

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO**

**PROJETO DE CRIAÇÃO DO CURSO DE  
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**Maio/2008  
Cuiabá – MT**

# SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	3
2. PERFIL INSTITUCIONAL .....	4
2.1 Histórico .....	4
2.2 Missão.....	5
2.3 Objetivos .....	5
2.4 Estrutura Organizacional.....	6
3. JUSTIFICATIVA/MOTIVAÇÃO.....	7
4. ASPECTOS EXTERNOS DO CURSO.....	8
5. DEFINIÇÃO DO PERFIL PROFISSIONAL .....	8
6. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA .....	9
6.1 Concepção.....	9
6.2 Objetivos do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação .....	9
6.3 Perfil do Egresso.....	10
6.4 Estrutura Curricular .....	11
6.5 Processo de Avaliação.....	11
6.6 Matriz Curricular.....	12
6.7 Regime Acadêmico .....	14
6.8 Disciplinas Optativas.....	15
6.9 Ementas das Disciplinas .....	18
6.10 Ementas das Disciplinas Optativas .....	36
6.11 Sistema de Avaliação Discente.....	49
6.12 Estágio Supervisionado .....	49
7. INFRA-ESTRUTURA E SUPORTE PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO	59
7.1 Biblioteca .....	59
7.2 Instalações e Laboratórios .....	59
7.3 Corpo Docente .....	61
8. AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PROJETO PEDAGÓGICO E CORPO DOCENTE.....	62
9. COORDENAÇÃO ACADÊMICA .....	63
9.1 Direção do Instituto .....	63
9.2 Coordenação de Curso .....	63
9.3 O Colegiado de Curso.....	66
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	68

# **1. APRESENTAÇÃO**

Este documento visa dar suporte à comissão designada pela Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, para avaliar a criação do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação no período Noturno.

Este documento é composto pelo perfil institucional, aspectos externos ao curso, perfil profissional do egresso, organização didático-pedagógica, e as motivações para a criação do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação no Instituto de Computação. Apresenta ainda, a proposta da estrutura curricular e suas ementas e a descrição da estrutura de suporte esperada e mínima para a criação do curso, incluindo estrutura física, laboratórios e corpo docente.

## **2. PERFIL INSTITUCIONAL**

### **2.1 Histórico**

A Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), criada em 10 de dezembro de 1970, através da Lei N. 5.647, foi criada após reivindicação popular que necessitava do acesso ao ensino superior.

A proposta inicial era fazer a Universidade da Selva; pois Mato Grosso é tido como o "Portal da Amazônia". Entretanto, com o passar dos anos, a UFMT ampliou horizontes para acompanhar o crescimento do Estado e as suas emergentes realidades, muito embora continue sendo uma Universidade Amazônica, na medida em que procura direcionar seus empreendimentos para as necessidades inerentes a este contexto geográfico. No entanto, evoluiu para ser também uma Universidade do Pantanal e do Cerrado, a Universidade de um Estado cuja Capital tornou-se uma cidade de porte médio, com feição cosmopolita e, como tal, a exigir de sua única Instituição Federal de Ensino Superior ações apropriadas com suas expectativas atuais. Mato Grosso há tempos deixou de ser apenas o Portal da Amazônia. Atualmente, temos que encará-lo como porta para o Pacífico, e, dentro dessa perspectiva, a UFMT tem buscado estreitar laços com os países vizinhos.

Num Estado de dimensão continental, é imperiosa a presença da Universidade no interior. Não se pode negar àqueles que não têm condições de deslocamento e manutenção o acesso ao ensino superior, ainda mais considerando-se que estes foram criados, após cuidadosos estudos e levantamentos das necessidades e peculiaridades das regiões. Sendo a UFMT, até 1993, a única Universidade pública no Estado para dar resposta às necessidades surgidas, tem-se trabalhado com as turmas especiais, sem contar os inúmeros cursos de licenciatura que são oferecidos para suprir as grandes carências detectadas.

A UFMT, portanto, procura consolidar a sua emancipação científica, tecnológica e cultural que lhe possibilite se transformar num centro de referência do conhecimento regional, sem perder a dimensão universal do saber. Neste sentido, além da educação pública e do meio ambiente, os outros eixos de política acadêmica que vêm norteando as ações da Universidade são: a preservação da memória regional, ciência e tecnologia, e saúde pública, procurando fazer uma universidade que auxilie no resgate da cidadania dos brasileiros de Mato Grosso, que, em última instância, expressa o conjunto dos

compromissos éticos, sócio-educacionais e políticos na busca das formas de concretizá-los e democratizar o conhecimento.

## **2.2 Missão**

Formar profissionais que venha a contribuir com o desenvolvimento social e econômico da região, buscando a construção de uma sociedade igualitária. Produzir e disseminar conhecimento através do exercício indissociável entre ensino, pesquisa e extensão de modo a promover o desenvolvimento tecnológico e a preservação da vida.

## **2.3 Objetivos**

A UFMT, através do ensino, da pesquisa e extensão, 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.

## **2.4 Estrutura Organizacional**

A UFMT possui a estrutura de 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 e caráter permanente, objetivando a concentração de recursos destinados a serviços necessários ao apoio das atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Os cursos possuem um Colegiado de Curso formado por professores que ministram aulas no curso, o qual é responsável por tratar de assuntos no âmbito pedagógico.

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação será subordinado ao Instituto de Computação e estará sujeito às decisões da Congregação desse Instituto.

### 3. JUSTIFICATIVA/MOTIVAÇÃO

Desde sua fundação a UFMT tem como princípio ser um centro de excelência, reconhecida pela sua competência e centro de referência nas suas áreas de atuação. Nos tempos atuais, a competência/desenvolvimento em qualquer setor está diretamente ligada a dinâmica da informação coletada e processada. A Tecnologia da Informação e Comunicação e suas áreas correlatas são áreas prioritárias em qualquer contexto de desenvolvimento. Atualmente, a UFMT oferece os seguintes cursos de graduação na área de informática: Bacharelado em Ciência da Computação (Cuiabá), Bacharelado em Ciência da Computação (Pontal do Araguaia) e Licenciatura em Informática (Rondonópolis).

Dessa forma, procurando formar e capacitar o maior número possível de alunos nas diversas áreas de informática, neste projeto é proposto a criação de um **Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação**. O curso de Sistemas de Informação forma um profissional com perfil diferenciado dos egressos dos cursos da área de computação existentes na UFMT. Os egressos do curso de Sistemas de Informação, depois de formados, atenderão as organizações (empresas) com o uso de Tecnologias da Informação. Assim, os cursos de Sistemas de Informação têm como objetivos contribuir com o planejamento, a organização e a racionalização dos serviços administrativos; a melhoria da qualidade/produktividade; o aumento da competitividade e o aumento da eficiência dentro das organizações usando Tecnologia da Informação e Comunicação.

Os cursos da área de computação existentes na UFMT são todos no período diurno ou, quando integral, parcialmente no período diurno. O curso de Sistemas de Informação será criado no **período noturno** para atender o seguimento da sociedade que precisa trabalhar para se manter e, portanto, não pode frequentar uma Universidade Pública no período diurno, tendo que recorrer às universidades particulares sacrificando, muitas vezes, a maior parte de sua renda.

## **4. ASPECTOS EXTERNOS DO 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 site da SBC (<http://www.sbc.org.br>).

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação não possui órgão regulamentador, sendo a SBC a única entidade organizada que discute assuntos pertinentes à profissão.

## **5. DEFINIÇÃO DO PERFIL PROFISSIONAL**

O Bacharel em Sistemas de Informação possui competências para atuar em empresas, nas quais a computação aparece como atividade fim ou meio dentro do processo produtivo. O Curso visa à formação de profissionais para atuação em planejamento, análise, utilização e avaliação das modernas tecnologias de informação aplicadas às áreas administrativas e industriais, em organizações públicas e privadas.

## 6. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

### 6.1 Concepção

Uma das preocupações fundamentais da Universidade Federal de Mato Grosso tem sido a de atender a demanda gerada pelo desenvolvimento do Estado onde está inserida. Sua ação, ao longo dos trinta anos de existência, caracteriza-se pela adoção de iniciativas destinadas a contribuir para a busca de soluções dos problemas que dificultam o avanço sócioeconômico-cultural do Estado de Mato Grosso.

Atualmente o conhecimento tecnológico, em especial a informática e as redes de comunicação, desempenha fundamental importância no processo de transformação social e desenvolvimento econômico em qualquer área dentro da sociedade moderna. Este conhecimento é um instrumento de apropriação e construção de novos conhecimentos, sendo, portanto, uma estratégia de crescimento pessoal, econômico e social.

Assim, é imprescindível que se instale em nossa região um curso amplo que contemple todas as principais necessidades dentro da área de computação, oferecendo formação sólida e de qualidade e no **período noturno** para atender a massa trabalhadora.

### 6.2 Objetivos do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

Nos dias atuais a Tecnologia da Informação e Comunicação é um elemento estratégico para a sobrevivência das empresas, uma vez que as soluções tecnológicas as tornam competitivas através da análise de cenários, apoio a processos decisórios, definição e implementação de novas estratégias organizacionais e de negócios. Desta forma, é crescente a busca por meios eficientes para o tratamento e gerenciamento da informação, reconhecida, como um dos patrimônios mais importantes das organizações.

A área de sistemas de informação envolve dois grandes níveis:

- 1) Aquisição, desenvolvimento e gerenciamento de serviços e recursos da Tecnologia da Informação e Comunicação;
- 2) Desenvolvimento e evolução de sistemas e infra-estrutura para uso em processos organizacionais.

Alguns pontos que nortearam a elaboração deste projeto são:

- Os formandos do Curso de Sistemas de Informação devem ser preparados para produzir ferramentas e desenvolver tecnologias que venham atender necessidades da sociedade;
- A formação acadêmica deve ser concebida interdisciplinarmente, possibilitando que os egressos interajam com outras áreas, tais como: administração, direito, economia, entre outros; na busca de soluções computacionais para os problemas do mundo real;
- Devido à sua especificidade, o currículo proposto enfatiza o uso de laboratórios, em todos os semestres, visando capacitar os egressos no uso eficiente das tecnologias da informação dentro das organizações;
- A Instituição deve estar comprometida com a região, respeitando a cultura e os hábitos locais e atuando como agente de transformação social.

### **6.3 Perfil do Egresso**

As competências a serem desenvolvidas ao longo do curso devem propiciar uma formação adequada, fazendo com que o egresso do Curso de *Bacharelado em Sistemas de Informação* seja um profissional apto a resolver as seguintes classes de problemas, que podem variar de acordo com as especificidades de cada implementação:

- Capacidade de compreensão e resolução de problemas do mundo real;
- Capacidade de avaliação e julgamento;
- Capacidade de desenvolver e gerenciar trabalho colaborativo;
- Capacidade de construir soluções adequadas à resolução de problemas das organizações e da sociedade;
- Capacidade de utilização de novas tecnologias e sistemas de informação, tendo como base os conhecimentos adquiridos através de uma sólida formação no domínio da computação.

#### **6.3.1 Áreas de Atuação**

O egresso do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação terá habilidades para atuar nas seguintes áreas:

- Projetar e desenvolver sistemas de informação;
- Desenvolver sistemas para Internet;
- Administrar banco de dados;
- Administrar Sistemas Operacionais;
- Administrar e gerenciar redes de computadores;
- Atuar como consultor na área de Tecnologia da Informação e Comunicação;
- Gerenciar empresas de Tecnologia;
- Ser um empreendedor na área de informática.

Como o objetivo é a formação de um profissional voltado para o domínio da tecnologia e que venha preencher as necessidades do mercado, a disponibilidade de software é um fator importante. Estes devem atender as necessidades de mercado e o estado da arte nas áreas de desenvolvimento e redes de computadores. Assim, o egresso deve ter domínio de diversas plataformas, como Linux, Unix e Windows.

## **6.4 Estrutura Curricular**

Para o aluno graduar-se no Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação na UFMT deverá cumprir uma carga horária total de 3.120 (três mil e cento e vinte) horas, sendo 2.580 horas na modalidade presencial e 540 horas na modalidade à distância.

## **6.5 Processo de Avaliação**

Avaliação é um processo abrangente, que implica em uma reflexão crítica sobre a prática, no sentido de captar seus avanços, suas resistências, suas dificuldades e possibilitar uma tomada de decisão sobre o que fazer para superar os obstáculos. Um posicionamento fundamental quando se fala de avaliação é relativamente aos objetivos da educação, pois deles é que derivarão os critérios de análise do aproveitamento.

O que se espera de uma avaliação numa perspectiva transformadora é que os seus resultados constituam parte de um diagnóstico e que, a partir dessa análise da realidade, sejam tomadas decisões sobre o que fazer para superar os problemas constatados.

O processo de avaliação para cada disciplina depende de sua natureza e é operacionalizado por meio de trabalhos individuais e em grupo, provas dissertativas, provas práticas, observação sistemática de relatórios, obedecendo as normas internas da UFMT, mesmo para as disciplinas que serão oferecidas à distância.

## 6.6 Matriz Curricular

1º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
30414946	Álgebra Linear		60	4	0	0
30829280	Algoritmos I		60	4	0	0
30829290	Fundamentos da Computação		60	2	1	0
10207783	Língua Portuguesa		60	4	0	0
30829840	Lógica		60	4	0	0
	Optativa I		60			
		<b>Total Carga Horária</b>	<b>360</b>			
2º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
30829280	Algoritmos II	[2] Algoritmos I	60	4	0	0
20325404	Contabilidade		60	4	0	0
30829310	Laboratório de Programação	[2] Algoritmos I	60	0	2	0
30829330	Matemática Discreta	[3] Lógica	60	4	0	0
30829300	Tecnologia e Sociedade		60	4	0	0
	Optativa II		60			
		<b>Total Carga Horária</b>	<b>360</b>			
3º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
30829360	Algoritmos III	[7] Algoritmos II	60	2	1	0
30829370	Banco de Dados	[7] Algoritmos II	60	4	0	0
30829350	Estrutura de Dados	[7, 8] Algoritmos II Laboratório de Programação	60	2	1	0
31017550	Probabilidade e Estatística		60	4	0	0
20526458	Teoria das Organizações		60	4	0	0
	Optativa III		60			
		<b>Total Carga Horária</b>	<b>360</b>			

4º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
30829460	Engenharia de Software		60	4	0	0
30830085	Laboratório de Banco de Dados	[13] Banco de Dados	60	4	0	0
30830086	Linguagem de Programação Visual	[11] Algoritmos III	60	0	2	0
30829440	Sistemas Operacionais	[12] Estrutura de Dados	60	4	0	0
30830087	Teoria Geral dos Sistemas		60	4	0	0
	Optativa IV		60			
		<b>Total Carga Horária</b>	<b>360</b>			
5º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
30830089	Análise e Projeto de Sistemas I	[19] Engenharia de Software	60	2	1	0
30830088	Arquitetura de Computadores	[1] Fundamentos da Computação	60	4	0	0
30830090	Interface Humano-Computador		60	4	0	0
30830091	Programação em Ambiente Web I	[7] Algoritmos II	60	0	2	0
30829470	Sistemas de Informação		60	0	2	0
	Optativa V		60			
		<b>Total Carga Horária</b>	<b>360</b>			
6º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
30830094	Análise e Projeto de Sistemas II	[22] Análise e Projeto de Sistemas I	60	2	1	0
30830092	Gerência de Projetos	[19] Engenharia de Software	60	2	1	0
30829580	Inteligência Artificial	[3] Lógica	60	4	0	0
30830093	Programação em Ambiente Web II	[25] Programação em Ambiente Web I	60	0	2	0
30829520	Redes de Computadores	[16] Sistemas Operacionais	60	4	0	0
	Optativa VI		60			
		<b>Total Carga Horária</b>	<b>360</b>			

7º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
30830095	Administração e Gerência de Redes	[28] Redes de Computadores	60	2	1	0
30829570	Empreendedorismo em Informática		60	2	0	1
30830096	Segurança em Redes e Internet	[28] Redes de Computadores	60	2	1	0
30829690	Sistemas à Decisão	[13] Banco de Dados	60	4	0	0
30830010	Sistemas Multimídia	[24] Interface Humano-Computador	60	2	1	0
	Optativa VII		60			
		<b>Total Carga Horária</b>	<b>360</b>			
8º SEMESTRE				Créditos		
Código	Disciplina	Pré-Requisito	CH	T	L	P
30830097	Auditoria e Segurança em Sistemas de Informação	[23] Sistemas de Informação [33] Segurança em Redes e Internet	60	2	1	0
30830099	Estágio Supervisionado		300	2	0	10
30830098	Ética		60	4	0	0
30829510	Sistemas Distribuídos	[16] Sistemas Operacionais	60	4	0	0
	Optativa VIII					
	Optativa IX					
		<b>Total Carga Horária</b>	<b>600</b>			

Carga horária total do curso: **3.120 horas**

## 6.7 Regime Acadêmico

O curso terá como regime acadêmico o sistema de créditos, com 1 (um) ingresso de alunos por ano, sendo oferecidas anualmente 40 (quarenta) vagas. As aulas se darão no período noturno, com aulas teóricas e práticas. A duração mínima do curso será de 4 (quatro) anos e o prazo máximo de integralização será de 8 (oito) anos, seguindo o Regime de Créditos da Instituição.

Para graduar-se no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, o aluno deverá cumprir uma carga horária total de 3.120 (três mil e cento e vinte) horas, distribuídas em 2.580 horas na modalidade presencial e 540 horas na modalidade à

distância. Deste total serão 2.280 horas de disciplinas teóricas, 540 horas de disciplinas práticas e 300 horas de Estágio Supervisionado. Além dos requisitos necessários como nota e frequência.

## **6.8 Disciplinas Optativas**

O aluno deverá cursar 9 (nove) disciplinas optativas totalizando 540 (quinhentos e quarenta) horas que serão ministradas na modalidade à distância. O Colegiado de Curso definirá a cada período quais disciplinas serão ofertadas. O quadro de disciplinas optativas será composto por:

Relação de Disciplinas Optativas						Créditos			
Disciplinas	Pré-Requisito	Optativa	CH	T	L	P			
<b>Optativa I e II</b>									
Direito Empresarial		I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0			
Economia		I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0			
História da Computação		I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0			
Informática Aplicada à Educação		I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII	60	2	1	0			
<b>Optativa III</b>									
Conceitos de Linguagens de Programação	Algoritmos II	III, IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0			
Criptografia e Segurança de Dados	Algoritmos II Laboratório de Programação	III, IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0			
Métodos Computacionais	Álgebra Linear Laboratório de Programação	III, IV, V, VI, VII, VIII	60	2	1	0			
<b>Optativa IV</b>									
Banco de Dados Não-Convencionais	Banco de Dados	IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0			
Computação Gráfica	Álgebra Linear Estrutura de Dados	IV, V, VI, VII, VIII	60	2	1	0			
Gestão de Pessoas	Teoria das Organizações	IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0			
Integração de Dados	Banco de Dados	IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0			
Organização, Sistemas e Métodos	Teoria das Organizações	IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0			
Processamento de Imagens	Estrutura de Dados	IV, V, VI, VII, VIII	60	2	1	0			
Projeto de Banco de Dados	Banco de Dados	IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0			
Projeto e Análise de Algoritmos	Estrutura de Dados	IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0			
Realidade Virtual	Algoritmos III	IV, V, VI, VII, VIII	60	2	1	0			
Tópicos Especiais em Banco de Dados	Banco de Dados	IV, V, VI, VII, VIII	60	4	0	0			
<b>Optativa V</b>									
Construção de Gerenciadores	Lab. de Banco de Dados	V, VI, VII, VIII	60	2	1	0			
Tópicos Especiais em Engenharia de Software	Engenharia de Software	V, VI, VII, VIII	60	4	0	0			
<b>Optativa VI</b>									
Tópicos Especiais em Sistemas de Informação	Sistemas de Informação	VI, VII, VIII	60	4	0	0			

<b>Optativa VII e VIII</b>						
Comércio Eletrônico	Programação em Ambiente Web II	VII, VIII	60	4	0	0
Computação Móvel	Redes de Computadores	VII, VIII	60	4	0	0
Introdução aos Sistemas Inteligentes	Inteligência Artificial	VII, VIII	60	4	0	0
Introdução às Redes Neurais	Inteligência Artificial	VII, VIII	60	4	0	0
Mineração de Dados	Inteligência Artificial Laboratório de Banco de Dados	VII, VIII	60	4	0	0
Tópicos Especiais em Inteligência Artificial	Inteligência Artificial	VII, VIII	60	4	0	0
Tópicos Especiais em Redes de Computadores	Redes de Computadores	VII, VIII	60	4	0	0

## 6.9 Ementas das Disciplinas

### 6.9.1 - 1º Semestre

#### **Fundamentos da Computação**

Objetivos: Conhecer os conceitos de hardware e software e suas aplicações na Informática e utilizar ferramentas computacionais básicas envolvendo computadores e seus periféricos.

Ementa: Breve histórico dos computadores. Um modelo de computadores: memória, registradores, periféricos. Sistemas de Numeração. Linguagem de Programação de alto nível e de montagem (exemplos). O uso de computadores, impacto social. Áreas de aplicações de informática. Familiarização com o uso de sistemas e ambientes operacionais. Instalação e configuração de sistemas operacionais. Noções de Redes de computadores.

Pré-Requisitos: não tem

#### ***Bibliografia Básica:***

BROOKSHEAR, J. G. Ciência da computação – uma visão abrangente. Porto Alegre: Bookman, 2000.

VIEIRA, N. J. Introdução aos fundamentos da computação linguagens de máquinas. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.

CAPRON, H. L.; Johnson, J. A. Introdução à Informática. 8ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

#### **Algoritmos I**

Objetivos: Capacitar o aluno na construção da lógica de algoritmos e organização mental voltada para programação.

Ementa: Características básicas de organização de um computador. Conceito de algoritmos e programação. Tipos de dados: conceituação, representação e manipulação Algoritmos: representação, técnicas e estruturas de controle e repetição. Solução de problemas numéricos e não-numéricos através de algoritmos. Variáveis Compostas Homogêneas. Métodos simples de ordenação e pesquisa de dados.

Pré-Requisitos: não tem.

#### ***Bibliografia Básica:***

FORBELLONE, André L. V.; EBERSPACHER, Henri F. Lógica de programação. São Paulo: Makron Books, 2000.

MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação – teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2006.

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

### **Lógica**

Objetivos: Propiciar capacidade de abstração matemática para sentenças em linguagem humana de alto nível..

Ementa: Sentido lógico-matemático convencional dos conectivos. Argumentos. Lógica sentencial. Regras de formação de fórmulas. Sistemas dedutivos. Decidibilidade da lógica sentencial. A lógica de predicados de primeira ordem. Valores-verdade. Funções de avaliação.

Pré-Requisitos: não tem

### ***Bibliografia Básica:***

SOUZA, J. N. Lógica para Ciência da Computação. Campus, 2002.

ALENCAR FILHO, E. Introdução à Lógica Matemática. Florianópolis (SC): UFSC, 1996.

GERSTING. Fundamentos de Matemática para a ciência de computação. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

### **Língua Portuguesa**

Objetivos: Propiciar capacidade de interpretação e escrita de texto técnicos de acordo com a regras gramaticais da língua portuguesa.

Ementa: Estudo de textos específicos da área de computação visando a compreensão. Estudo de aspectos gramaticais. Redação Oficial.

Pré-Requisitos: não tem

### ***Bibliografia Básica:***

CARNEIRO, A. D. Redação em construção. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2000.

MARTINS, D. S. & ZILBERKNOP, L. S. Português instrumental. 21ª ed. Porto Alegre: Sagaluzzatto, 2000.

PIMENTEL, E. F. Intelecção e Interpretação de Textos. 20ª ed. São Paulo: Vestcon, 2003.

### **Álgebra Linear**

Objetivos: Familiarizar o aluno com as técnicas da Álgebra Linear

Ementa: Vetores. Espaços vetoriais. Matrizes. Transformações lineares. Sistemas Lineares. Dependência e independência linear. Autovalores e Autovetores.

### ***Bibliografia Básica:***

- BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra Linear. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1984.  
CALLIOLI, C. A. Álgebra Linear e suas aplicações. São Paulo: Atual, 1990.  
CORREA, P. S. Q. Álgebra Linear e Geometria Analítica. São Paulo: Campus, 2006.

## **6.9.2 - 2º Semestre**

### **Matemática Discreta**

Objetivos: Fornecer os princípios fundamentais da teoria da computação, capacitando o aluno a uma melhor compreensão das demais disciplinas que integram a área de Ciência de Computação.

Ementa: Conjuntos. Funções. Relações sobre conjuntos: relações de equivalência e de ordem. Indução matemática. Recursão. Análise Combinatória: Distribuição. Permutação. Combinação. Enumeração por recursão. Cardinalidade de união de conjuntos. Enumeração de conjunto.

Pré-Requisitos: Lógica

### ***Bibliografia Básica:***

- LIPSCHUTZ, S. LIPSON, M. Matemática Discreta (Schaum). São Paulo: Bookman Companhia ED, 2004.  
ROMAN, S. An Introduction to Discrete Mathematics. HBJ, 1989.  
SCHEINERMAN, E. R. Matemática Discreta – uma introdução. Rio de Janeiro: Thomson Pioneira.

### **Algoritmos II**

Objetivos: Desenvolver algoritmos mais complexos, observando aspectos como qualidade, modularização e custo de execução/memória.

Ementa: Variáveis Compostas Heterogêneas. Refinamento de algoritmos. Modularização: Blocos e sub-programas. Parâmetros e formas de passagem. Escopo de identificadores: tempo de vida e visibilidade. Operações com arquivos. Recursividade. Variáveis dinâmicas. Abstração de dados. Estruturas de dados dinâmicas: listas lineares.

Pré-Requisitos: Algoritmos I

### ***Bibliografia Básica:***

- SALVETTI, D. D. & BARBOSA, L. M. *Algoritmos*. São Paulo: Makron Books, 1998.  
MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. *Algoritmos e programação – teoria e prática*. São Paulo: Novatec, 2006.

PEREIRA, Silvio do Lago. *Estrutura de dados fundamentais – conceitos e aplicações*. São Paulo: Érica, 1996.

### **Laboratório de Programação**

Objetivos: Desenvolver sistemas computacionais através de uma linguagem de programação, abordando diversos aspectos de programação.

Ementa: Estudo de construções sintáticas de duas linguagens de programação. Compilação, montagem e ligação de código. Implementação de algoritmos em duas linguagem de programação estruturada. Codificação, compilação, edição e montagem via linha de comando. Uso de ambientes integrados de desenvolvimento. Teste e depuração de código. Qualidade e documentação de código.

Pré-Requisitos: Algoritmos I

#### ***Bibliografia Básica:***

KERNIGHAN, Brian; W.; RITCHIE, Dennis M. *The C programming language*. 1978.

SCHMITZ, E. A. & TELES, A. A. S. *Pascal e técnicas de programação*. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

SCHILDT, H. *C completo e total*. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

### **Tecnologia e Sociedade**

Objetivos: Estabelecer mecanismos de fomento à conscientização do futuro profissional de computação com relação ao uso da tecnologia em prol do bem estar humano.

Ementa: Inclusão Digital. Aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais de computação. Aspectos estratégicos do controle da tecnologia. Mercado de trabalho. Aplicações da computação: educação, medicina, etc. Previsões de evolução da computação. Ética profissional. Segurança, privacidade, direitos de propriedades, acesso não autorizado. Códigos de ética profissional. Doenças profissionais. Noções de Legislação.

Pré-Requisitos: não tem

#### ***Bibliografia Básica:***

RUBEN, G. *Informática, organizações e sociedade no Brasil*. São Paulo: Cortez, 2003.

SCHAFF, A. *A sociedade informática*. UNESP. São Paulo: Brasiliense, 1990.

MASIERO, P.C. *Computadores, Ética e Sociedade*. São Paulo: Universidade de São Paulo, EDUSP, 2000.

## **Contabilidade**

Objetivos: Identificar os principais relatórios contábeis que deve ser gerados por um sistema de informação. Ser capaz de inserir os relatórios contábeis em um sistema de informação.

Ementa: Teoria da Contabilidade. Tipos de contabilidade. Funcionamento do processo contábil. Variações da situação líquida. Operações com mercadorias. Balanços. Descrição das funções financeiras; demonstrações financeiras como instrumento de decisões; administração do capital de giro; técnicas de análise financeira; planejamento e orçamentos financeiros; cálculos financeiros relacionados ao financiamento das atividades empresariais.

Pré-Requisitos: não tem

### ***Bibliografia Básica:***

MARTINS, E. Contabilidade de custos. São Paulo: Atlas, 2006.

MARION, J. C. Contabilidade empresarial. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARION, J. C. Contabilidade Básica. 6ª ed. São Paulo: Atlas. 1998.

## **6.9.3 - 3º Semestre**

### **Algoritmos III**

Objetivos: Introduzir os conceitos de programação orientada a objetos, utilizando uma linguagem atual que possibilite a aplicação e a demonstração prática dos conceitos.

Ementa: Paradigma de programação orientada a objetos: classes, objetos; polimorfismo; sobrecarga de métodos; herança; encapsulamento; interface gráfica; persistência de dados.

Pré-Requisitos: Algoritmos II

### ***Bibliografia Básica:***

SANTOS, R.; Introdução a Programação Orientada a Objetos usando Java. Editora Campus. 2003

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

BARNES, D. J.; KOLLING, M.; Programação Orientada a Objetos com Java. Pearson Prentice Hall; 2004.

## **Estrutura de Dados**

Objetivos: Conhecer as estruturas de dados e seus algoritmos de manipulação com o sentido de ser capaz de escolhê-los baseados em aspectos técnicos e adaptá-los às especificações de um dado problema.

Ementa: Listas lineares e suas generalizações: listas, pilhas e filas. Aplicações de listas. Árvores e suas generalizações: árvores binárias, árvores de busca, árvores balanceadas (AVL), árvores B e B+. Aplicações de árvores. Pesquisa e ordenação: algoritmos para pesquisa e ordenação em memória principal e secundária (listas, árvores, hashing, cadeias, etc).

Pré-Requisitos: Algoritmos II, Laboratório de Programação

### ***Bibliografia Básica:***

ZIVIANI, Nivio. Projeto de *Algoritmos com implementações em Pascal e C*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

TANENBAUM & LANGSAM. *Estrutura de dados usando C*. São Paulo: Makron Books, 1995.

CORMEN, Thomas H. *et al. Algoritmos: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

## **Banco de Dados**

Objetivos: Criar modelos de organização de dados a serem armazenados em formato digital, representando informações relevantes do mundo real do problema a ser resolvido, para que as operações de busca e de atualizações dos dados sejam feitas da forma mais adequada à necessidade do problema.

Ementa: Modelos de dados. Modelagem e projeto de banco de dados. Sistema de gerenciamento de bancos de dados (SGBD): arquitetura, segurança, integridade, concorrência, recuperação após falha, gerenciamento de transações. Linguagens de consulta. Noções de Bancos de Dados Orientado à Objetos. Noções de Bancos de Dados Distribuídos.

Pré-Requisitos: Algoritmos II

### ***Bibliografia Básica:***

NAVATHE, S. B & ELMASRI, R. E. *Sistemas de Banco de Dados - Fundamentos e Aplicações*. Editora: Addison Wesley, 4ª Edição, 2005.

MOLINA, H. G.; ULLMAN, J. & WIDOW, J. *Database Systems: The Complete Book*, Editora: Prentice Hall, 2002.

DATE, C. J. *Introdução a Sistemas de Banco de Dados*. Editora: Campus, 7ª Edição, 2000.

## **Probabilidade e Estatística**

Objetivos: Prover ferramentas para o cálculo da probabilidade de ocorrência de determinados eventos aleatórios, de forma a apoiar o estudo do comportamento de eventos associados a sistemas computacionais, como por exemplo, transmissão de dados, simulação, computação paralela, etc.

Ementa: Estatística Descritiva. Probabilidade. Probabilidade Condicional e independência. Funções de variáveis aleatórias. Amostragem. Distribuição amostrais. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses. Regressão e correlação.

Pré-Requisitos: não tem

### ***Bibliografia Básica:***

MANN, P. S. Introdução a Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

MORETTIN, L. G. Estatística Básica – Probabilidade. São Paulo: Makron Books, 1999.

WILLIAMS, T. A.; SWEENEY, D. J.; ANDERSON, D. R. Estatística Aplicada a Administração e Economia. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.

## **Teoria das Organizações**

Objetivos: Aprimorar os conhecimentos dos alunos do curso de Sistemas de Informação com relação aos conceitos e técnicas dos modelos da administração, desenvolvendo a capacidade de trabalhar em grupo.

Ementa: Conceitos básicos. Teorias da administração: principais escolas de pensamento administrativo. Teoria dos sistemas e escola sistêmica. Utilização dos conceitos na prática administrativa. Visão sistêmica das organizações. Planejamento, processo decisório e a estrutura organizacional. Introdução às áreas funcionais (recursos humanos, material, finanças, produção, marketing, tecnologia), de serviços (legal e logística) e do processo decisório. A organização e o ambiente. A administração em diferentes contextos.

Pré-Requisitos: não tem

### ***Bibliografia Básica:***

DAFT, Richard L. Organizações: Teorias e projetos. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. 6ª Ed. rev. atual. São Paulo: Makron, 2002.

MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração. 6ª Ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2004.

## 6.9.4 - 4º Semestre

### Sistemas Operacionais

Objetivos: Introduzir o estudante nos conceitos e princípios básicos dos sistemas operacionais de computadores digitais.

Ementa: Histórico e evolução. Tipos e estruturas de sistemas operacionais. Conceitos de processos. Concorrência. Sincronização de processos. Gerenciamento de memória. Memória virtual. Escalonamento de processos. Monoprocessamento e multiprocessamento. Alocação de recursos e *deadlocks*. Gerenciamento de arquivos. Técnicas de E/S. Métodos de acesso. Arquitetura de sistemas cliente-servidor. Análise de desempenho.

Pré-Requisitos: Estrutura de dados

#### ***Bibliografia Básica:***

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.B. & GAGNE, G.; Sistemas Operacionais com Java. Campus, 2005.

TANENBAUM, A.S. Sistemas Operacionais Modernos. 2ª Ed. Prentice-Hall, 2003.

TANENBAUM, A.S. Sistemas Operacionais: Projeto e Implementação. Prentice-Hall, 2002.

### Laboratório de Banco de Dados

Objetivos: Estudar as funcionalidades de um sistema gerenciador de banco de dados para aprendizado no uso, armazenamento e administração de grande quantidade de dados.

Ementa: Linguagens de Consultas. Linguagem SQL. Procedimentos Armazenados. Gatilhos. Índices. Conexão com Banco de Dados. Controle de Transações. Administração de Banco de Dados. Administração de Usuários e de Papéis. Estimativa de Carga. Otimização de Consultas.

Pré-Requisitos: Banco de Dados

#### ***Bibliografia Básica:***

MAYER, R. C. Otimizando a Performance de Banco de Dados Relacionais. Editora: AXCEL BOOKS, 1ª Edição, 2001, 168 pág.

OLIVEIRA, C. H. P. SQL - Curso Prático. 1ª Ed. Editora Novatec, 2002.

PATRICK, J. J. SQL - Fundamentos. 2ª Ed. Editora Berkeley Brasil, 2002.

## **Engenharia de Software**

**Objetivos:** Fornecer ao aluno uma visão do processo de desenvolvimento de software observando os padrões de qualidade e de administração do processo, da equipe e da interação com os usuários, durante todo o ciclo de desenvolvimento utilizando ferramentas de produtividade baseadas em CASEs.

**Ementa:** Princípios da Engenharia de Software. Processo de desenvolvimento de software. Projeto de Software. Especificação de requisitos. Técnicas de planejamento e gerenciamento de software. Verificação, teste e validação. Manutenção. Qualidade de software. Padrões de projeto. Engenharia reversa. Reengenharia. Engenharia de Software Apoiada por Computador.

**Pré-Requisitos:** não tem

### ***Bibliografia Básica:***

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. São Paulo: Makron Books, 2007.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software – 6ª edição. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007.

## **Linguagem de Programação Visual**

**Objetivos:** Conhecer os elementos básicos das linguagens de programação visual, fornecendo ao aluno uma visão das etapas necessária para o desenvolvimento de softwares utilizando-se tais linguagens.

**Ementa:** Paradigma de programação orientado a eventos. Ambiente de programação visual. Fatores humanos em software interativo: teoria, princípios e regras básicas. Estilos de sistemas interativos: Sistemas de seleção de menus, botões de opção, linguagens de comandos, manipulação direta. Projeto de Interfaces. Ferramentas. Ergonomia. Implementação de estudos de casos no ambiente visual.

**Pré-Requisitos:** Algoritmos III

### ***Bibliografia Básica:***

ARAUJO, E. C. & HOFFMANN, A. B. G. Delphi: Implementação de Algoritmos e Técnicas para Ambientes Visuais. Editora Visual Books, 2006.

BARWELL, F.; CASE, R.; FORGEY, B. & ET AL. Professional Visual Basic .NET. Editora Makron Books, 2004.

SILVA, I. J. M. Eclipse 3.1: Programando com Visual Editor. Editora: Alta Books, 2006.

## **Teoria Geral dos Sistemas**

Objetivos: Adquirir conceitos que possibilitem a tomada de decisão quando administrando uma empresa. Que atue no ramo de informática.

Ementa: Teoria Geral de Sistemas: origem, histórico, aplicações e tendências. O pensamento sistêmico aplicado às organizações. Aplicação do Pensamento Sistêmico na Computação. Sistemas: elementos, propriedades, hierarquia e classificação. Ciclo de Vida de um sistema. Modelagem de Sistemas. Estudo de casos.

Pré-Requisitos: não tem .

### ***Bibliografia Básica:***

BERTALANFFY, Ludwig Von. Teoria Geral dos Sistemas: Fundamentos, Desenvolvimento e Aplicações. Editora Vozes, 2008.

MARTINELLI, Dante P.; VENTURA, Carla Ap. Visão Sistêmica e Administração. Editora Saraiva, 2005.

## **6.9.5 - 5º Semestre**

### **Arquitetura de Computadores**

Objetivos: Conhecer os elementos básicos da arquitetura de um sistema computacional digital, fornecendo ao aluno uma visão das partes que compõem um sistema digital.

Ementa: Organização de computadores: memórias, unidades centrais de processamento, entrada e saída. Modos de endereçamento, conjunto de instruções. Mecanismos de interrupção e de exceção. Barramento, comunicações, interfaces e periféricos. Organização de memória. Memória auxiliar. Introdução à linguagem de montagem (Programação Assembly).

Pré-Requisitos: Fundamentos da Computação

### ***Bibliografia Básica:***

TANENBAUM, A. S. *Organização estruturada de computadores*. 5ª Edição. São Paulo; Pearson Prentice Hall, 2007.

HENNESSY, J. L. & PATTERSON, D. A. *Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software*. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

STALLINGS, W. *Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho*. 5ª ed. Prentice Hall, 2002.

## **Análise e Projeto de Sistemas I**

**Objetivos:** Capacitar o aluno a modelar e documentar os sistemas a serem informatizados a partir da elicitação de requisitos de usuários. Aplicar as diferentes metodologias e técnicas para construção dos modelos e documentação dos Sistemas de Informação utilizando ferramentas CASEs. Desenvolver a habilidade para o trabalho em equipe de desenvolvimento de softwares.

**Ementa:** Engenharia de requisitos. Modelagem conceitual e modelagem física. Métodos de análise de sistemas (estruturada e orientado a objetos). Métodos de projeto de sistemas (orientado a fluxo de dados, orientado a objetos, tempo real). Visão geral de novos paradigmas. Modelagem prática de um Sistema de Informações usando uma metodologia apoiada por CASE.

**Pré-Requisitos:** Engenharia de Software

### ***Bibliografia Básica:***

DENNIS, Alan. Análise e Projeto de Sistemas. Editora LTC, 2005.

RUMBAUGH, James; BLAHA, Michael. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e Projeto de Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

## **Interface Humano-Computador**

**Objetivos:** Tornar-se apto a desenvolver programas que apresentem uma interface simples e clara para o usuário.

**Ementa:** Conceitos de usabilidade. Elementos do projeto de interface humano-computador. Projeto de interface humano-computador. Avaliação de interfaces.

**Pré-Requisitos:** não tem

### ***Bibliografia Básica:***

MEMÓRIA, Felipe. Design para a Internet: projetando a experiência perfeita. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne & SHARP, Helen. Design de Interação: além da interação homem-computador. Porto Alegre (RS): Bookman, 2005.

ROCHA, Heloisa V. & BARANAUSKAS, Maria C. C. Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador. Campinas (SP): NIED/Unicamp, 2003.

## **Programação em Ambiente Web I**

Objetivos: Tornar-se apto a desenvolver programas que permitam sua execução através da WEB.

Ementa: Confeção de sites. Linguagens de programação para Internet. Desenvolvimento de sistemas Web.

Pré-Requisitos: Algoritmos II

### ***Bibliografia Básica:***

CHAK, Andrew. Como Criar Sites Persuasivos. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004.

DAMASCENO, Anielle. Webdesign: teoria e prática. Florianópolis (SC): Visual Books, 2003.

DEITEL, H. M. & DEITEL, P. J. Internet e World Wide Web: Como Programar. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2003.

## **Sistemas de Informação**

Objetivos: Proporcionar aos alunos uma gama de conhecimentos que possibilitem a formação de adequado nível crítico-humanístico, técnico e gerencial, consoante a sua responsabilidade individual e social na aplicação de Sistemas de Informações apoiados pela tecnologia, nas mais diferentes áreas do conhecimento.

Ementa: Teoria da Informação. Conceito de Informação e de dados. Bases conceituais e filosóficas da área de Sistemas de Informação. Os conceitos, objetivos, funções e componentes dos sistemas de informação. As dimensões tecnológica, organizacional e humana dos sistemas de informação. Tipologia dos sistemas de informação. Tomada de decisão. Sistemas de Informação e o processo decisório. Tecnologia da Informação e economia digital: impactos na organização, nos negócios e na competitividade empresarial. Privacidade e segurança das informações.

Pré-Requisitos: não tem

### ***Bibliografia Básica:***

LAUDON, K. C. & LAUDON, J. P. Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

STAIR, RALPH M. Princípios de Sistemas de Informação. 6ª ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.

TURBAN, E.; POTTER JR, R. E. Administração de Tecnologia da Informação - Teoria e Prática. Editora Campus, 2005.

## 6.9.6 - 6º Semestre

### Gerência de Projetos

**Objetivos:** Possibilitar que o aluno entenda todas as fases de um projeto, para podê-lo gerenciar de forma eficaz. Propiciar uma compreensão dos conceitos gerenciamento de projetos, e planejamento empresarial. Estudar técnicas de gerenciamento e aspectos relacionados ao projeto. Implementação, implantação, avaliação, manutenção e gerenciamento de sistemas computadorizados.

**Ementa:** Gerência de projetos, Histórico e fundamentos. Avaliação e gerenciamento de riscos de projetos. Organização, negociação e planejamento de projetos. Ferramentas computacionais de planejamento e gerência de projetos. Revisões. Métricas. Estudos de Casos.

**Pré-Requisitos:** Engenharia de Software

#### ***Bibliografia Básica:***

VIEIRA, M. F. Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

VERGARA, S. C. Gestão de Pessoas. São Paulo: Atlas, 2000.

MARTINS, J. C. C. Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML. Editora Brasport, 2007.

### Análise e Projeto de Sistemas II

**Objetivos:** Capacitar o aluno a refinar o processo de modelagem e documentação de um sistema a ser informatizado. Implementá-lo utilizando um ambiente integrado de desenvolvimento de software. Praticar a administração de cronograma de implementação de um projeto em equipe mantendo os conceitos de qualidade de software e validação do produto pelo usuário.

**Ementa:** Conhecer as técnicas de administração e implementação de sistemas baseados em metodologias usuais de análise de sistemas. Praticar uma abordagem de Análise Orientada a Objeto, implementando sistemas, observando os padrões de qualidade de software. Desenvolvimento em ambientes integrados de programação. Refletir sobre as dificuldades inerentes da Análise e Projeto de Sistemas, travando contato com tópicos avançados e recentes relacionados às facilidades/dificuldades da teoria e prática. Apresentação de trabalhos práticos em seminários.

**Pré-Requisitos:** Análise e Projeto de Sistemas I

#### ***Bibliografia Básica:***

DENNIS, Alan. Análise e Projeto de Sistemas. Editora LTC, 2005.

RUMBAUGH, James; BLAHA, Michael. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e Projeto de Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

### **Inteligência Artificial**

Objetivos: Apresentar os conceitos e os métodos fundamentais relacionados a área de Inteligência Artificial.

Ementa: Conceitos básicos de Inteligência. Características de programas de Inteligência Artificial. Áreas e aplicação de Inteligência Artificial. Linguagem de programação simbólica. Métodos de resolução de problemas. Técnicas de busca não informada e informada (heurística). Jogos. Representação do conhecimento. Sistemas baseados em conhecimento e sistemas especialistas. Conceitos e paradigmas de aprendizado de sistemas inteligentes.

Pré-Requisitos: Lógica

### ***Bibliografia Básica:***

RUSSELL, S. & NORVIG, P. Inteligência Artificial. Ed. Campus, 2004.

RICH, E. & KNIGHT, K. Inteligência Artificial. 2a. Ed. Makron Books, 1994.

LUGER, G. F., Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving, Addison Wesley, 4th edition, 2002.

### **Programação em Ambiente Web II**

Objetivos: Tornar-se apto a desenvolver programas avançados para ambiente Web.

Ementa: Arquitetura de aplicações distribuídas. Aplicações distribuídas usando sockets. Aplicações distribuídas usando RMI.

Pré-Requisitos: Programação em Ambiente Web I

### ***Bibliografia Básica:***

BASHAN, Brian; SIERRA, Kathy & BATES, Bert. Use a Cabeça!: JSP & Servlets. Rio de Janeiro: Alta Books, 2005.

CRANE, Dave. Ajax em ação. Prentice Hall Brasil, 2006.

SOULDERS, Steve. Alta performance em sites web. Alta Books, 2007.

## **Redes de Computadores**

Objetivos: Conceber, modelar, projetar, especificar, desenvolver e implementar sistemas computacionais onde os equipamentos precisem comunicar-se uns com os outros.

Ementa: Terminologia. Topologias e serviços de redes de computadores. Arquiteturas de redes de computadores. Tecnologias de redes de computadores. Interconexão de redes. Redes de alta velocidade.

Pré-Requisitos: Sistemas Operacionais

### ***Bibliografia Básica:***

- TANENBAUM, A. S. *Redes de computadores*. 3 ed. Rio de Janeiro : Book Express, 2001.
- KUROSE, J. F. & ROSS, K. W. *Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down*, 3ª ed. – São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.
- SOARES, L. F. G. *Redes de computadores – das LAN's, MAN's e WAN's às redes ATM*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

## **6.9.7 - 7º Semestre**

### **Sistemas Multimídia**

Objetivos: Levar o aluno a conhecer os fundamentos da multimídia, estimulando a utilização dos recursos gráficos.

Ementa: Cenário atual da Multimídia. Conceitos fundamentais. Elementos multimídia. Requisitos de hardware para sistemas multimídia. Planejamento de sistemas multimídia. Multimídia na internet. Ferramentas de autoria multimídia.

Pré-Requisitos: Interface Humano-Computador

### ***Bibliografia Básica:***

- COSTA, Daniel Gouveia. *Comunicações Multimídia na Internet*. Editora Ciência Moderna, 2007.
- NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. *Usabilidade na Web*. São Paulo: Editora Campus, 2007.
- PAULA Fº, Wilson de Pádua. *Multimídia – conceitos e aplicações*. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2000.

### **Empreendedorismo em Informática**

Objetivos: Fornecer ao aluno a visão do empreendedor de Informática. Promover no âmbito da academia a implantação da cultura do jovem-empresário apoiando a integração com a classe empresarial e governamental como

estimulo a criação de empresas de base tecnológica. Apresentar os mecanismos e as fontes de recursos para realização do empreendimento.

**Ementa:** Perfil do empreendedor. Sistemas de gerenciamento, técnicas de negociação. Inovação, Qualidade e competitividade. Idéias e Oportunidades: criatividade, busca de informação, processo visionário, rede de relações. Facilitação de envolvimento com setores de fomento ao empreendedor. Mecanismos governamentais para o desenvolvimento de empreendimentos. Estudo dos mecanismos e procedimentos para criação de empresas. Plano de negócios.

**Pré-Requisitos:** não tem

### ***Bibliografia Básica:***

DOLABELA, Fernando. Oficina do Empreendedor. 6ª Ed. São Paulo: Cultura, 1999.

DOLABELA, Fernando; FILION, Louis J.; BROCKHAUS, Robert & FORMICA, Piero. Empreendedorismo: Ciência, Técnica e Arte. Instituto Euvaldo Lodi, CNI, IEL Nacional, 2000.

FILION, Louis J. & DOLABELA, Fernando (org.). Boa Idéia! E agora? Plano de Negócio, o caminho mais seguro para criar e gerenciar sua empresa. Cultura Editores, São Paulo, 2000.

### **Administração e Gerência de Redes**

**Objetivos:** Tornar-se apto a administrar e gerenciar Redes de Computadores.

**Ementa:** Administrar e Gerenciar a estrutura básica da rede. Interligação, gerenciamento e aplicações básicas de redes de computadores. Administrar os componentes físicos: modems, linhas, hubs, switches, bridges, roteadores, servidores, estações de trabalho, etc. Componentes lógicos: recursos de informação e aplicações. Arquiteturas de gerenciamento de redes. Protocolos de gerenciamento.

**Pré-Requisitos:** Redes de Computadores

### ***Bibliografia Básica:***

BURGESS, M. S. *Princípios de administração de redes e sistemas*. 2ª ed. Editora: LTC. 2006.

STALLINGS, William. *SNMP, SNMPv2, SNMPv3 e RMON 1 and 2*. Addison-Wesley, 3 ed., 1999.

LOPES, Raquel V.; SAUVÉ, Jacques P.; NICOLLETTI, Pedro S. *Melhores práticas para gerência de redes de computadores*. Campus, 1 ed., 2003.

## **Segurança em Redes e Internet**

Objetivos: Levar ao conhecimento do aluno técnicas e ferramentas de segurança para ambiente de Redes e Internet.

Ementa: Políticas de segurança. Planejamento e gerência de redes. Riscos em redes TCP/IP. Tipos de ataque. Arquiteturas e configuração de firewalls. Internet e Intranets. Técnicas Criptográficas. Sistemas de Detecção de Intrusão.

Pré-Requisitos: Redes de computadores

### ***Bibliografia Básica:***

STALLINGS, William. *Criptografia e segurança de redes : princípios e práticas*. 4ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2008.

RUFINO, Nelson M. O. *Segurança em redes sem fio*. Rio de Janeiro: Novatec, 2005.

NAKAMURA, Emilio T.; GEUS Paulo I. *Segurança de redes em ambientes cooperativos*. Rio de Janeiro: Berkeley, 2002.

## **Sistemas à Decisão**

Objetivos: Capacitar o aluno a identificar, implementar e gerenciar dados e sistemas voltados para área gerencial das empresas.

Ementa: O processo de tomada de decisão nas organizações; tipos básicos de Problemas decisórios; modelos de tomada de decisão; características dos sistemas de informação para apoio à decisão; técnicas de desenvolvimento de sistemas de informação para apoio à decisão; avaliação do desempenho do sistema de informação para apoio à decisão; estudo de casos; projeto de sistema de informação para apoio à decisão.

Pré-Requisitos: Banco de Dados.

### ***Bibliografia Básica:***

KIMBALL, R. *The Data Warehouse Toolkit, O Guia Completo para Modelagem Dimensional*. Editora: CAMPUS ISBN 8535211292 Livro em Português Brochura 1ª Edição - 2002 - 480 pág.

INMON, W. H. & HACKATHORN, R. D. *Como Usar o Data Warehouse*. Editora: IBPI PRESS ISBN 8573310448 Livro em Português Brochura 1ª Edição - 1997 - 278 pág.

KIMBALL, R. *Data Warehouse Toolkit Técnicas para Construção de Data Warehouses*. Editora: MAKRON ISBN 8534608172 Livro em Português Brochura 1ª Edição - 1997 - 390 pág.

## 6.9.8 - 8º Semestre

### **Auditoria e Segurança em Sistemas de Informação**

**Objetivos:** Entender conceitos de auditoria em Sistemas de Informação, controles gerenciais e de aplicações. Conhecer e utilizar de forma adequada técnicas de coleta de dados, testes, entrevistas e questionários. Identificar e avaliar a integridade e segurança de dados. Utilizar softwares de auditoria e gerencia da Objetivos de auditoria e segurança em SI. Avaliar riscos na segurança de sistemas de informação.

**Ementa:** Os conceitos e os tipos de ameaças, riscos e vulnerabilidades dos sistemas de informação. O conceito e os objetivos da segurança de informações. O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança de informações. O conceito e os objetivos da auditoria de sistemas de informação. Técnicas de auditoria em sistemas de informação. Softwares de auditoria. Estrutura da Objetivos de auditoria de sistemas de informação nas organizações.

**Pré-Requisitos:** Sistemas de Informação, Segurança em Redes e Internet

#### ***Bibliografia Básica:***

OLIVEIRA, A. J. Método de Auditoria de Sistemas de Informação. Portugal, Porto Editora, 2006.

IMONIANA, J. O. Auditoria de Sistemas de Informação. São Paulo, Editora Atlas, 2005.

SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L. & ARIMA, C. H. Fundamentos de Auditoria de Sistemas, Rio de Janeiro, Atlas , 2006.

### **Sistemas Distribuídos**

**Objetivos:** Abordar os problemas clássicos envolvidos na concepção e utilização de sistemas com múltiplos processadores.

**Ementa:** Problemas básicos em computação distribuída: coordenação e sincronização de processos, exclusão mútua, difusão de mensagens. Compartilhamento de informação: controle de concorrência, transações distribuídas. Comunicação entre processos. Tolerância a falhas. Sistemas operacionais distribuídos: sistemas de arquivos, servidores de nomes, memória compartilhada, segurança, estudos de casos.

**Pré-Requisitos:** Sistemas Operacionais

#### ***Bibliografia Básica:***

COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. *Sistemas distribuídos : conceitos e projeto*. 4ª ed. São Paulo: Bookman, 2007.

TANENBAUM, A. S. *Distributed operating systems*. Prentice-Hall, 1995.

TANENBAUM, A. & STEEN, M. *Distributed systems : principles and paradigms*, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2002.

## **Ética**

Objetivos: Introduzir conceitos que levem o profissional a ter uma postura ética na vida profissional.

Ementa: Conceitos básicos de Ética. Ética profissional. Ética na informática.

Pré-Requisitos: não tem

### ***Bibliografia Básica:***

ARRUDA, M. C. C. Código de Ética. São Paulo: Editora Campus: 2001.

SROUR, R. H. Ética Empresarial - 2ª Edição. São Paulo: Editora Campus: 2003

MASIERO, P.C. Computadores, Ética e Sociedade. Editora da Universidade de São Paulo, EDUSP, 2000.

## **Estágio Supervisionado**

Objetivos: Oferecer ao aluno a oportunidade de iniciar o desenvolvimento de sua carreira profissional durante o curso de graduação orientado por um professor supervisor de estágio, oferecendo um feedback ao curso.

Ementa: Observação no campo de Estágio. Realização de estágio em empresa conveniada com a UFMT, com elaboração de um plano de estágio em uma área ligada a sua graduação. Acompanhamento por um professor supervisor em conjunto com um supervisor empresa, de acordo com o professor da disciplina, para atender aos requisitos da área de estágio na empresa. Envio de relatório detalhado sobre o projeto ao qual está engajado na empresa, de acordo com a frequência estabelecida em cronograma.

## **6.10 Ementas das Disciplinas Optativas**

### **História da Computação**

Objetivos: Familiarizar o aluno com a evolução da computação.

Ementa: Os primórdios da informática. A evolução do hardware e software. A revolução da informática.

Pré-Requisitos: não tem

### ***Bibliografia Básica:***

ROSZAK, T. O Culto da Informação. Editora Brasiliense, 1988.

RANGEL, R. Passado e Futuro da Era da Informação. Editora Nova Fronteira, 1999.

BRETON, P. História da Informática. Editora Unesp, 1987.

## **Economia**

Objetivos: Aprimoramento dos conhecimentos dos alunos do curso de Sistemas de Informação com relação aos conceitos e teorias econômicas.

Ementa: Conceito de Economia. Problemas econômicos. Noções de funcionamento de uma economia moderna do ponto de vista global. Sistemas econômicos. Noções de Macro e Microeconomia. Dificuldades estruturais de uma economia subdesenvolvida. O conceito de economia digital.

Pré-Requisitos: não tem

### ***Bibliografia Básica:***

PINHO, D. B. & VASCONCELLOS, M. A. S. (Orgs) Manual de Economia da USP. São Paulo: Saraiva, 1998.

ROSSETTI, J. P. Introdução à economia. 18. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

TROSTER, R. L. & MOCILLO, F. M. Introdução à economia. São Paulo: Makron, 2002.

## **Direito Empresarial**

Objetivos: Identificar e interpretar os principais conceitos e institutos do ordenamento jurídico; incorporar e aplicar corretamente a terminologia jurídica; auxiliar na interpretação e solução de situações concretas que envolvam conhecimentos das diversas relações obrigacionais.

Ementa: A Ciência do Direito; Direito do Trabalho; Direito Comercial; Contratos Sociais, Concordata, Títulos de Crédito, Sociedades Cívis e Comerciais, Falência; Direito Tributário; Direito Civil; Código de Propriedade Industrial; Reserva de Mercado; Legislação de Importação/Exportação; Código do Consumidor; Transferência de Tecnologia; Propriedade Intelectual e Industrial.

Pré-Requisitos: não tem

### ***Bibliografia Básica:***

BASTOS, C. R. Curso de Direito Financeiro e de Direito Tributário. São Paulo: Saraiva, 1995.

VIEIRA NETO, M. A. (Org.) Código Civil. São Paulo: Saraiva, 1981.

COSTA, W. D. C. (Org.) Código Comercial. Rio de Janeiro: Forense, 1986.

## **Informática Aplicada à Educação**

**Objetivos:** Propiciar uma visão crítica, teórica e prática, do uso da informática na educação, considerando os diferentes papéis a serem assumidos por professores, alunos, dirigentes e comunidade frente a Novas Tecnologias e uma nova sociedade pautada no conhecimento.

**Ementa:** Histórico e importância da informática na educação. Diferentes abordagens de uso do computador na educação. Teorias de aprendizagem. O desenvolvimento de projetos e a tecnologia. Exploração e análise de alguns softwares educacionais. Educação Inclusiva. Multimídia na Educação. Educação à Distância.

**Pré-Requisitos:** não tem

### ***Bibliografia Básica:***

MORAN, J. M.; MASETTO, M.T. & BEHRENS, M.A. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. Campinas: Papirus, 2000.

MENEZES, Eliana da Costa Pereira de. Informática e Educação Inclusiva discutindo limite e possibilidades. Editora UFSM, 2006.

TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na Educação. Editora Érica, 2002.

## **Métodos Computacionais**

**Objetivos:** Familiarização do estudante com os aspectos computacionais das técnicas numéricas para resolução prática de modelos matemáticos objetivando fornecer ao aluno uma visão prática da computação científica.

**Ementa:** Representação de números no computador. Raízes de Funções. Estabilidade de métodos numéricos. Aspectos Computacionais dos Métodos Numéricos. Soluções de equações e sistemas de equações: métodos iterativos. Sistemas lineares: método diretos. Inversão de matrizes: métodos exatos, iterativos e gradientes conjugados. Interpolação Polinomial. Ajuste de Curvas. Implementação de técnicas de Integração Numérica.

**Pré-Requisitos:** Álgebra Linear, Laboratório de Programação

### ***Bibliografia Básica:***

ARENALES, S. H. V.; DAREZZO, A. Cálculo Numérico: Aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.

BURIAN, R.; LIMA, A. C. Calculo Numérico: Fundamentos de Informática. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. Cálculo Numérico: Característica matemática e computacionais. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2003.

## **Conceitos de Linguagens de Programação**

Objetivos: Determinar os padrões envolvidos na especificação das diversas linguagens de programação existentes.

Ementa: Teoria dos tipos: sistemas de tipos, polimorfismo. Verificação e inferência de tipos. Semântica formal de tipos. Conceitos sobre linguagens de programação e critérios de avaliação de linguagens. Paradigmas de linguagens de programação: imperativas, funcionais, lógicas e orientadas a objetos. Noções de semântica formal.

Pré-Requisitos: Algoritmos II

### ***Bibliografia Básica:***

SEBESTA, R. Conceitos de Linguagens de Programação – 5ª ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2003.

GHEZZI, C. & JAZAYERI, M. Conceitos de linguagens de programação. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

WATT, David A. Programming language: concepts and paradigms. Cambridge: Prentice Hall, 1990.

## **Criptografia e Segurança de Dados**

Objetivos: A disciplina se propõe a trabalhar métodos para comunicações secretas fundamentados na aplicação da matemática discreta e algoritmos de chave pública e privada.

Ementa: Segurança de Dados, Sistemas de Criptografia, Aritmética Modular, Teoria dos Números, Tipos Cifras, Algoritmos Fundamentais, Criptografia de Chave Pública e Privada, Assinatura Digital.

Pré-Requisitos: Algoritmos II, Laboratório de Programação

### ***Bibliografia Básica:***

TERADA, R. Segurança de dados: criptografia em redes de computadores. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

BUCHMANN, J. A. Introdução a criptografia. São Paulo: Berkeley, 2002.

CARVALHO, B. D. Segurança de dados com criptografia: métodos e algoritmos. Rio de Janeiro, Books.

## **Tópicos Especiais em Banco de Dados**

Objetivos: Introduzir o conceitos, tecnologias e ferramentas mais avançadas da área de banco de dados.

Ementa: Revisão da evolução dos sistemas de Banco de Dados. Apresentação dos conceitos avançados e suas implementações nas ferramentas existentes.

Pré-Requisitos: Banco de Dados

***Bibliografia Básica:***

MOLINA, H. G.. Database Systems: The Complete Book. Editora: Prentice Hall, 2002.

NAVATHE, S. B & ELMASRI, R. E. Sistemas de Banco de Dados - Fundamentos e Aplicações. 4ª Ed. Editora: Addison Wesley, 2005.

STONEBRAKER, Michael; HELLERSTEIN, Joseph M. Readings in Database Systems. Editora: MIT Press, 2005.

**Projeto de Banco de Dados**

Objetivos: Capacitar o aluno nas várias fases de modelagem e projeto de dados.

Ementa: O processo de projeto de banco de dados; formulação dos requisitos e análise; projeto conceitual: metodologias para projeto conceitual; ferramentas Gráficas para o projeto de banco de dados; conceitos avançados de modelagem de dados; projeto de implementação: componentes do projeto de implementação; refinamento do esquema conceitual; mapeamento para modelos de implementação; projeto físico: passos do projeto físico; considerações sobre o projeto físico; projeto orientado para objetos.

Pré-Requisitos: Banco de Dados

***Bibliografia Básica:***

NAVATHE, S. B & ELMASRI, R. E. Sistemas de Banco de Dados - Fundamentos e Aplicações. 4ª Ed. Editora: Addison Wesley, 2005.

HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. Coleção: Livros Didáticos do Instituto de Informática da UF. 4ª Ed. Editora: SAGRA-LUZZATTO, 2001.

COUGO, Paulo. Modelagem conceitual e projeto de bancos de dados. Editora: CAMPUS. 2000.

**Integração de Dados**

Objetivos: Ambientar o aluno ao uso de técnicas e ferramentas para integração e troca de dados em sistemas heterogêneos.

Ementa: Evolução dos dados. Tipos de dados. Uso de dados estruturados e semi-estruturados. Integração e troca de dados em sistemas heterogêneos. Problemas e Técnicas para transformação de dados. Armazenamento e gerenciamento de metadados. Ferramentas e tecnologias para integração e troca de dados.

Pré-Requisitos: Banco de Dados

### ***Bibliografia Básica:***

GRAVES, M. Projeto de Banco de Dados com XM. Editora: MAKRON, 2003.

MOLINA, H. G. Database Systems: The Complete Book. Editora: Prentice Hall, 2002.

NAVATHE, S. B & ELMASRI, R. E. Sistemas de Banco de Dados - Fundamentos e Aplicações. Editora: Addison Wesley, 4ª Edição, 2005.

### **Banco de Dados Não-Convencionais**

**Objetivos:** Introduzir ao conceitos, tecnologias e ferramentas usadas para armazenamento e recuperação de dados complexos, como dados geográficos, multimídia e genômicos.

**Ementa:** Revisão dos tipos de dados. Tipos de dados complexos: dados multidimensionais e adimensionais (geográficos, imagem, vídeo, genômico, etc). Influência dos dados complexos nos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados. Métodos de Acesso Multidimensionais. Implementação e uso de índices multidimensionais. Padrão SQL e suas extensão para dados complexos.

**Pré-Requisitos:** Banco de Dados

### ***Bibliografia Básica:***

MOLINA, H. G. Database Systems: The Complete Book. Editora: Prentice Hall .

NAVATHE, S. B & ELMASRI, R. E. Sistemas de Banco de Dados - Fundamentos e Aplicações. Editora: Addison Wesley, 4ª Edição, 2005.

SIAU, Keng. Advanced topics in database research – v.3. Editora: Idea Group Pub. 2004.

### **Computação Gráfica**

**Objetivos:** Criar mecanismos para sintetizar imagens digitais tanto bi quanto tri-dimensionais de forma eficiente, analisando os aspectos de velocidade do processo, resolução, coloração, visualização da imagem, etc.

**Ementa:** Origem e objetivos da Computação Gráfica. Dispositivos Vetoriais x Matriciais. Dispositivos de entrada e saída. Sistemas e equipamentos gráficos. Algoritmos para conversão matricial e preenchimento de primitivas gráficas. Transformações geométricas em duas e três dimensões; coordenadas homogêneas e matrizes de transformação. Transformação entre sistemas de coordenadas 2D e recorte. Tranformações de projeção paralela e perspectiva; câmera virtual; transformação entre sistemas de coordenadas 3D. Definição de objetos e cenas tridimensionais: modelos poliedrais e malhas de polígonos. O Processo de Rendering: fontes de luz; remoção de linhas e superfícies ocultas; modelos de tonalização (shading): Flat, Gouraud e Phong. Ray Tracing. Aplicação de texturas.

**Pré-Requisitos:** Estrutura de Dados, Álgebra Linear

### ***Bibliografia Básica:***

AZEVEDO, E. Computação Gráfica - Teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

FOLLEY, J.; DAM, A.; FEINER, S.; HUGHES, J. Computer Graphics: principles and practices; Ed. Addison Wesley, 1990.

COHEN, M. & MANSSOUR, I. H. OPENGL - Uma abordagem prática e objetiva, São Paulo: Novatec, 2006.

### **Processamento de Imagens**

Objetivos: Fornecer ao aluno os subsídios necessários para a manipulação de imagens via computador, indicando as áreas de aplicação e as principais técnicas utilizadas.

Ementa: Origem e objetivos do processamento de imagens. Definição de imagem digital. Dispositivos e formas de aquisição de imagens. Amostragem e Quantização. Sistemas de cores para imagens. Imagens seqüenciais 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.

Pré-Requisitos: Estrutura de Dados

### ***Bibliografia Básica:***

MARQUES FO.; O. & VIEIRA NETO, H. Processamento Digital de Imagens. Editora Brasport, 1999.

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

RUSS, J. C.: The Image Processing Handbook. 2ª Ed. CRC Press, 1994.

### **Projeto e Análise de Algoritmos**

Objetivos: Utilizar-se de técnicas, modelos e métricas que permitam efetuar comparações entre diversos algoritmos para a escolha daquele que ofereça o melhor desempenho associado à especificação do problema.

Ementa: Complexidade de algoritmos: medida de complexidade, ordens de complexidade, notações O, Omega, Theta, análise assintótica de limites de complexidade. Teoria da intratabilidade. Teorema da Satisfiability. Exemplos de análise de algoritmos iterativos e recursivos. Técnicas de projeto de algoritmos eficientes. Programação dinâmica. Teoria da Complexidade.

Pré-Requisitos: Estrutura de Dados

### ***Bibliografia Básica:***

MANBER, U. *Introduction to algorithms: a creative approach*, Addison-Wesley, 1989.

CORMEN, T.H.; LEISERSON, C.E.; RIVEST, R.L. & STEIN, C.. *Introduction to algorithms*, 2nd. edition, MIT Press, 2001.

AHO, Alfred V.; HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D. *The design and analysis of computer algorithms*. Addison-Wesley, 1974.

### **Organização, Sistemas e Métodos**

Objetivos: Oferecer ao aluno uma visão organizacional da empresa com aplicação em sistemas de informação, suporte de apoio às decisões e planejamento estratégico.

Ementa: Teoria da Organização. Estudo do Trabalho. Layout. Instrumentos Gráficos. Departamentalização. Manualização: Levantamentos de dados. Diagramas de Fluxos Lógicos. Análise de Sistemas Organizacional. Projetos de Estruturação e Reestruturação Organizacional.

Pré-Requisitos: Teoria das Organizações

### ***Bibliografia Básica:***

OLIVEIRA, D. P. R. *Sistemas, Organização e Métodos: uma abordagem gerencial*. 13ª Edição. São Paulo: Atlas, 2002.

CHINELATO FILHO, J. O & M Integrado à Informática. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

FARIA, A. N. *Organização e Métodos*. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

### **Gestão de Pessoas**

Objetivos: Analisar os conceitos sobre estratégia em recursos humanos, identificando a teoria e as práticas referentes à política de gestão de pessoas nas organizações. Pretende-se que os alunos identifiquem os elementos fundamentais na estratégia de recursos humanos no contexto atual e suas implicações para o trabalho e o desempenho organizacional.

Ementa: Evolução das Relações Humanas. As pessoas nas organizações. A importância do planejamento estratégico dos recursos humanos. Processos de gestão de pessoas, recrutamento, seleção, socialização, T&D, descrição de cargos, avaliação de desempenho, políticas de remuneração, higiene e segurança do trabalho.

Pré-Requisitos: Teoria das Organizações

### ***Bibliografia Básica:***

MARRAS, Jean Pierre. Administração de Recursos Humanos: do operacional ao estratégico. 3. ed. São Paulo: Futura, 2000.

BARBULHO, Euclides. Recursos Humanos: tornando sua empresa mais competitiva. São Paulo: Madras, 2001.

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas, o novo papel dos recursos humanos na organização. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

### **Construção de Gerenciadores**

Objetivos: Capacitar o aluno no entendimento dos vários módulos constituintes de um SGBD, envolvendo conceitos teóricos e práticos.

Ementa: Arquitetura dos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados, Armazenamento de dados (Hierarquia de Memória, Métodos de Acesso a Disco, Uso de múltiplos discos, falhas de disco, recuperação de falhas), Representação Física de Dados, Estrutura de Índices, Execução de Consultas. Controle de Concorrência e Controle de Transação. Avaliação e estudo dos módulos implementados por um SGBD livre.

Pré-Requisitos: Laboratório de Banco de Dados

### ***Bibliografia Básica:***

MOLINA, H. G. Implementação de Sistemas de Banco de Dados. Editora: CAMPUS, 2001.

MOLINA, H. G. Database Systems: The Complete Book. Editora: Prentice Hall, 2002.

LAHDENMAKI, TAPIO. LEACH, Mike. Relational database index design and the optimizer. Editora: John Wiley Professional, 2005.

### **Realidade Virtual**

Objetivos: Apresentar conceitos, técnicas e dispositivos de Realidade Virtual e suas aplicações. Discutir o uso de equipamentos de realidade virtual em aplicações simples.

Ementa: Bases da Realidade Virtual: conceitos, técnicas e dispositivos de Entrada e Saída. Aspectos interdisciplinares da realidade virtual. Geração de Ambientes Virtuais por Computador. Interação em Ambientes Virtuais. Correspondência de ações e reações em mundos reais e virtuais. Ferramentas para modelagem de ambientes virtuais e interação 3D. Plataforma para desenvolvimento de Realidade Virtual na Internet. Estudo de casos.

Pré-Requisitos: Algoritmos III

### ***Bibliografia Básica:***

HARRISON, D. & JAQUES, M. Experiments in Virtual Reality. Reed Elsevier plc group, Oxford, 1996.

BRICE, R. Multimedia & Virtual Reality Engineering. Newnes, Oxford, 1997.

VALERIO, A.; MACHADO, L.; OLIVERIA, M. C. de. Realidade Virtual - Fundamentos e Aplicações. Florianópolis (SC): Visual Books, 2002.

### **Tópicos Especiais em Sistemas de Informação**

**Objetivos:** Capacitar o aluno a executar o planejamento e avaliação da aplicação de sistemas informatizados nas organizações, com o exercício de atividades de liderança desenvolvendo uma visão crítica e social.

**Ementa:** Possui ementa livre tal que inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes podem ser apresentadas nesta disciplina. Desta forma, o objetivo principal é desta disciplina é complementar áreas do conhecimento já abordadas anteriormente, mas cobertas superficialmente nas disciplinas anteriores da área ou ainda apresentar aplicações específicas que são objeto de pesquisa recente. Seminários e workshops com pessoas envolvidas com a aplicação de Sistemas de Informação e Tecnologia da Informação.

**Pré-Requisitos:** Sistemas de Informação

### ***Bibliografia Básica:***

Artigos com temas recentes envolvendo a área de Sistemas de Informação.

### **Tópicos Especiais em Engenharia de Software**

**Objetivos:** Capacitar o aluno a executar o planejamento e avaliação da aplicação de sistemas informatizados nas organizações, com o exercício de atividades de liderança desenvolvendo uma visão crítica e social.

**Ementa:** Possui ementa livre tal que inovações tecnológicas decorrentes de pesquisas recentes podem ser apresentadas nesta disciplina. Desta forma, o objetivo principal é desta disciplina é complementar áreas do conhecimento já abordadas anteriormente, mas cobertas superficialmente nas disciplinas anteriores da área ou ainda apresentar aplicações específicas que são objeto de pesquisa recente.

**Pré-Requisitos:** Engenharia de Software

### ***Bibliografia Básica:***

Artigos com temas recentes envolvendo a área de Engenharia de Software.

## **Computação Móvel**

Objetivos: Conceber, modelar, projetar, especificar, desenvolver e implementar a interligação de sistemas computacionais que têm como principal característica a mobilidade de seus usuários.

Ementa: Questões básicas de redes de computadores e telecomunicações quando associadas ao fator de mobilidade de seus usuários. Problemas principais da área, localização de estações rádio e computadores móveis, alocação de canais, protocolos de comunicação, gerência de informação, algoritmos distribuídos, dentre outros.

Pré-Requisitos: Redes de Computadores

### ***Bibliografia Básica:***

MATEUS, G. R. & LOUREIRO, A. A. F. Introdução à computação móvel, 11ª Escola de Computação, COPPE/Sistemas, NCE/UFRJ, 1998.

SCHILLER, J. *Mobile communications*, Addison Wesley, 2000.

PITOURA, Evaggelia; SAMARAS George, *Data management for mobile computing*, Kluwer Academic Publishers, 1998.

## **Tópicos Especiais em Redes de Computadores**

Objetivos: Complementar a formação dos alunos em Redes de Computadores abordando com mais profundidade tópicos atuais e relevantes nesta área.

Ementa: Assuntos de interesse na área de redes de computadores que sejam não-convencionais ou avançados.

Pré-Requisitos: Redes de Computadores

### ***Bibliografia Básica:***

Artigos com temas recentes envolvendo redes de computadores.

## **Tópicos Especiais em Inteligência Artificial**

Objetivos: Fornecer ao aluno conceitos mais avançados em Inteligência Artificial e/ou mostrar uma visão mais aplicada em Inteligência Artificial, por meio de diferentes aplicações dos métodos e técnicas de Inteligência Artificial em diferentes áreas de conhecimento.

Ementa: Aplicações de Inteligência Artificial em diversas áreas como Educação, Sistemas de Auxílio à Escrita, na Engenharia, Medicina e outras áreas. Abordagem de novas tecnologias na área de Inteligência Artificial.

Pré-Requisitos: Inteligência Artificial

### ***Bibliografia Básica:***

RUSSEL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial: Tradução da Segunda Edição. Ed. Elsevier, 2004.

REZENDE, S. O. (org.) Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações. Barueri (SP): Manole, 2003.

LUGER, G. F., Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving, Addison-Wesley, 4th edition, 2002.

### **Introdução às Redes Neurais**

Objetivos: Introduzir os conceitos básicos e características de sistemas conexionistas, apresentando os principais modelos e áreas de aplicação.

Ementa: Definição de modelos conexionistas. Aprendizado supervisionado, não-supervisionado, competitivo. Memórias Associativas. Arquiteturas básicas: Perceptron, Adaline, Perceptron Multi-Camadas, Redes de Hopfield, Rede de Hamming, Rede de Carpenter/Grossberg. Sistemas de Auto-organização: Rede de Kohonen. Sistemas Fuzzy e Redes Neurais Fuzzy. Aplicações.

Pré-Requisitos: Inteligência Artificial

### ***Bibliografia Básica:***

BRAGA, A.; CARVALHO, A. & LUDERMIR, T. Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

HAYKIN, S. Redes Neurais – Princípios e Prática. Ed. Bookman, 2001.

MITCHELL, T.M. Machine Learning. McGraw-Hill, 1997.

### **Introdução aos Sistemas Inteligentes**

Objetivos: Apresentar técnicas de aprendizado e métodos de aquisição e representação de conhecimento, fornecendo uma visão mais detalhada dos sistemas de Inteligência Artificial.

Ementa: Caracterizar os Sistemas Inteligentes. Sistemas Baseados em Conhecimento. Aprendizado de Máquina: paradigmas simbólico, probabilístico, conexionista e evolucionário. Sistemas Baseados em Caso. Sistemas Híbridos. Descobrimto de conhecimento em base de dados: Data Mining.

Pré-Requisitos: Inteligência Artificial

### ***Bibliografia Básica:***

RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial. Campus, 2004.

REZENDE, S. O. (org.) Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações. Barueri (SP): Manole, 2003.

MITCHELL, T.M. Machine Learning. McGraw-Hill 1997.

### **Mineração de Dados**

Objetivos: Apresentar as principais técnicas de extração de conhecimento utilizadas em um processo de Mineração de Dados. Aplicação dessas técnicas em grandes bases de dados.

Ementa: Caracterizar os paradigmas de aprendizado utilizados em um processo de Mineração de Dados. Estudo de diversas ferramentas relacionadas a Mineração de Dados. Aplicações com várias bases de dados.

Pré-Requisitos: Inteligência Artificial

Laboratório de Banco de Dados

#### ***Bibliografia Básica:***

MITCHELL, T.M. Machine Learning. Ed. McGraw-Hill 1997.

WITTEN, I. H. & FRANK, E. Data Mining - practical machine learning tools and techniques with java implementations. Ed. Morgan Kaufmann, 2000.

REZENDE, S. O. (org.) Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações. Barueri (SP): Manole, 2003.

### **Comércio Eletrônico**

Objetivos: Apresentar as principais técnicas de extração de conhecimento utilizadas em um processo de Mineração de Dados. Aplicação dessas técnicas em grandes bases de dados.

Ementa: Conceitos de Comércio Eletrônico e seus elementos. Tipos de Comércio Eletrônico. Requisitos Tecnológicos. Marketing e o Comércio Eletrônico. Aspectos mercadológicos e legais. Aspectos de segurança no Comércio Eletrônico. Estudo de Casos.

Pré-Requisitos: Programação em Ambiente Web II

#### ***Bibliografia Básica:***

ALBERTIN, Alberto Luiz. Comércio Eletrônico. Modelo, Aspectos e Contribuições de sua Aplicação. 5ª. São Paulo: Atlas, 2004.

TURBAN, Efrain; KING, David. Comércio Eletrônico: estratégias e gestão. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LORENZETTI, Ricardo Luis. Comércio Eletrônico. Rio de Janeiro: RT, 2004.

## 6.11 Sistema de Avaliação Discente

O sistema de ensino e aprendizagem é regido em toda UFMT pela Resolução 14 de Fevereiro de 1999. Esta permite certa flexibilidade e adaptação nos mecanismos avaliativos, desde que previstas no programa das disciplinas. Assim, cada disciplina pode ter sua forma de avaliação ajustada às diretrizes e objetivos da disciplina em particular e 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 Bacharelado em Sistemas de Informação, bem como de outros cursos da UFMT, é regulamentado pela Resolução N. 27/CONSEPE, de 01/02/1999. Elaborada em 13 artigos ela coloca a avaliação como parte do processo de ensino aprendizagem e deve favorecer o crescimento do aluno em termos de desenvolver o pensamento crítico e a habilidade de análise e reflexão sobre a ação desenvolvida.

## 6.12 Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado propicia a complementação do ensino e da aprendizagem e é uma atividade curricular planejada, executada, acompanhada e avaliada em conformidade com o currículo do curso. O estágio é um instrumento de integração, em termos de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano.

O Estágio Supervisionado somente poderá verificar-se em unidades que tenham condições de proporcionar experiência prática na linha de formação do estagiário.

Os discentes do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação só poderão efetuar matrícula na disciplina de “Estágio Supervisionado” se já tiverem concluído no mínimo 80% da carga horária total do curso.

Esta disciplina será de responsabilidade de um professor do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação e que, para tanto, será designado “*Coordenador de Estágio Supervisionado*”. O Regulamento da disciplina de “Estágio Supervisionado” foi elaborado e está exposto a seguir.

## **6.12.1 Regulamento do Estágio Supervisionado**

### **PRINCÍPIOS GERAIS**

Art. 1. O presente Regulamento normatiza as atividades do Estágio Supervisionado do Curso de Graduação de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Federal de Mato Grosso.

Art. 2. Nos termos do currículo do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, o Estágio Supervisionado, para efeito deste Regulamento, objetiva oferecer ao aluno a oportunidade de iniciar o desenvolvimento de sua carreira profissional, durante o curso de graduação, orientado por um docente e um supervisor de estágio, oferecendo elementos de avaliação e autocrítica da estrutura curricular do curso.

Art. 3. O estágio no Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação na Universidade Federal de Mato Grosso é caracterizado como “UMA ATIVIDADE PRÁTICA CURRICULAR, COMPONENTE DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL, REALIZADA EM AMBIENTE REAL DE TRABALHO, SOB A ORIENTAÇÃO DA COORDENAÇÃO DO CURSO, ENVOLVENDO NÃO SÓ OS ASPECTOS HUMANOS E TÉCNICOS DA PROFISSÃO, MAS TAMBÉM O COMPROMETIMENTO SOCIAL COM O CONTEXTO DO CAMPO DE ESTÁGIO”.

Art. 4. O Estágio Supervisionado constitui disciplina curricular do Curso, com carga horária de 300 (trezentas) horas, e terá duração de um (um) semestre letivo.

### **DO CAMPO DE ESTÁGIO**

Art. 5. Constituem campo próprio para o desenvolvimento de atividades de estágio as pessoas jurídicas de direito público ou privado e as instituições de ensino superior, desde que atendam às disposições neste Regulamento, e apresentem condições para:

- I. Planejamento e desenvolvimento conjunto das atividades de estágio;
- II. Aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos da respectiva área profissional;
- III. Vivência de situações reais de vida e de trabalho próprias da profissão.

§ 1. O estágio deverá ser realizado em empresas e instituições que desenvolvam projetos na área de Computação;

§ 2. Caberá ao Coordenador de Estágio Supervisionado aferir as condições de que trata este artigo, apontando se a entidade ofertante do estágio pretendida pelo aluno está ou não adequada aos requisitos deste Regulamento;

§ 3. O campo de estágio será, preferencialmente, aquele em que houver profissionais da área de computação, devendo o Colegiado de Curso homologar o estágio em campo que não os possuir;

Art. 6. Os estágios a serem realizados em empresas ou instituições deverão estar apoiados em instrumentos jurídicos, celebrados entre a UFMT e o campo concedente de

estágio, nos quais deverão estar acordadas todas as condições de sua viabilização, conforme a Lei, e as demais normas acadêmicas pertinentes.

## **DA DURAÇÃO E DA MATRÍCULA**

Art. 7. Nos termos dispostos na matriz curricular do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação só poderá efetuar matrícula na disciplina de Estágio Supervisionado o aluno que conste faltando em seu histórico escolar no máximo 34 (trinta e quatro) créditos, isto é, tenha cumprido 80% do total de créditos do curso, excluindo-se a disciplina de Estágio Supervisionado.

Art. 8. Será considerado estagiário o aluno que estiver:

- I. Regularmente matriculado na disciplina Estágio Supervisionado; ou
- II. Regularmente matriculado em disciplina cujo desenvolvimento metodológico exige a execução de atividades de estágio.

Art. 9. O número de alunos matriculados por turma será de no máximo 40 alunos.

## **DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E DIDÁTICA**

Art. 10. A Coordenação do Estágio Supervisionando do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação tem a seguinte estrutura e organização:

- I. Coordenador do Curso;
- II. Coordenador de Estágio Supervisionado;
- IV. Professores Orientadores de Estágio;
- V. Supervisor de Estágio na empresa ou instituição; e
- VI. Alunos Estagiários.

Art. 11. O Coordenador de Estágio será um docente lotado no Instituto de Computação, e participará obrigatoriamente do colegiado de curso.

§ 1. O Coordenador de Estágio terá a função de compatibilizar a política, a organização e o desenvolvimento do estágio;

§ 2. No caso de ser inferior a 10 (dez) o número de estagiários, o Coordenador de estágio exercerá também a função de orientador de estágio para todos os estagiários;

Art. 12. Todas as atividades de orientação, acompanhamento, avaliação e coordenação atinentes ao Estágio Supervisionado são consideradas atividades docentes, sendo seu exercício privativo dos membros do corpo docente desta Universidade.

## **DA PROGRAMAÇÃO**

Art. 13. A programação do Estágio Supervisionado será elaborada no início de cada semestre pelo Coordenador de Estágio Supervisionado.

Parágrafo Único – Deverão constar da programação os seguintes elementos:

- a) Número de alunos;
- b) Áreas de estágio;
- c) Os campos de estágio e convênios;
- d) Período de realização;
- e) Distribuição de alunos por orientador;
- f) O Cronograma detalhado das atividades de estágio;
- g) Exigências regulamentares: o termo de compromisso de estágio, o plano de estágio, a ficha de frequência, os relatórios mensais de estágio e o relatório final de estágio.

Art. 14. Caberá ao Colegiado de Curso a aprovação da programação, bem como o estabelecimento das condições de sua realização.

## **DO PLANO DE ESTÁGIO**

Art. 15. O Plano de estágio deverá ser elaborado pelos alunos estagiários com a orientação do docente orientador e com a participação do profissional do campo de estágio, que atuará como supervisor do estagiário na empresa ou instituição.

§ 1. Deverão constar do Plano de Estágio, entre outros aspectos:

- a) a área de atuação;
- b) a definição dos objetivos;
- c) as atividades a serem desenvolvidas;
- d) a sistemática de acompanhamento; e
- e) cronograma de atividades.

§ 2. O plano de estágio de que trata este artigo deverá ser objeto de aprovação mediante análise pelo Coordenador de Estágio.

## **DAS RESPONSABILIDADES DO COORDENADOR DE ESTÁGIO**

Art. 16. Compete ao docente Coordenador de Estágio, sem prejuízo das obrigações do cargo, e no que não ferir as competências específicas do Diretor do Instituto e do Coordenador de Curso previstas na legislação vigente, principalmente:

- I. Fazer cumprir este Regulamento;
  - II. Propor ao Colegiado de Curso modificações neste Regulamento;
  - III. Coordenar semestralmente o planejamento, a execução e a avaliação das atividades pertinentes ao Estágio Supervisionado, articulando-se com o Colegiado de Curso, em conjunto com os demais professores-orientadores, zelando pelo cumprimento da programação e pela fiel observância da legislação vigente, e das demais normas acadêmicas pertinentes;
  - IV. Fazer levantamento do número de estagiários ao início de cada semestre em função da programação do Estágio Supervisionado, com base na matrícula ou inscrição prévia na Coordenação do Curso;
  - V. Contactar as Instituições ou Empresas ofertantes de estágio, para análise das condições dos campos, tendo em vista a celebração de convênios e acordos;
  - VI. Coordenar semestralmente a elaboração ou reelaboração de normas ou critérios específicos para a realização das atividades do Estágio Supervisionado com base no presente Regimento;
  - VII. Publicar, semestralmente, lista dos docentes orientadores de estágio, com horários e locais de atendimento, e orientar os alunos na escolha da área de estágio e orientadores, escolhidos preferencialmente entre os docentes do Instituto de Computação da UFMT que atuem na área pretendida;
  - VIII. Assinar correspondências, certidões e declarações referentes aos estágios;
  - IX. Realizar reuniões regulares com os orientadores e supervisores de estágio para discussão de questões relativas a planejamento, organização, funcionamento, avaliação, controle das atividades, análise de critérios, métodos e instrumentos necessários ao seu desenvolvimento;
  - X. Coordenar o processo de avaliação por bancas examinadoras, fixando prazos para a entrega dos Relatórios mensais, e do Relatório Final de Estágio;
  - XI. Homologar a avaliação da Banca Examinadora do Relatório de Estágio.
  - XII. Dar parecer sobre o pedido do aluno estagiário de substituição do docente orientador, caso o docente não venha cumprindo com as obrigações atribuídas à sua função de orientador;
- Art. 17. Representar o Instituto de Computação nas atividades de planejamento e nas outras representações concernentes a atividades de estágio na Universidade.

## DAS RESPONSABILIDADES DO ORIENTADOR DE ESTÁGIO

Art. 18. Entende-se por orientação o acompanhamento obrigatório das diferentes atividades de Estágio, visando favorecer o desenvolvimento de conhecimento teórico-práticos do estagiário.

Art. 19. A orientação deverá ficar, sempre que possível, a cargo de docentes do Instituto de Computação especializados nas áreas profissionais específicas em que se realizam os estágios.

§ 1. Na excepcionalidade do orientador não ser docente do Instituto de Computação da UFMT, deverá o colegiado homologar o docente externo, sem prejuízo do disposto no Art. 12;

§ 2. Poderá haver, quando oportuno e possível a cooperação de profissionais do campo na supervisão dos estágios.

Art. 20. No Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação a supervisão se dará pela forma semidireta;

Parágrafo Único - Entende-se por supervisão semidireta o acompanhamento do estagiário feito através de reuniões, entrevistas, visitas, preferencialmente quinzenais, ao campo de estágio e contato com técnicos do campo, incumbidos ou não de acompanhamento de estagiários, que tenham, no entanto, ligação com o trabalho desenvolvido pelos alunos;

Art. 21. Compete ao Professor Orientador:

- I. Comprometer-se em seguir as normas estabelecidas neste regulamento;
- II. Comparecer às reuniões convocadas pelo Coordenador de Estágio Supervisionado, para discutir questões relativas à organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação do Estágio;
- III. Acompanhar o desenvolvimento do plano de estágio em conjunto com o orientando;
- IV. Atender, semanalmente, seu aluno orientando, em horário previamente fixado e publicado nas dependências do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, devendo assinar a ficha de orientação;
- V. Atuar diretamente junto ao acadêmico, orientando-o sobre a elaboração do Relatório Final de Estágio e exigindo o cumprimento das atividades, documentando, na ficha de orientação, o comprometimento no desenvolvimento de seu Relatório de Estágio Supervisionado;
- VI. Entregar à Coordenação de Estágio Supervisionado mensalmente, as fichas de frequência e avaliação de seus orientandos, devidamente preenchidas e assinadas;
- VII. Informar o orientando sobre as normas, procedimentos e critérios de avaliação;
- VIII. Realizar visitas mensais ao campo de estágio escolhido pelo orientando;
- IX. Analisar, conferir e, se for o caso, sugerir correções nas versões parciais do Relatório de Estágio Supervisionado;
- X. Comunicar ao Coordenador de Estágio Supervisionado quando ocorrerem problemas, dificuldades e dúvidas relativas ao processo de orientação, para que ele tome as devidas providências;

- XI. Compor e presidir a banca examinadora;
- XII. Responsabilizar-se pela revisão do Relatório de Estágio Supervisionado, porventura indicada pelos membros da banca examinadora, verificando se foram feitas as alterações propostas;
- XIII. Assinar, juntamente com os demais membros da banca examinadora, a ficha de avaliação da defesa e do Relatório de Estágio Supervisionado e a ata final da sessão de defesa;
- XIV. Adotar em todas as situações uma postura ética, responsável e profissional.

Art. 22. Será atribuída ao docente orientador carga horária administrativa equivalente a carga horária de orientação discente de graduação prevista no regimento da UFMT.

### **DAS RESPONSABILIDADES DO SUPERVISOR DE ESTÁGIO**

Art. 23. Entende-se por supervisão o acompanhamento obrigatório dentro da empresa/instituição das diferentes atividades de Estágio, visando favorecer o desenvolvimento de conhecimento teórico-práticos do estagiário.

Art. 24. A supervisão deverá ficar a cargo de um profissional do campo de estágio, que tenha formação na área de Computação e atue nesta área.

Art. 25. Compete ao Supervisor de Estágio:

- I. Comprometer-se em seguir as normas estabelecidas neste regulamento;
- II. Comparecer às reuniões convocadas pelo Coordenador de Estágio Supervisionado, para discutir questões relativas à organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação do Estágio;
- III. Acompanhar o desenvolvimento do plano de estágio em conjunto com o orientando e professor orientador;
- IV. Acompanhar o desenvolvimento do Relatório Final de Estágio;
- V. Analisar, conferir e, se for o caso, sugerir correções nas versões parciais do Relatório de Estágio Supervisionado;
- VI. Comunicar ao Coordenador de Estágio Supervisionado quando ocorrerem problemas, dificuldades e dúvidas relativas no campo de estágio, para que ele tome as devidas providências;
- VII. Compor e presidir a banca examinadora;
- VIII. Assinar, juntamente com os demais membros da banca examinadora, a ficha de avaliação da defesa e do Relatório de Estágio Supervisionado e a ata final da sessão de defesa;
- IX. Adotar em todas as situações uma postura ética, responsável e profissional.

## **DAS RESPONSABILIDADES DO ACADÊMICO ESTÁGIÁRIO**

Art. 26. Compete ao Acadêmico Estagiário:

- I. Agir de acordo com a ética profissional e zelar pelo bom nome desta Universidade;
- II. Cumprir este regulamento e as demais determinações legais referentes ao Estágio Supervisionado.
- III. Manifestar sua escolha por entidade, local, atividade e tema a ser desenvolvido no Estágio, em conformidade com as diretrizes definidas pela Coordenação de Estágio;
- IV. Cumprir as atividades pedagógicas para a elaboração do Relatório Final de Estágio, seguindo as normas vigentes, o planejamento e as diretrizes definidas pelo Coordenador de Estágio;
- V. Estabelecer, com o docente orientador de estágio e o supervisor do campo de estágio, um Termo de Compromisso de Supervisão de Estágio, observados os prazos estabelecidos;
- VI. Comparecer a pelo menos 75% das reuniões de orientação previstas em Termo de Compromisso de Estágio, registrando presença na Ficha de Controle de Frequência e de Atividades;
- VII. Comunicar ao seu orientador e supervisor de estágio fatos relacionados ao andamento do estágio que incorram em quebra do contrato estabelecido entre Universidade e o campo de estágio;
- VIII. Comunicar ao Coordenador de Estágio eventuais desvios do docente orientador quando esse não estiver cumprindo com as suas atribuições;
- IX. Comprometer-se a atender a todas as exigências acordadas com o supervisor da entidade concedente do estágio;
- X. Entregar mensalmente, devidamente assinada, a Ficha de Controle de Estágio em Empresa;
- XI. Protocolar entrega do Relatório final de estágio no prazo, formato, e local definidos pela Coordenação de Estágio, e de acordo com as regras estabelecidas neste Regulamento, em concordância com o planejamento do Estágio Supervisionado, e com as demais normas acadêmicas pertinentes;
- XII. Comparecer, em dia, hora e local determinados, para apresentar defesa de seu Relatório Final de Estágio, publicamente perante a Banca Examinadora;
- XIII. Proceder às alterações solicitadas pela Banca Examinadora e encaminhá-las ao docente orientador, no prazo estipulado, sob pena de reprovação.

## **DA AVALIAÇÃO**

Art. 27. A avaliação do aluno estagiário se dará por defesa do Relatório Final à Banca Examinadora;

Parágrafo Único – A avaliação obedecerá às exigências constantes neste Regulamento, e nas demais normas acadêmicas pertinentes, e envolverá a análise dos aspectos atitudinais e técnico-profissionais.

Art. 28. A avaliação do aluno estagiário se dará mensalmente pelo professor orientador de estágio, de acordo com o desempenho do estagiário no mês correspondente, atribuindo-lhe nota de 0 (zero) a 10,0 (dez), sendo exigido do estagiário o cumprimento dos

requisitos definidos no planejamento da disciplina e nas atividades previstas no plano de estágio, e dos seguintes:

I. Pontualidade e ter 75% (setenta e cinco por cento) da frequência, no mínimo, para aprovação;

§ 1. Para efeito de contabilidade da frequência aferida, serão consideradas as faltas no trabalho de estágio e as faltas às reuniões planejadas pelo Coordenador de Estágio e pelo respectivo supervisor de estágio.

Art. 29. Ao término do estágio, o aluno estagiário defenderá Relatório Final de Estágio perante a Banca Examinadora, em sessão pública, em data, horário, duração e local definidos pelo Coordenador de Estágio.

Art. 30. A Banca Examinadora será composta por 03 (três) membros, dentre eles: o Coordenador de Estágio, o Professor Orientador de Estágio e o Supervisor de Estágio na empresa.

Art. 31. Os membros da Banca Examinadora terão o prazo mínimo de 05 (cinco) dias, a contar da data da entrega do Relatório Final de Estágio em suas mãos, para procederem à leitura dos Relatórios de Estágio.

Art. 32. A nota a ser atribuída pela Banca Examinadora será a média aritmética das notas atribuídas pelos membros, terá como base os critérios de avaliação estabelecidos na programação do Estágio Supervisionado, considerará o Relatório Final de Estágio e a defesa.

Art. 33. A nota final será a média aritmética da nota atribuída pela Banca Examinadora e nota de supervisão (média aritmética das notas previstas no Art. 25).

## **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 34. No desligamento do estagiário por justa causa, caberá ao Coordenador de Estágio apurar os fatos, ouvir a instituição concedente do estágio, confeccionar parecer sobre a situação, e encaminhá-lo ao Colegiado de Curso para que dê providências cabíveis, conforme o disposto nas normas acadêmicas pertinentes.

Art. 35. A substituição de orientador só será permitida nos casos em que o docente orientador deixou de cumprir, na função de orientador, as regras estabelecidas neste Regulamento.

§ 1. A substituição deverá ser apreciada pelo Colegiado de Curso, que ouvirá o professor substituído e considerará o parecer prévio do Coordenador de Estágio;

§ 2. A substituição somente se dará até 30 dias letivos a contar do início do semestre;

Art. 36. O docente orientador de estágio pode solicitar desligamento da orientação do aluno quando este não cumprir o estabelecido nas regras definidas neste Regulamento;

§ 1. A solicitação de desligamento deve ser feita por escrito e encaminhada para o Coordenador de Estágio;

§ 2. O Coordenador de Estágio deverá ouvir previamente o aluno estagiário, elaborar parecer, e, se for o caso, homologar quebra do Termo de Compromisso estabelecido para orientação;

Art. 37. O acadêmico estagiante poderá optar por mudança do campo estágio:

I. Nos casos de dissolução, falência, liquidação judicial ou outros impedimentos do campo de estágio;

II. Nos casos em que o campo de estágio não estiver mais oferecendo o ambiente proporcional de aprendizado nos termos deste Regulamento;

III. Nos casos de dispensa programada no campo de estágio.

Parágrafo Único – A efetivação de mudança de campo de estágio, seja qual for a motivação, estará vinculada a uma nova proposta de plano de estágio pelo acadêmico, sujeita às mesmas avaliações e exigências da proposta original.

Art. 38. O Coordenador de estágio, sempre que possível, tentará sincronizar as datas de defesa de Relatório Final de Estágio com as datas de defesa da disciplina “Trabalho de Conclusão de Curso”, e divulgará as defesas de estágio principalmente entre os acadêmicos futuros estagiários.

## **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 39. Este Regulamento só pode ser alterado por decisão do Colegiado de Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação e deverá ser homologada pelo CONSEPE.

Art. 40. Os casos omissos na presente regulamento serão resolvidos pelo Colegiado de Curso de Sistemas de Informação, e, quando for o caso, pela Pró-Reitoria Acadêmica.

Art. 41. O presente regulamento entra em vigor na data da sua aprovação pelo Colegiado de Curso, revogando-se todas as disposições existentes sobre a matéria.

## **7. INFRA-ESTRUTURA E SUPORTE PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO**

### **7.1 Biblioteca**

A Biblioteca Central do Campus de Cuiabá funciona das 7h30min às 22h00min horas, de segunda a sexta-feira, e aos sábados, das 7h30min às 13h00min. O acervo bibliográfico atual é de 167.000 exemplares sendo que destes, 16.000 são Coleções de Obras Raras destinadas à consulta, abrangendo as mais diversas áreas do conhecimento.

A Coleção de Periódicos é de 457 títulos correntes e 1542 títulos retroativos, todos destinadas aos cursos de pós-graduação. Além disso, outros periódicos são disponibilizados pelo convênio com o Portal Periódicos da CAPES (<http://www.periodicos.capes.gov.br>).

No início do ano de 2008 a Biblioteca Central disponibilizou na Internet seu sistema para consultas e reservas de títulos.

Apesar de já existirem títulos na área de Computação que atendem ao Curso de Bacharelado em Ciência da Computação será necessário adquirir inicialmente 5 (cinco) exemplares de cada título da bibliografia básica das disciplinas do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação. Esta aquisição pode ser realizada gradativamente a partir da implantação do curso, ressaltando que a bibliografia básica das disciplinas do primeiro semestre necessita ser adquirida antes do início das aulas.

### **7.2 Instalações e Laboratórios**

O Instituto de Computação (IC) conta atualmente com infra-estrutura para atender somente ao Curso existente de Bacharelado em Ciência da Computação. Nesse contexto, existem 4 (quatro) salas de aula equipadas com quadro negro e suporte para utilização de recursos como retro-projetor e 2 (dois) projetores multimídia. Para atividades práticas, o IC conta com 2 (dois) laboratórios de informática, cada um equipado com 20 (vinte)

computadores compatíveis com o modelo Pentium IV, com 256M de memória RAM e *clock* médio de 2000Mhz.

### 7.2.1 – Demanda de Infra-Estrutura

Para o funcionamento adequado do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, é necessária a criação de mais 2 (dois) laboratórios de informática contendo em um deles 40 (quarenta) computadores e o outro 20 (vinte) computadores equipados com projetor multimídia para suporte a aulas práticas.

Serão necessárias ainda, 5 (cinco) salas de aula com capacidade para 45 (quarenta e cinco) alunos para atendimento às Disciplinas teóricas do curso e instalações sanitárias para alunos e docentes.

Além da demanda de infra-estrutura para atendimento às atividades das disciplinas, é necessária a construção de salas para abrigar as atividades burocráticas, como Coordenação de Curso, sala de suporte, bem como salas para abrigar os 16 (dezesesseis) professores que serão contratados. De forma a atender à demanda por Disciplinas à distância é necessário uma infra-estrutura computacional adequada envolvendo 1 (um) computador para atuar como servidor de dados e 2 (duas) estações de trabalho para os tutores.

A tabela abaixo apresenta de forma sucinta a demanda por salas para o novo curso.

<b>Tipo da Sala</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Tamanho</b>
Laboratório Informática	2	8x8m <sup>2</sup>
Sala de Aula	5	8x8m <sup>2</sup>
Sala de Professor	16	3x4m <sup>2</sup>
Sala de Coordenação	1	4x4m <sup>2</sup>
Sala de Suporte à Distância	1	3x4m <sup>2</sup>
Sanitários (alunos)	2	3x5m <sup>2</sup>
Sanitários (Docentes)	2	3x2 m <sup>2</sup>

## 7.3 Corpo Docente

O Instituto de Computação é formado atualmente por 11 (onze) docentes efetivos, sendo desses 5 (cinco) doutores, 1 (um) em doutoramento (com previsão de término em 2009) e 5 (cinco) mestres. No período de confecção deste Projeto, mais 3 (três) professores foram aprovados em concurso público e estão aguardando a contratação.

### 7.3.1 – Demanda de Docentes

Com o intuito de atender à demanda de 41 (quarenta e uma) novas disciplinas, Coordenação de Estágio, Coordenação de Curso e Coordenação de Ensino à Distância serão necessários um total de 16 (dezesesseis) novos professores. A tabela abaixo explicita os dados e a projeção de contratação sugerida.

ESTIMATIVA DO NÚMERO DE VAGAS PARA IMPLANTAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO		
Número de disciplinas do departamento: 41		Número de professores: 16
Coordenação de Estágio		01
Coordenação de Curso		01
Coordenação de Ensino à Distância		01
Relação disciplina / professor		03
<b>TOTAL PROFESORES</b>		<b>16</b>
CRONOGRAMA DE CONTRATAÇÃO DE PROFESSORES		
1º. Ano		06
2º. Ano		04
3º. Ano		03
4º. Ano		03
CRONOGRAMA DE CONTRATAÇÃO DE SERVIDORES		
1º. Ano	Analista de Sistemas	01
1º. Ano	Assistente Administrativo	01
1º. Ano	Técnico de Laboratório	01

## **8. AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PROJETO PEDAGÓGICO E CORPO DOCENTE**

A avaliação do Projeto Político Pedagógico dar-se-á a partir de reuniões envolvendo o Colegiado de Curso e professores convidados, 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 indicadores que possibilitarão avaliar a atual situação do curso, bem como planejar novas ações em *prol* da melhoria do projeto.

Os indicadores relacionados ao corpo docente serão levantados através da aplicação de questionários que serão submetidos tanto aos discentes quanto aos próprios docentes. Espera-se com essa metodologia poder confrontar os diferentes pontos de vista e discutir alternativas para solução de deficiências na qualificação do corpo docente.

No início de cada semestre o Colegiado de Curso se reunirá com o conjunto de professores no intuito de divulgar os indicadores coletados e fomentar a discussão de ações pró-ativas de melhorias, bem como reflexão das atividades docentes no dia-a-dia acadêmico.

## 9. COORDENAÇÃO ACADÊMICA

### 9.1 Direção do Instituto

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

O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação estará vinculado hierarquicamente ao Instituto de Computação da UFMT.

### 9.2 Coordenação de Curso

São definidas as funções, as responsabilidades, as atribuições e os encargos do Coordenador do curso, distribuindo-os em quatro áreas distintas, a saber:

#### 1. Funções Políticas

- Ser um líder reconhecido na área de conhecimento do Curso. No exercício da liderança na sua área de conhecimento, o Coordenador poderá realizar atividades complementares, mediante oferta de seminários, encontros, jornadas, tríduos e palestras ministrados por grandes luminares do saber, relacionados com a área de conhecimento pertinente.
- Ser um “animador” de professores e alunos. Sintetiza-se um “animador”, pelas características pessoais do Coordenador, que deve ser reconhecido no exercício de seu mister por sua atitude estimuladora, proativa, congregativa, participativa, articuladora.
- Ser o representante de seu curso. Quando assim se intitula, imagina-se que, dirigindo o Curso, o Coordenador realmente o representa interna *corporis*, na

própria instituição e, externa *corporis*, fora dela. A representatividade se faz conseqüente da liderança que o Coordenador exerça em sua área de atuação profissional.

- Ser o “fazedor” do marketing do curso. O Coordenador deve dominar por inteiro as “diferenças” essenciais de seu curso, o diferencial que ele procurará sempre ressaltar em relação aos cursos concorrentes. O Coordenador deve ser um promotor permanente do desenvolvimento e do conhecimento do curso no âmbito da IES e na sociedade.
- Ser responsável pela vinculação do Curso com os anseios e desejos do mercado. O Coordenador de Curso deverá manter articulação com empresas e organizações de toda natureza, públicas e particulares, que possam contribuir para o desenvolvimento do curso, para o desenvolvimento da prática profissional dos alunos, para o desenvolvimento e enriquecimento do próprio currículo do curso.

## 2. Funções Gerenciais

São as funções gerenciais, por revelarem a competência do Coordenador na gestão intrínseca do curso que dirige.

- 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 freqüência discente.
- Ser responsável pelo processo decisório de seu Curso. O Coordenador de Curso deve tomar a si a responsabilidade do despacho célere dos processos que lhe chegarem às mãos, discutindo com seu diretor de centro ou de instituto, se for o caso, ou outro superior existente na instituição de ensino,

quanto às dúvidas que os pleitos apresentarem.

### 3. Funções Acadêmicas

As funções acadêmicas sempre estiveram mais próximas das atenções do Coordenador de Curso. Todavia, as atribuições, os encargos e as responsabilidades do Coordenador não se limitam a tais funções:

- 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.
- O Coordenador de Curso deve ser responsável pela orientação e acompanhamento dos monitores.
- O Coordenador de Curso deve ser responsável pelo engajamento de professores e alunos em programas e projetos de extensão universitária.
- O Coordenador de Curso deve ser responsável pelos estágios supervisionados e não-supervisionados. A realização, o acompanhamento e o recrutamento de novas oportunidades de estágio têm de ser objeto de séria preocupação do Coordenador de Curso.

### 4. Funções Institucionais

Relacionam-se, algumas funções entendidas como de natureza institucional:

- O Coordenador de Curso deve ser responsável pelo sucesso dos alunos de seu Curso no ENADE.
- O Coordenador de Curso deve ser responsável pelo acompanhamento dos egressos do Curso.
- O Coordenador de Curso deve ser responsável pelo reconhecimento de seu Curso e pela renovação periódica desse processo por parte do MEC.

### 9.3 O Colegiado de Curso

A fim de dinamizar as condutas do Colegiado consideram-se as competências, que são descritas a seguir:

#### I - Quanto ao curso

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

#### II - Quanto ao currículo

- Definir as disciplinas optativas a serem ofertadas em cada período;
- Estabelecer os pré-requisitos;
- Propor modificações.

#### III - 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.

#### IV - 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 dos Departamentos e requerimentos dos docentes sobre assuntos de interesse do curso.

#### V - Quanto ao Corpo Discente

- Opinar sobre trancamento de matrícula;
- Opinar sobre transferências;
- Conhecer recursos dos alunos sobre matéria do curso, inclusive trabalhos escolares e promoção;
- Representar ao órgão competente, no caso de infração disciplinar;

#### VI - 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;

#### VII - Quanto à Universidade:

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

## **10. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em um momento em que as atenções se voltam para a inclusão social o Instituto de Computação entende que a criação do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação no período noturno irá de encontro com as políticas governamentais no sentido de garantir o acesso à universidade de uma faixa da população que hoje encontra-se excluída por não poder freqüentar um curso no período diurno em função de precisar trabalhar. A idéia de apresentar este projeto nasceu da interlocução com a sociedade que busca o Instituto em busca de cursos nesta área em condições que lhe sejam possíveis freqüentarem. Assim, entende-se que o projeto vem de encontra aos anseios da sociedade mato-grossense. Os futuros profissionais, bacharéis em Sistemas de Informação poderão alavancar novas empresas, seja pelo aumento da oferta de mão de obra qualificar ou pelo próprio empreendedorismo, promovendo o desenvolvimento tecnológico da região.