado na tabela acima que foge as regras colocadas é a equivalência entre a disciplina “Comunicação e Expressão” e “Prática de Leitura e Produção de Textos I”. Entretanto, os ementários destas disciplinas são equivalentes, sendo o que as difere basicamente o ritmo no qual o conteúdo é aplicado. Deste modo, o colegiado de curso entende que a equivalência entre elas é apropriada.

Além das disciplinas da grade anterior, muitos alunos que ingressaram em 2008 estão atualmente cursando disciplinas do primeiro semestre da grade proposta. Isto foi possível graças ao ofício Nº 094/PROEG/09, emitido em 27 de fevereiro de 2009 pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, autorizando a seção de registro escolar do Campus Universitário do Araguaia, em caráter especial, a matricular os alunos nas seguintes disciplinas:

1. Fundamentos de Matemática (64 h)
2. Programação I (96 h)
3. Geometria Analítica e Vetorial (96 h)
4. Lógica Matemática e Elementos de Lógica Digital (96 h)
5. Prática de Leitura e Produção de Textos I (96 h)

Para o aluno que se matriculou em alguma destas disciplinas e que seja aprovado no final do semestre, faremos sua migração para a matriz curricular

proposta aproveitando tais créditos.

7 Infra-estrutura e Suporte para funcionamento do curso

7.1 Biblioteca do Centro Universitário do Araguaia

Funcionando das 7h30min às 11h30min e das 13h30min às 22h00min horas, de segunda a sexta-feira, e aos sábados, das 8h00min às 17h00min horas, a Biblioteca do Campus Universitário do Araguaia possui uma área física disponível de 321,03 m², com ampliação em andamento de mais 100 m² para abrigar as salas individuais de estudos. Esse espaço está dividido da seguinte forma: uma sala para recepção, onde fica o guarda-volumes e é realizado o atendimento geral (empréstimo, consulta, reserva), uma sala para registro e serviços administrativos, uma sala para datilografia, depósito, encadernação, recuperação de livros e guarda dos discos de vinil, duas salas de estudo e dois banheiros, masculino e feminino. O espaço restante é destinado às estantes e mesas para estudo. Os livros são dispostos nas estantes de acordo com a classificação decimal universal e os usuários têm livre acesso às estantes.

Com relação ao espaço físico para leitura individual, a biblioteca possui duas salas pequenas com cabines para quatro pessoas, sendo ao todo doze lugares, com ampliação em andamento de mais 100 m².

Para trabalhos em grupo, o local é pequeno, fazendo com que, em determinados horários os que se encontram estudando ou fazendo trabalhos individualmente, sejam incomodados pelo barulho criado pelos grupos, devido à proximidade das mesas. Entretanto espera-se que este problema seja minimizado com a ampliação da biblioteca.

Para retirar material é preciso pertencer à comunidade acadêmica

(discente, docente ou servidor). Com o respectivo registro junto à biblioteca é permitindo que o usuário retire/empreste até 3 (três) volumes por um prazo de dez dias úteis. O docente pode retirar quatro volumes pelo mesmo número de dias. Os periódicos não são emprestados. A biblioteca conta com computadores de acesso público, com permissão de acesso ao Portal CAPES e diversos artigos científicos disponíveis na rede Internet. Além disso, a biblioteca tem acesso liberado a qualquer cidadão.

Com relação ao acervo, a biblioteca possui 11.510 (onze mil quinhentos e dez) títulos e aproximadamente 22.061 (vinte e dois mil e sessenta e um) volumes de livros.

A política adotada para aquisição, expansão e atualização do acervo de livros e periódicos, bem como de contratação de pessoal especializado, é de competência da Biblioteca Central da UFMT. À Biblioteca local compete somente, ao final de cada ano letivo, encaminhar uma lista com as referências bibliográficas sugeridas pelos professores e alunos para que sejam tomadas as providências com relação à compra.

7.2 Instalações e laboratórios

Contamos hoje com 4 (quatro) salas de aula equipadas com quadro negro e suporte para utilização de recursos como retro-projetor e canhão multimídia (*data show*). Compartilhamos com os demais cursos do instituto 12 (doze) retro-projetores e 12 (doze) canhões multimídia, os quais são disponibilizados por meio de reservas. Contamos ainda com 2 (dois) laboratórios de informática, cada um equipado com 20 (vinte) computadores com acesso a Internet, 512M de memória RAM e *clock* médio de 2000Mhz, além de 1 (um) laboratório de apoio com 12 (doze) máquinas equipadas com acesso a Internet, 256M de memória, *clock* médio de 350Mhz. Contamos com um laboratório de

arquitetura e organização de computadores equipado com osciloscópios, multímetros, *protoboards*, fontes de alimentação, geradores de sinais, chips TTL e CMOS.

7.2.1 Demanda de infra-estrutura

Para o funcionamento adequado do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, espera-se a criação de mais um laboratório de informática contendo pelo menos 45 computadores e equipado com canhão multimídia para suporte a aulas práticas. Há também a necessidade de espaço para melhorar o atual Laboratório para aulas práticas de Arquitetura de Computadores e Sistemas Digitais. Será necessário também que seja contratado um técnico para cuidar e dar manutenção nos laboratórios. É desejável também a aquisição de *software's* para simulação de circuitos que não possam ser, de fato, implementados.

O acervo bibliográfico específico do curso de Ciência da computação disponível atualmente em nossa biblioteca é inadequado. Há poucos exemplares ou mesmo ausência de livros clássicos da área. Assim, é imprescindível que seja feita, o quanto antes, a aquisição de exemplares de acordo com a bibliografia básica e complementar descrita neste Projeto Político Pedagógico.

7.2.2 Corpo Docente

O quadro atual de professores é formado por 8 (oito) docentes, sendo 4 (quatro) com nível de doutorado, e 4 (quatro) com nível de mestrado.

O curso conta com os seguintes professores da área de computação:

Docente	Titulação	Área de conhecimento	Regime de trabalho
Anderson Corrêa	Mestre	Engenharia de Software	DE

Lima			
Ivairton Monteiro Santos	Mestre	Inteligência artificial e otimização combinatória	DE
José Marques Pessoa	Doutor	Desenvolvimento de software	DE
Linder Cândido da Silva	Doutor	Simulação computacional, sistemas distribuídos e redes	DE
Livia Lopes Azevedo	Doutora	Modelagem matemática e simulação computacional	DE
Marcelo Zanetti	Mestre	Redes de computadores e Sistemas operacionais	DE
Ronaldo Luiz Alonso	Doutor	Física computacional, Arquitetura de Computadores	DE
Rafael Vital Pinto	Mestre	Gestão do conhecimento e tecnologia da informação	DE

Para o funcionamento adequado do curso, espera-se pelo menos a contratação de 5 (cinco) novos docentes na área de computação. Essas contratações podem ocorrer com uma frequência média de 1 (um) professor por ano, durante os próximos 5 (cinco) anos. Os profissionais devem possuir no mínimo o título de mestre para serem contratados. Em ordem de necessidade, há a demanda de docentes nas áreas de:

1. Análise de algoritmos
2. Computação gráfica
3. Engenharia de software
4. Compiladores
5. Inteligência artificial
6. Redes

7.2.2.1 Avaliação do Corpo Docente

O corpo docente será avaliado a cada semestre a partir de questionários

de auto-avaliação, bem como por questionários respondidos pelos alunos. Após levantamento e análise dos dados será feita uma reunião para debater e nortear medidas visando a melhoria dos pontos mal avaliados. As medidas incluem solicitações para que o plano de trabalho seja seguido com mais rigor, cursos de didática, solicitações para uma melhor preparação das aulas, entre outras. Abaixo apresentamos os modelos de questionários empregados na avaliação docente.

FORMULÁRIO DO DISCENTE: AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOCENTE

ITENS

CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS

Questão: Cumpre o plano de ensino conforme os objetivos da disciplina?

Questão: Propõe o aprofundamento de estudos indicando diferentes bibliografias?

Questão: Trabalha seu programa com clareza, objetividade, segurança e coerência?

Questão: Ressalta a importância da sua disciplina na formação do aluno?

Questão: Relaciona trabalhos com conteúdos da disciplina com outras?

Questão: É disponível para orientar o aluno em horários extraclasse (monografias, dúvidas, estágio etc)?

PROCESSO DIDÁTICO

Questão: Ministra aulas dinâmicas utilizando metodologias e técnicas variadas?

Questão: Explica o conteúdo em uma linguagem compreensível para o aluno?

Questão: Admite perguntas e indagações sobre o conteúdo ministrado?

Questão: Estimula os alunos a expressar idéias, participar e discutir o conteúdo nas aulas?

PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Questão: Elabora avaliação coerente com as aulas dadas?

Questão: Dialoga com os alunos os critérios de avaliação?

Questão: Apresenta, analisa e discute com os alunos os resultados das avaliações e trabalhos?

Questão: A avaliação é feita de tal maneira que o aluno se sente cobrado?

RELAÇÃO INTERPESSOAL

Questão: Procura garantir um clima saudável e produtivo durante as aulas?

Questão: Administra bem situações de conflito em sala de aula?

INTERAÇÃO EXTRA-DISCIPLINA

Questão: Relaciona os conteúdos da disciplina com outras?

Questão: Incentiva e motiva o aluno a participar das atividades oferecidas pelo curso?

FORMULÁRIO DO DOCENTE: AUTO-AVALIAÇÃO DO PROFESSOR

ITENS:

- Questão: Consigo transmitir o conhecimento que possuo na disciplina que leciono?
- Questão: Cumpro o plano de ensino conforme os objetivos da minha disciplina?
- Questão: Proponho o aprofundamento de estudos indicando diferentes bibliografias?
- Questão: Trabalho meu programa com clareza, objetividade, segurança e coerência?
- Questão: Ressalto a importância da disciplina na formação do aluno?
- Questão: Relaciono os conteúdos da minha disciplina com outras?
- Questão: Ministro aulas dinâmicas utilizando metodologias e técnicas variadas?
- Questão: Explico o conteúdo em uma linguagem compreensível para o aluno?
- Questão: Sou disponível para orientar o aluno em horários extraclasse (monografias, dúvidas, estágio, etc)?
- Questão: Incentivo e motivo os alunos a participarem das atividades oferecidas pelo curso?
- Questão: Estimulo os alunos a expressar idéias, participar e discutir o conteúdo nas aulas?
- Questão: Elaboro avaliação coerente com as aulas dadas?
- Questão: Dialogo com os alunos os critérios de avaliação?
- Questão: Apresento, analiso e discuto com os alunos os resultados das avaliações e trabalhos?
- Questão: Procuro garantir um clima saudável e produtivo durante as aulas?
- Questão: Participo das reuniões pedagógicas?
- Questão: Procuro buscar qualificação e/ou especialização na minha área de atuação e/ou conhecimento?

FORMULÁRIO DO DOCENTE - AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DA TURMA

ITENS:

1. A turma é assídua e participa das atividades programadas.
2. A turma é pontual no início e no término do horário das aulas.
3. A turma estuda independente das avaliações marcadas.
4. A turma utiliza freqüente da Biblioteca.
5. A turma contribui para um ambiente de sala de aula que permita o aprendizado
6. A turma demonstra interesse além do conteúdo promovido pelo Curso
7. A turma participa dos eventos promovidos pelo Curso.
8. A turma colabora com a preservação estética e patrimonial nos Institutos.

FORMULÁRIO DO DISCENTE: AUTO - AVALIAÇÃO DO ALUNO

1. Participo das atividades e eventos programados do meu curso e da Instituição.
2. Sou assíduo às aulas.
3. Cumpro o horário de início e de término das aulas.
4. Estudo independentemente das avaliações marcadas.
5. Utilizo frequentemente a Biblioteca.
6. Contribuo para um ambiente que permita o aprendizado.
7. Demonstro interesse além do conteúdo estudado
8. Colaboro com a preservação estética e patrimonial da Instituição.

MINUTA DE RESOLUÇÃO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

RESOLUÇÃO CONSEPE Nº... DE... DE... DE 200...

Aprova a estrutura curricular do curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Instituto de Ciências Exatas e da Terra do Campus Universitário do Araguaia.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO, no uso de suas atribuições legais, e

CONSIDERANDO o que consta no Processo nº...

CONSIDERANDO a decisão do Plenário em Sessão realizada no dia... de de ,

RESOLVE:

Artigo 1º – Aprovar a Reestruturação Curricular e o Projeto Político Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Instituto de Ciências Exatas e da Terra do Campus Universitário do Araguaia da Universidade Federal de Mato Grosso com carga horária de 3.184 horas; regime acadêmico de crédito semestral; 45 vagas com entrada única; funcionamento

integral; integralização curricular mínima de 8 (oito) semestres e máxima de 12 (doze) semestres, conforme Anexos I, II, e III.

Artigo 2º – Consta no Projeto Pedagógico do Curso o plano de adaptação para os discentes remanescentes da estrutura curricular anterior.

Artigo 3º- Esta Resolução entra em vigor para os ingressantes no curso a partir de 2009, revogando-se a resolução **CONSEPE N.º 39, DE 23 DE ABRIL DE 2007**.

**SALA DAS SESSÕES DO CONSELHO DE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**, em Cuiabá... dede
200...

ANEXO I

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Para graduar-se em Ciência da Computação o aluno deverá integralizar 211 créditos (01 crédito = 16 horas-aula), perfazendo um total de 3.184 hs. O período normal de formação é de 8 (oito) semestres e o período máximo é de 12 (doze) semestres. O período de funcionamento do curso é integral e o local de funcionamento será no Campus Universitário do Araguaia/UFMT, na cidade de Barra do Garças – MT.

Diretrizes curriculares	COMPONENTES CURRICULARES	CHT	CHP	CH
Formação Geral	Práticas de Leitura e Produção de Texto I	96	-	96
	Filosofia e Metodologia Científica	64	-	64
TOTAL DE HORAS		160	-	160
COMPONENTES CURRICULARES		CHT	CHP	CH
Formação de Área	Fundamentos de matemática	64	-	64
	Mecânica	96	-	96
	Cálculo I	96	-	96
	Geometria Analítica e Vetorial	96	-	96
	Cálculo II	96	-	96
	Álgebra Linear I	96	-	96
	Matemática Discreta	64	-	64
	Estatística Geral	64	-	64
	Eletricidade e magnetismo	96	-	96
	Cálculo III	96	-	96
	Cálculo Numérico Computacional	64	-	64
	TOTAL DE HORAS	928		928
Formação Específica	Programação I	64	32	96
	Lógica Matemática e Elementos de Lógica Digital	64	32	96

	Estrutura de dados I	64	32	96
	Estrutura de Dados II	32	32	64
	Arquitetura e Organização de Computadores	64	32	96
	Introdução a Sistemas de Informação	64	-	64
	Engenharia de Software	64	32	96
	Linguagens Formais e Autômatos	64	-	64
	Programação II	64	-	64
	Banco de Dados	64	32	96
	Seminários em computação	-	64	64
	Projeto e análise de Algoritmos	64	32	96
	Sistemas Operacionais	64	32	96
	Paradigmas de Linguagens de Programação	64	-	64
	Compiladores	64	32	96
	Inteligência Artificial	96	-	96
	Redes de Computadores	64	32	96
	Computação Gráfica	64	-	64
	Programação Paralela e Distribuída	64	32	96
	Programação III	64	-	64
	Optativa I	64	-	64
	Optativa II	64	-	64
	TOTAL DE HORAS	1.342	448	1.792

Núcleo	Disciplinas	Carga horária
Núcleo de disciplinas	Formação Geral	160
	Formação de Área	928
	Formação Específica	1.792
	SUBTOTAL	2.880
Atividades complementares		112
Trabalho de Curso		192
CARGA-HORÁRIA TOTAL DO CURSO		3.184

*CH = Carga Horária; CHT = Carga Horária Teórica; CHP = Carga Horária Prática.

ANEXO II

PERIODIZAÇÃO CURRICULAR

1º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Fundamentos de Matemática	64	4	4	-	-	FA
Programação I	96	6	4	2	-	FE
Geometria Analítica e Vetorial	96	6	6	-	-	FA
Lógica Matemática e elementos de Lógica Digital	96	6	4	2	-	FE
Prática de Leitura e Produção Texto I	96	6	6	-	-	FG
TOTAL	448	28	24	4		
2º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Cálculo I	96	6	6	-	-	FA
Mecânica	96	6	6	-	-	FA
Matemática discreta	64	4	4	-	-	FA
Estrutura de dados I	96	6	4	2	Programação I	FE
Estatística Geral	64	4	4			FA
TOTAL	416	26	24	2		
3º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Estrutura de dados II	64	4	2	2	Estrutura de dados I	FE
Elettricidade e Magnetismo	96	6	6	-	Cálculo I	FA

Arquitetura e organização de computadores	96	6	4	2	Lógica Matemática e elementos de Lógica Digital	FE
Cálculo II	96	6	6	-	Cálculo I	FA
Introdução aos sistemas de informação	64	4	4	-	-	FE
TOTAL	416	26	22	4		
4º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Cálculo numérico computacional	64	4	2	2	Programação I; Cálculo I	FA
Cálculo III	96	6	6	-	Cálculo II	FA
Engenharia de software	96	6	4	2	-	FE
Programação II	64	4	2	2	Programação I	FE
Banco de dados	96	6	4	2	-	FE
TOTAL	416	26	18	8		
5º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Álgebra linear I	96	6	6	-	-	FA
Sistemas operacionais	96	6	4	2	Arquitetura e Organização de Computadores	FE
Paradigmas de Linguagem de Programação	64	4	4	-	-	FE
Linguagens Formais e Autômatos	64	4	4	-	-	FE
Projeto e Análise de Algoritmos	96	6	4	2	-	FE

TOTAL	416	26	22	4		
6º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Optativa I	64	4	4	-	-	
Inteligência artificial	96	6	6	-	Programação I	FE
Redes de computadores	96	6	4	2	Sistemas operacionais	FE
Programação III	64	4	4	-	Programação I	FE
Compiladores	96	6	4	2	Linguagens formais e autômatos	FE
TOTAL	416	26	22	4		
7º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Programação paralela e distribuída	96	6	4	2	Redes de Computadores	FE
Filosofia e metodologia Científica	64	4	4	-	-	FG
Optativa II	64	4	4	-	-	
Computação gráfica	64	4	4	-	Algebra Linear I	FE
TOTAL	288	14	16	2		
8º SEMESTRE						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Trabalho de Curso	192	12	-	-	-	FE
Seminários em computação	64	4	-		-	FE
TOTAL	256	16	-	-		

*CH = Carga Horária; CHS = Carga Horária Semanal; CHS/T = Carga Horária Semanal Teórica; CHS/P = Carga Horária Semanal Prática; Pré-req = Pré-requisito; FA = Formação de Área; FE = Formação Específica; FG = Formação Geral.

QUADRO DE DISCIPLINAS OPTATIVAS						
Disciplina	CH	CHS	CHS/T	CHS/P	Pré-req.	Formação
Computadores e sociedade	64	4	4	-	-	FE
Microprocessadores e microcontroladores	64	4	2	2	Arquitetura e organização de computadores	FE
Metodologias de desenvolvimento de sistemas	64	4	2	2	Engenharia de software	FE
Eletrônica básica	64	4	2	2	-	FE
Programação linear	64	4	4	-	-	FE
Tópicos especiais em hardware	64	4	2	2	-	FE
Computação pervasiva	64	4	4	-	Redes de computadores	FE
Processamento de imagens	64	4	4	-	Cálculo I	FE
Sistemas de informação geográfica	64	4	2	2	-	FE
Visão computacional	64	4	4	-	Cálculo I	FE
Técnicas especiais em inteligência artificial	64	4	4	-	-	FE
Seminários avançados de engenharia de software	64	4	4	-	-	FE
Seminários avançados de banco de dados	64	4	4	-	-	FE
Seminários avançados de matemática computacional	64	4	4	-	-	FE
Introdução à bioinformática	64	4	4	-	-	FE
Empreendedorismo	64	4	4	-	-	FG
Informática aplicada à educação	64	4	4	-	-	FE
Educação à distância	64	4	4	-	-	FE
Álgebra linear II	64	4	4	-	Álgebra linear I	FA
Inglês instrumental	64	4	4	-	-	FG

Libras	64	4	4	-	-	FG
Arquitetura de software	64	4	4	-	-	FE

*CH = Carga Horária; CHS = Carga Horária Semanal; CHS/T = Carga Horária Semanal Teórica; CHS/P = Carga Horária Semanal Prática; Pré-req = Pré-requisito; FA = Formação de Área; FE = Formação Específica; FG = Formação Geral.

ANEXO III

EMENTAS

FORMAÇÃO GERAL

PRÁTICA DE LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS I (96 h)

A Linguagem. As funções da Linguagem. Leitura. Concepções de leitura. Texto. Texto e contexto. A produção do texto escrito. Os gêneros e tipos textuais. A produção do texto acadêmico: a paráfrase, o resumo e a resenha. Formas básicas de apresentação de textos originários de pesquisas científicas.

FILOSOFIA E METODOLOGIA CIENTÍFICA (64 h)

Introdução à filosofia; O papel da ciência; Tipos de conhecimento; Método científico: elementos, etapas e aplicabilidade. Dedução e indução. Lógica do pensamento científico. Relação entre conhecimento, ciência e sociedade. Conceitos de hipótese, teorias e leis. O processo de leitura. Documentação e redação de trabalhos científicos: características, objetivos e linguagem. Normas da ABNT.

FORMAÇÃO DE ÁREA

FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA (64 h)

Desigualdades numéricas. Valor absoluto. Expoentes e radicais. Fatoração de polinômios. Frações e racionalização. Funções. Trigonometria.

Exponencial e logaritmo. Funções lineares, quadráticas, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas.

GEOMETRIA ANALÍTICA E VETORIAL (96 h)

Vetores no R^n , Operações com vetores no R^n , Retas, Planos, Circunferências e Cônicas. Quádricas.

CÁLCULO I (96 h)

Propriedades de números reais. Funções reais de uma variável real. Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Integrais Indefinidas.

CÁLCULO II (96 h)

Integral de Riemann. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral. Métodos de integração. Integrais impróprias.

CÁLCULO III (96 h)

Seqüências e séries. Séries de funções. Funções reais de várias variáveis reais. Curva de nível. Derivação parcial. Multiplicadores de lagrange.

CÁLCULO NUMÉRICO COMPUTACIONAL (64 h)

Erros nas Aproximações Numéricas; Métodos Numéricos para Cálculo de Raízes de Equações; Métodos Numéricos para Solução de Sistemas Lineares; Interpolação Polinomial; Derivação e Integração Numérica.

MECÂNICA (96 h)

Cinemática. Velocidades e Acelerações escalares e vetoriais. Leis de Newton. Forças básicas da natureza. Leis de conservação. Trabalho e Energia. Colisões e Momento angular. Oscilações livres, Amortecidas e Forçadas. Introdução a mecânica e Estática dos fluidos.

ELETRICIDADE E MAGNETISMO (96 h)

Carga Elétrica, Campo Elétrico, Leis de Gauss, Potência Elétrica, Capacitância, Corrente e Resistência, Circuito, Campo Magnético, Lei de Ampère, Lei da Indução de Faraday, Indutância, Magnetismo e a Matéria, Oscilações Eletromagnéticas, Correntes Alternadas, Interferência/Difração.

MATEMÁTICA DISCRETA (64 h)

Indução matemática, Recursividade, Relação de recorrência e Análise de algoritmos, Conjuntos, Combinatória e Probabilidade, Grafos e Árvores, Algoritmos em grafos.

ESTATÍSTICA GERAL (64 h)

Introdução à estatística descritiva; Análise combinatória e binômio de Newton; Teoria elementar de probabilidade; Variáveis aleatórias; Funções de variáveis aleatórias; Distribuição binomial, normal; Testes de t , χ^2 e F ; Aplicação da análise de variância; Noções de Estatística não paramétrica.

ÁLGEBRA LINEAR I (96 h)

Revisão de vetores. Matrizes e sistemas de equações lineares. Espaços

vetoriais. Base e Dimensão. Transformações lineares.

FORMAÇÃO ESPECÍFICA

PROGRAMAÇÃO I (96 h)

Conceito de Programa e de Algoritmo. Princípios do Projeto de Algoritmos: variáveis e expressões; comandos sequenciais, seletivos e repetitivos; entrada/saída; variáveis estruturadas; Procedimentos e Funções. Introdução a Linguagem C. Revisão de Conceitos de Algoritmos no Contexto da Linguagem C. Variáveis, Vetores e Matrizes, Cadeias de Caracteres, Ponteiros, Registros, Funções, Arquivos, Entrada/Saída, Alocação Dinâmica e Recursão.

LÓGICA MATEMÁTICA E ELEMENTOS DE LÓGICA DIGITAL (96 h)

Sistemas dicotômicos, operações lógicas sobre proposições, construção da tabela verdade, relações de implicação e equivalência, argumento válido, técnicas dedutivas, álgebra booleana e minimização de funções. Dispositivos eletrônicos semicondutores: Noções da física dos semicondutores. Implementação de Portas Lógicas. Famílias Lógicas. Implementação de circuitos básicos combinacionais e sequenciais.

ESTRUTURA DE DADOS I (96 h)

Tipos estruturados: Vetores e Matrizes, Conjuntos, Registros, Strings. Listas Lineares Sequenciais: simples e duplamente encadeadas, estáticas e dinâmicas, circulares, pilhas, filas e aplicações. Algoritmos de Ordenação. Tabelas Hash. Representação e manipulação de dados em memória externa: Organização

de Arquivos e aplicações. Listas não lineares: árvores, árvores binárias e com múltiplos filhos.

ESTRUTURA DE DADOS II (64 h)

Listas não lineares balanceadas: Árvores AVL, árvores B, árvore vermelho-preto. Heap. Desenvolvimento de algoritmos sobre árvores. Grafos e aplicações. Matrizes esparsas.

ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES (96 h)

Revisão de Conceitos Sobre Blocos Lógicos Básicos; Periféricos; Subsistemas de Memória; Processadores; Técnicas para Organização de E/S e uso de DMA; Arquiteturas Paralelas; Barramentos, Estudos de casos. Noções de Linguagens Montadoras.

INTRODUÇÃO A SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (64 h)

Sistemas: Definição, Classificação, Controle, Subsistemas, Interfaces; Sistemas de informação, organizações, administração e estratégia; Paradigmas de Desenvolvimento de Software; Ciclo de Vida de Sistemas de Informação; O Papel do Analista de Sistemas no Contexto Empresarial; Análise Estruturada: Diagrama de Contexto e Diagrama de Fluxo de Dados. Administração dos recursos de dados e comunicação.

ENGENHARIA DE SOFTWARE (96 h)

Introdução aos conceitos de engenharia de software. Modelos de desenvolvimento. Levantamento de requisitos. Engenharia de projeto. Projeto no nível de componentes. Projeto de interface do usuário. Estratégias e técnicas de

teste de software. Métricas de software. Gerência de projeto, métricas de projeto, estimativas para processos de software, cronograma, análise de risco, qualidade de projeto, gerenciamento de mudança e atualizações. Tópicos avançados em engenharia de software.

PROGRAMAÇÃO II (64 h)

Conceitos de Orientação a Objetos, Abstração, Classe/Objetos, Encapsulamento, Mensagens, Métodos, Atributos, Construtores e Destrutores; Polimorfismo e Sobrecarga de Operadores; Herança, Agregação e Abstração de Composição; Conceitos de Ligação dinâmica; Aplicações e Estudo de Casos.

BANCO DE DADOS (96 h)

Conceitos básicos de um SGBD. Estrutura de um SGBD: Níveis Conceituais, Externo e Físico, Modelos Conceituais e Modelos Externos. Linguagem de Definição de Dados e Linguagem de Manipulação de Dados. Modelo Relacional: Conceitos, Álgebra Relacional, Cálculo Relacional, Normalização e Integridade. Indexação, Gatilhos e Procedimentos Armazenados. Segurança. Linguagem SQL. Exemplos e estudo de casos.

SISTEMAS OPERACIONAIS (96 h)

Histórico e Evolução, Tipos de Sistemas Operacionais, Serviços do Sistema Operacional, Estrutura de um Sistema Operacional, Processos, Comunicação entre Processos, Problemas Clássicos, Escalonamento. Princípios de Entrada\Saída, Aspectos de Hardware, Aspectos de Software, Deadlocks. Gerenciamento de Memória, Princípios Básicos, Paginação, Multiprogramação, Memória Virtual, Algoritmos para Troca de Páginas, Cache, Algoritmos para

Manipulação de Cache. Sistema de Arquivos, Visão do Usuário, Aspectos de Confiabilidade, Segurança e Desempenho. Implementação de Programas Simples que Utilizem as mais Variadas Chamadas de Sistema: Pipes, Named Pipes, Semáforos, Sockets, Threads, Fork e Fila de Mensagem.

PARADIGMAS DE LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO (64 h)

Histórico da Evolução da Programação. Programação Não-Estruturada, Estruturada. Programação Orientada a Objetos, Orientada a Eventos, Concorrente, Funcional, Lógica e Imperativa. Comparação entre os Paradigmas.

LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS (64 h)

Linguagens Regulares: Gramáticas Regulares, Autômatos Finitos Determinísticos e não Determinísticos; Linguagens Livres de Contexto: Gramáticas Livres de Contexto e Autômatos a Pilha. Máquinas de Turing: definições básicas e sua relação com a noção de um algoritmo/programa. Tese de Church-Turing. Indecibilidade. Teoria de Complexidade Computacional.

PROJETO E ANÁLISE DE ALGORITMOS (64 h)

Introdução aos principais conceitos de algoritmos. Análise de algoritmos, desempenho, tempo de processamento, notação O, complexidade de pior caso, comparação de algoritmos, recursividade e algoritmos não-polinomiais. Técnicas de projeto de algoritmos. Fundamentos da teoria de complexidade, problemas de decisão e otimização, classes P e NP. Aplicações.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (96 h)

Fundamentos de IA. Características de Programas de Inteligência

Artificial. Linguagens de Programação para Inteligência Artificial. Representação do Conhecimento. Formalismos de Representação de Conhecimento: Lógica de Primeira Ordem, Redes Semânticas, Frames e Sistemas de Produção. Estratégias e Técnicas de Busca. Sistemas de Dedução Baseados em Lógica. Estrutura de Agentes Inteligentes. Agentes Baseados em Conhecimento. Construção de Bases de Conhecimento. Engenharia de Conhecimento. Sistemas de Produção Forward e Backward Chaining. Conhecimento e Raciocínio Incerto, Lógica Fuzzy. Heurísticas e Metaheurísticas. Redes Neurais. Tópicos Avançados em Inteligência Artificial e Aplicações.

REDES DE COMPUTADORES (96 h)

Introdução; O Modelo de Referência OSI; Serviços em Redes. A Camada Física; A Subcamada de Acesso ao Meio; A camada de Enlace de Dados; Interconexão de Redes: repetidores, pontes e roteadores; Protocolos TCP/IP. Desempenho, custo e segurança em redes de computadores. Projeto, instalação e configuração de redes locais. Interface entre a camada de aplicação e a camada de transporte (socket). Desenvolvimento de programas simples para execução em rede usando sockets.

PROGRAMAÇÃO III (64 h)

Estudo das principais linguagens de programação empregadas no desenvolvimento de sistemas comerciais.

COMPILADORES (96 h)

Análise Léxica e Sintática. Tabelas de Símbolos. Esquemas de Tradução. Ambientes de Tempo de Execução. Linguagens Intermediárias. Geração de

Código Intermediário. Otimização de Código. Geração de Código de Baixo Nível. Montadores. Ligadores (Linker).

PROGRAMAÇÃO PARALELA E DISTRIBUÍDA (96 h)

Introdução a Programação Paralela; Ativação e Coordenação de Tarefas Concorrentes. Modelos de Programação Paralela. Desenvolvimento de Algoritmos Paralelos. Ferramentas para Implementação de Programas. Avaliação de Desempenho e Teste de Programas Paralelos. Definição de um Sistema Distribuído; Conceitos de Hardware e Software, Modelo Cliente Servidor. Comunicação: Chamada Remota de Procedimento, Chamada de Objetos Remotos, Comunicação Orientada por Mensagens, Comunicação Orientada por Streaming. Migração de Código, Agentes de Software. Sistemas de Arquivos Distribuídos.

COMPUTAÇÃO GRÁFICA (64 h)

Origem e Objetivos da Computação Gráfica. Dispositivos Vetoriais x Matriciais. Dispositivos de Entrada e Saída. Sistemas e Equipamentos Gráficos. Transformações Geométricas em Duas e Três Dimensões; Coordenadas Homogêneas e Matrizes de Transformação. Transformação entre Sistemas de Coordenadas 2D e Recorte. Transformações de Projeção: Paralela e Perspectiva; Câmera Virtual; Transformação entre Sistemas de Coordenadas 3D. Definição de Objetos e Cenas Tridimensionais: Modelos Poliedrais e Malhas de Polígonos. O Processo de Rendering: Fontes de Luz; Remoção de Linhas e Superfícies Ocultas; Modelos de Iluminação e de Tonalização (shading). Aplicação de Texturas. O Problema do Serrilhado (aliasing) e Técnicas de Anti-Serrilhado (antialiasing).

TRABALHO DE CURSO (192 h)

Estudo orientado sobre um tópico de interesse em ciência da computação visando a formulação individual de uma monografia a ser apresentada para uma banca examinadora.

SEMINÁRIOS EM COMPUTAÇÃO (64 h)

No início da disciplina o professor deve eleger temas relevantes e atuais da área de computação para as apresentações. Os alunos serão separados em grupos de trabalho os quais ficaram responsáveis por apresentar os temas eleitos. De acordo com um cronograma cada grupo deve apresentar seus trabalhos para debate.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES (112 h)

Participação em eventos, palestras e seminários da área de computação promovidos dentro e fora da UFMT.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

COMPUTADORES E SOCIEDADE (64 h)

Aspectos Sociais, Econômicos, Legais e Profissionais Relacionados à Computação. Aspectos Relacionados ao Controle de Tecnologia. Mercado de Trabalho. Aplicações Sociais da Computação. Perspectivas do Impacto da Computação na Sociedade. Ética Profissional. Legalidade na Gestão de Informações. Códigos de Ética Profissional. Doenças Profissionais. Noções de

Legislação.

MICROPROCESSADORES E MICROCONTROLADORES (64 h)

Aspectos Históricos e Tecnológicos do Desenvolvimento de Microprocessadores; Arquitetura de Microprocessadores; Sistema de Microprocessador; Microcontroladores.

METODOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (64 h)

Evolução e Apresentação de Técnicas/Metodologias de Desenvolvimento de Sistemas; Estudo de Casos com as Metodologias Apresentadas; Análise Comparativa das Metodologias.

ELETRÔNICA BÁSICA (64 h)

Instrumentação analógica e digital. Análise de circuitos de corrente contínua e alternada. Filtros digitais e analógicos. Diodos e dispositivos semicondutores. Amplificadores transistorizados.

PROGRAMAÇÃO LINEAR (64 h)

Revisão de Álgebra Linear. Problemas de Programação Linear. Resolução Gráfica de uma PL. Algoritmo Simplex. Degeneração. Dualidade. Aplicações de PL.

TÓPICOS ESPECIAIS EM HARDWARE (64 h)

Apresentação dos Dispositivos a Serem Estudados, Princípios de Funcionamento, Estudo da Estrutura Interna e Interface com outros Dispositivos.

COMPUTAÇÃO PERVASIVA (64 h)

Paradigmas da Computação Ubíqua. Dispositivos: Handhelds, Wearable Computing. Conectividade: Computação Móvel, Redes Transientes, Redes Ad Hoc e Infra- Estruturadas. Operação em Ambientes Dinâmicos e Heterogêneos. Sistema Operacional em Redes Móveis. Aplicações Voltadas para Computação pervasiva.

PROCESSAMENTO DE IMAGENS (64 h)

Introdução ao Processamento de Imagens. Definição de Imagem Digital. Dispositivos e Formas de Aquisição de Imagens. Amostragem e Quantização. Sistemas de Cores para Imagens. Imagens Sequenciais Múltiplas. Técnicas de Reconstrução de Imagens. Armazenagem, Compressão e Recuperação de Imagens. Tratamento de Ruídos em Imagens. Filtragem Espacial e Convolução. Técnicas de Realce e Restauração de Imagens. Técnicas de Segmentação e Representação.

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (64 h)

Introdução ao Geoprocessamento. Digitalização de Mapas/Carta/Planta. Representações de Coordenadas. Representação Espacial, de Dados e a Ligação entre Eles. Modelagem. Banco de Dados Geográficos. Modelos de Simulação Aplicados ao Geoprocessamento. Estudo de Casos.

VISÃO COMPUTACIONAL (64 h)

Sistemas Naturais de Visão. Princípios Básicos dos Sistemas Artificiais de Visão, Algoritmos e Implementação. Redes Neurais para Reconhecimento de

Padrões. Técnicas de Processamento de Sinais. Técnicas Matemático-Computacionais para Visão Intermediária. Modelos Computacionais para Visão de Alto Nível.

TÉCNICAS ESPECIAIS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (64 h)

Resolução de Problemas Intratáveis Utilizando Técnicas Heurísticas e Metaheurísticas: Algoritmos Genéticos, VNS, Busca Tabu, GRASP. Otimização de Métodos de Busca: Data mining, Reconexão de Caminhos. Aplicação de Técnicas Híbridas.

SEMINÁRIOS AVANÇADOS DE ENGENHARIA DE SOFTWARE (64 h).

No início da disciplina o professor deve eleger temas relevante e atuais da área de engenharia de software para serem apresentados. Na sequência o professor irá abordar de forma introdutória os temas selecionados, deixando para os grupos de alunos a apresentação aprofundada de cada tema.

SEMINÁRIOS AVANÇADOS DE BANCO DE DADOS (64 h)

No início da disciplina o professor deve eleger temas relevantes e atuais da área de banco de dados para serem apresentados. Na sequência o professor irá abordar de forma introdutória os temas selecionados, deixando para os grupos de alunos a apresentação aprofundada de cada tema.

SEMINÁRIOS AVANÇADOS DE MATEMÁTICA COMPUTACIONAL (64 h)

No início da disciplina o professor deve eleger temas relevantes e atuais da área de matemática computacional para serem apresentados. Na sequência o professor irá abordar de forma introdutória os temas selecionados, deixando para

os grupos de alunos a apresentação aprofundada de cada tema.

INTRODUÇÃO À BIOINFORMÁTICA (64 h)

Princípios de Biologia Molecular, Comparação de Sequências e Busca em Bases de Dados, Montagem de Fragmentos de DNA, Árvores Filogenéticas, Reconhecimento de Genes, Ferramentas para Bionformática, Técnicas Avançadas, Aplicações.

EMPREENDEDEDORISMO (64 h)

Investigação, entendimento e internalização da ação empreendedora. Identificação das opções. Desenvolvimento do conceito de si. Perfil do empreendedor. Aumento da criatividade. Desenvolvimento da visão e identificação de oportunidades. Construção da rede de relações. Validação da idéia. Construção do plano de negócios. Desenvolvimento da capacidade de negociação e apresentação da idéia.

INFORMÁTICA APLICADA À EDUCAÇÃO (64 h)

Apresentação de Tecnologias e Métodos Contemporâneos Empregados no Processo de Ensino-Aprendizagem, em Especial, Ensino à Distância. Debater a Incorporação Dessas Tecnologias/Métodos à Educação.

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (64 h)

Características de Organização de Propostas Nacionais e Internacionais de Ensino a Distância. Identificação Analise e Comparação de Aspectos Estruturais e Componentes Pedagógico-Educacionais em Propostas de Ensino a Distância em Diferentes Modalidades e nas Diversas Áreas do Conhecimento.

Analisar e Comparar Tecnologias de Comunicação e Informação Presentes em Projetos de Ensino a Distância e Discutir Questões de Viabilização. Elaborar Esboços de Propostas de Ensino a Distância Considerando as Novas Tecnologias de Comunicação e Informação.

ÁLGEBRA LINEAR II (64 h)

Determinantes, Autovalores e Autovetores, Diagonalização, Forma Canônica de Jordan e Produto Interno.

INGLÊS INSTRUMENTAL (64 h)

Leitura e compreensão de textos.

LIBRAS (64 h)

Linguagem brasileira de Sinais e a cultura do surdo. Níveis de formalidade e informalidade. Dactilologia e pronomes. Pronomes. Comparativos e verbos. Numeral monetário, ordinais e carnavais. Adjetivos. Advérbios. Tipos de negação. Expressão facial gramatical.

ARQUITETURA DE SOFTWARE (64 h)

O que é arquitetura de software. Histórico. Motivação. Projeto arquitetural. O que é um estilo arquitetural. Estilos arquiteturais Pipes e Filtros Camadas Orientados a Objetos Repositórios Vistas de uma arquitetura de software Vista Funcional/Lógica Vista de Implementação Vista de Desenvolvimento/Estrutural Vista de Concorrência/Processo Vista Lógica/Implantação Vista de Ação/Resposta do Usuário ADL (Linguagem de Descrição Arquitetural) Estilo arquitetural Cliente-Servidor Estilo arquitetural

MVC Outros estilos arquiteturais conhecidos.