

**11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- CÂMARA DE ENSINO / FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. Orientações para a elaboração de projeto pedagógico de curso de graduação da UFMS. Resolução CAEN nº 93, de 18.06.2003.

- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/CÂMARA DE EDUCAÇÃO. Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia. Parecer CNE/CES nº 306/2004, aprovado em 07.10.2004.

- FUSARI, J. C. A construção da proposta educacional e do trabalho coletivo na unidade escolar. In: FUSARI, J. C. et al. O diretor e a organização do trabalho. São Paulo: FDE, Diretoria Técnica, 1992. (Série idéias).

**12 ANEXOS**

- Regulamento das Atividades Complementares;
- Regulamento dos Estágios;
- Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso.

**RESOLUÇÃO Nº 124, DE 26 DE JULHO DE 2010.**

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições legais e considerando o contido no Processo nº 23104.008634/2009-94, resolve, ad referendum:

Art. 1º Aprovar o novo Projeto Pedagógico do Curso de Análise de Sistemas, da Faculdade de Computação da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, criado pela Resolução nº 61, Coun, de 22 de dezembro de 1995; e reconhecido pela Portaria nº 405, MEC, de 8 de fevereiro de 2002, publicada no DOU, de 13 de fevereiro de 2002.

Art. 2º Em respeito às normas superiores pertinentes a integralização curricular, o referido Curso obedecerá aos seguintes indicativos:

I - tempo útil:

- a) tempo útil CNE: 3.000 horas; e
- b) tempo útil UFMS: 3.604 horas-aula.

II - tempo de integralização:

- a) mínimo CNE: quatro anos;
- b) mínimo UFMS: oito semestres;
- c) máximo CNE: não definido; e
- d) máximo UFMS: doze semestres.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, com os seus efeitos a partir do ano letivo de 2010, para os alunos que ingressarem no 1º semestre do Curso.

Henrique Mongelli

**1 INTRODUÇÃO****1.1 HISTÓRICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL (UFMS):**

A Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) teve sua origem em 1962, com a criação da Faculdade de Farmácia e Odontologia de Campo Grande, na cidade de Campo Grande, que seria o embrião do ensino superior público no sul, do então Estado de Mato Grosso.

Em 26.07.1966, pela Lei Estadual nº 2.620, esses cursos foram absorvidos com a criação do Instituto de Ciências Biológicas de Campo Grande (ICBCG), que reformulou a estrutura anterior, instituiu departamentos e criou o primeiro curso de Medicina.

No ano de 1967, o Governo do Estado, criou em Corumbá o Instituto Superior de Pedagogia e, em Três Lagoas, o Instituto de Ciências Humanas e Letras, ampliando assim a rede pública estadual de ensino superior.

Integrando os Institutos de Campo Grande, Corumbá e Três Lagoas, a Lei Estadual nº 2.947, de 16.09.1969, criou a Universidade Estadual de Mato Grosso (UEMT).

Em 1970, foram criados e incorporados à UEMT, os Centros Pedagógicos de Aquidauana e Dourados.

Com a divisão do Estado de Mato Grosso, a UEMT foi federalizada pela Lei Federal nº 6.674, de 05.07.1979, passando a denominar-se Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O então Centro Pedagógico de Rondonópolis, sediado em Rondonópolis/MT, passou a integrar a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

Além da sede na Cidade Universitária de Campo Grande, em que funcionam oito unidades setoriais: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET), Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), Faculdade de Medicina (FAMED), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Faculdade de Odontologia (FAODO), Faculdade de Computação (FACOM) e Faculdade de Direito (FADIR); a UFMS mantém unidades setoriais nas cidades de Aquidauana, Bonito, Chapadão do Sul, Corumbá, Coxim, Naviraí, Nova Andradina, Paranaíba, Ponta Porã e Três Lagoas, descentralizando o ensino para atender aos principais pólos de desenvolvimento do Estado.

A UFMS possui cursos de graduação e pós-graduação, presenciais e a distância. Os cursos de pós-graduação englobam as especializações e os programas de mestrado e doutorado.

Visando atingir os objetivos essenciais de aprimoramento do ensino e estímulo às atividades de pesquisa e de extensão, a UFMS vem participando ativamente da preservação dos recursos naturais do meio ambiente de Mato Grosso do Sul, especialmente da fauna e flora do Pantanal, região onde está inserida.

O Câmpus de Dourados (CPDO) foi transformado na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), com a sua instalação realizada em 01.01.2006, de acordo com a Lei nº 11.153, de 29.07.2005.

**1.2 HISTÓRICO DA FACULDADE DE COMPUTAÇÃO (FACOM):**

Com a implantação do Curso de Engenharia Civil pela UEMT, na Cidade Universitária de Campo Grande em 1972, criou-se o Centro de Estudos Gerais (CEG) constituído pelos Departamentos de Engenharia, Matemática, Química, Física e Biologia. Em Campo Grande a UFMS foi constituída pelos Centros de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) e o Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET).

Até abril de 2009, o CCET era composto pelos Departamentos de Computação e Estatística (DCT), Engenharia Elétrica (DEL); Estruturas e Construção Civil (DEC), Física (DFI); Hidráulica e Transporte (DHT), Matemática (DMT) e Química (DQI). O CCET oferece cursos de graduação e pós-graduação, promovendo atividades de extensão e pesquisa através dos departamentos e colegiados de cursos. Os cursos de graduação oferecidos pelo CCET até abril de 2009 foram: Análise de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo, Ciência da Computação, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Física (Bacharelado e Licenciatura), Matemática (Licenciatura) e Química (Bacharelado em Química Tecnológica e Licenciatura).

A Resolução COUN no 3, de 11.02.2008, criou a Faculdade de Computação da UFMS. A Faculdade de Computação (FACOM) foi prevista no projeto REUNI (Reestruturação e Expansão das Universidades Federais) da UFMS que foi aprovado pelo MEC. A Resolução COUN no 44, de 21.08.2009, implantou a Faculdade de Computação. A FACOM ofereceu os seguintes cursos de graduação em 2010: Análise de Sistemas, Ciência da Computação, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Tecnologia em Redes de Computadores. E a partir de 2011, além desses cursos, também será oferecido o curso de Engenharia da Computação. Em nível de mestrado e doutorado, o curso de pós-graduação oferecido atualmente é o de Ciência da Computação.

### 1.3 HISTÓRICO DO CURSO DE ANÁLISE DE SISTEMAS/FACOM:

O Curso de Análise de Sistemas/CCET foi autorizado pela Resolução COUN no 61, de 22.12.1995, e a sua implantação ocorreu em 1996. O Curso foi reconhecido pela Portaria MEC no 405, de 08.02.2002 (publicada no Diário Oficial da União em 13.02.2002).

Ao longo da existência do Curso de Análise de Sistemas/CCET foram feitas alterações no Currículo Pleno pelas Resoluções CAEN no 169, de 04.04.2000; 120, de 26.03.2001; 215, de 01.08.2001; e 77, de 18.06.2003; e COEG nº 176, de 21.12.2007.

O primeiro Projeto Pedagógico do Curso de Análise de Sistemas adequado às diretrizes fixadas pela Resolução CAEN no 93, de 18.06.2003 foi aprovado em 2009. A partir da Resolução DCT/CCET no. 54\*, de 22.07.2009, a Resolução CCET no. 299, de 23.07.2009 e a Resolução COUN no. 44, de 21.08.2009, o curso de Análise de Sistemas foi transferido do CCET para a FACOM. Este Projeto Pedagógico de Curso, a ser implantado para os ingressantes em 2010, está adequado à Resolução COEG no 214, de 17.12.2009 e à Resolução COEG no 155, de 11.09.2009.

### 1.4 NECESSIDADE SOCIAL DO CURSO:

O Curso de Análise de Sistemas/FACOM, cujo funcionamento é noturno e sábado pela manhã e tarde, surgiu justamente com a motivação social de um curso da área de Computação que atendesse à demanda, ainda existente, de pessoas que precisam trabalhar de dia e não têm condições de frequentar um curso de tempo integral ou pagar mensalidades em cursos noturnos de universidades privadas. À época da criação do Curso ainda não havia curso de graduação na área de Computação, no Estado de Mato Grosso do Sul, que fosse no período noturno e em universidade pública, e a UFMS oferecia como curso de graduação na área de Computação apenas o Curso de Ciência da Computação, que era e continua sendo de tempo integral.

Aliado aos aspectos de turno de funcionamento e curso em instituição pública de qualidade, temos a questão do mercado de trabalho no Estado de Mato Grosso do Sul, que se beneficia de um curso de Análise de Sistemas cuja atividade principal é usar a computação como meio para obter os benefícios do uso do computador. Levando em conta que muitos acadêmicos já trabalham em empresas nas áreas de desenvolvimento de software, administração de banco de dados, administração de redes de computadores e manutenção de computadores, o Curso de Análise de Sistemas/FACOM auxilia na melhoria da qualidade dos recursos humanos das empresas do mercado de trabalho e, conseqüentemente, na qualidade dos serviços de Informática oferecidos e recebidos pela sociedade.

## 2 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

### 2.1 COORDENAÇÃO DO CURSO:

De acordo com o art. 62 do Estatuto da UFMS, aprovado pela Portaria MEC nº 1.686, de 03.07.2003, publicada no Diário Oficial da União (DOU), de 07.07.2003, e divulgado à comunidade universitária pela Resolução COUN nº 31, de 19.08.2003, a Coordenação de Curso do Curso de Graduação será exercida em dois níveis:

- em nível deliberativo, pelo Colegiado de Curso;
- em nível executivo, pelo Coordenador de Curso.

De acordo com o Art. 26 do Regimento Geral da UFMS, aprovado pela Resolução COUN nº 55\*, de 30.08.2004, o Colegiado de Curso é definido como unidade didático-científica, responsável pela supervisão das atividades didáticas do curso, pela orientação aos acadêmicos, com vistas a sua efetiva integração no âmbito comunitário e do desempenho de cada um deles, no cumprimento de suas obrigações.

O art. 27 ratifica o mesmo conteúdo. O art. 28 descreve a composição do Colegiado de Curso. O art. 29 trata da escolha do Coordenador de Curso. O art. 30 descreve as competências do Colegiado de Curso. O art. 31 relaciona as atribuições do Coordenador de Curso.

O Coordenador de Curso do Curso de Análise de Sistemas/FACOM conta com o apoio operacional, para as atividades de Coordenação do Curso, de um professor efetivo para coordenar a Comissão de Estágio do Curso de Análise de Sistemas/FACOM (COES/Análise de Sistemas/FACOM). Outro apoio às suas atividades é o da Secretaria da FACOM e da Secretaria Acadêmica da FACOM.

O Coordenador de Curso é responsável pelas atividades envolvendo os acadêmicos do Curso de Análise de Sistemas e os professores que lecionam no curso. Além do acompanhamento e controle das atividades acadêmicas e administrativas, também exerce o apoio didático-pedagógico junto ao corpo docente.

### 2.2 ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA:

A organização acadêmico-administrativa do Curso de Análise de Sistemas/FACOM pode ser vista por dois aspectos: a organização do controle acadêmico e a composição do pessoal técnico-administrativo.

Quanto à organização acadêmico-administrativa do ensino de graduação, no âmbito da UFMS, a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PREG) é responsável pela orientação, coordenação e avaliação das atividades didático-pedagógicas, de controle escolar, de concurso para professor efetivo, de contratação de docentes substitutos, de processo seletivo de discentes e de aquisição de acervo bibliográfico, servindo de suporte às unidades setoriais.

As Coordenadorias que compõem a PREG, são as seguintes: Administração Acadêmica (CAA/PREG); Biblioteca Central (CBC/PREG); e Desenvolvimento e Avaliação do Ensino (CDA/PREG). Seu objetivo é propor às unidades setoriais a adoção de medidas necessárias à estruturação curricular dos cursos em seus aspectos legais, formais, pedagógicos, ao aperfeiçoamento da administração acadêmica, à expansão quantitativa do quadro docente e à melhoria das condições materiais do ensino.

A Coordenadoria de Administração Acadêmica (CAA/PREG) é composta pelas seguintes divisões:

- Acompanhamento Docente (DIDO/CAA/PREG): responsável pela orientação, acompanhamento e controle de docentes, acompanhamento e controle de concursos públicos para ingresso na carreira do magistério público; da carga horária docente e plano de oferta de disciplinas dos cursos de graduação;

- Controle Escolar (DICE/CAA/PREG): responsável pela orientação acompanhamento e controle de discentes, controle de calendários acadêmicos, revisão dos históricos escolares, controle de processos seletivos, identificação da situação acadêmica, liberação para a colação de grau, expedição de diplomas de cursos de graduação e atuação direta junto as Secretarias Acadêmicas das Unidades Setoriais.

A Coordenadoria de Biblioteca Central (CBC/PREG) é composta pelas seguintes divisões:

- Atendimento ao Usuário (DIAU/CBC/PREG);
- Periódicos e Intercâmbio (DIPI/CBC/PREG);
- Processamento Técnico (DIPT/CBC/PREG).

Além disso, compete à Coordenadoria de Biblioteca Central (CBC/PREG) verificar com cada Coordenador de Curso de Graduação, a necessidade de acervo e disponibilizar, conforme orçamento da UFMS, os recursos necessários para a execução da política de aquisição e atualização de acervo bibliográfico, dando ênfase às publicações nacionais e estrangeiras que contribuem com o avanço do conhecimento científico.

A Comissão de Seleção do Material Bibliográfico (COMABI), formada por professores representantes das Unidades Setoriais, colabora com a CBC na distribuição dos recursos orçamentários e financeiros para a aquisição do acervo bibliográfico.

A Coordenadoria de Desenvolvimento e Avaliação de Ensino (CDA/PREG) é composta pelas seguintes divisões:

- Apoio Pedagógico (DIAP/CDA/PREG): responsável pela orientação, acompanhamento e controle de monitoria, Projeto de Ensino de Graduação (PEG), Programa de Educação Tutorial (PET), reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos de graduação, ENADE; outras formas de avaliação realizada pelas comissões externas; e outros assuntos correlatos;

- Currículos e Programas (DICP/CDA/PREG): responsável pela orientação, elaboração e análise de Projetos Pedagógicos dos cursos de graduação, suas atualizações e adequações às legislações pertinentes, bem como orientações às coordenações de cursos de graduação; além de outros assuntos correlatos;

- Legislação e Normas (DILN/CDA/PREG): responsável pela orientação da legislação acadêmica federal e da UFMS e emissão de pareceres sobre as questões acadêmicas, transferências, revalidação de diplomas de graduação expedidos por estabelecimentos estrangeiros, estágios, e outros assuntos correlatos.

No âmbito dos cursos de graduação existem as figuras do colegiado de curso e do coordenador de curso, que possuem as funções acadêmico-administrativas daquelas.

Por outro lado, no âmbito das Unidades Setoriais os cursos de graduação da UFMS contam com o apoio das Secretarias Acadêmicas, que realizam o controle acadêmico, emissão de históricos, documentos acadêmicos e outros assuntos pertinentes, etc.

O controle acadêmico, em nível da UFMS, é realizado pela Divisão de Controle Escolar (DICE/CAA/PREG) e, em nível setorial, pelas Secretarias Acadêmicas. No caso do Curso de Análise de Sistemas é realizada pela Secretaria Acadêmica da FACOM (SECAC/FACOM).

Esta Divisão coordena e supervisiona as atividades inerentes à área acadêmica, incluindo matrículas, trancamentos, frequências, notas, aprovação/reprovação, fluxo curricular de conclusão de curso.

A SECAC/FACOM possui três técnico-administrativos que atendem a comunidade acadêmica e ao público em geral, de 2ª a 6ª feira, das 7h às 11h, das 13h às 17h, e das 18h às 22h.

O controle acadêmico encontra-se atualmente informatizado e disponibilizado aos professores do curso e à Coordenação de Curso dos Cursos de Graduação da FACOM. O acesso ao Sistema de Controle Acadêmico do Professor (SISCAD) funciona como um diário eletrônico com senha própria e acesso através de qualquer computador ligado à internet. Nele os professores lançam o plano de ensino de cada disciplina, o cronograma de aulas, ausências e presenças, o critério e fórmula de cálculo das diferentes avaliações e o lançamento de notas e conteúdos.

O sistema permite a impressão de listas de chamada ou de assinatura na forma do diário convencional, o quadro de notas parcial ou final do período letivo e a ata final, que é enviada eletronicamente para a PREG com a devida emissão do comprovante. A ata é impressa e, depois de assinada, é arquivada fisicamente para eventual posterior comprovação.

A Coordenação de Curso têm acesso a qualquer tempo aos dados das disciplinas, permitindo um amplo acompanhamento do desenvolvimento e rendimento dos acadêmicos do curso, por meio dos seguintes relatórios:

- Acadêmicos por situação atual;
- Acadêmicos que estiveram matriculados no período informado;
- Histórico Escolar do acadêmico em todo o curso ou no período letivo atual;
- Relação dos acadêmicos por disciplina;
- Relação dos endereços residenciais; título de eleitor e demais dados cadastrais dos acadêmicos;
- Relação dos acadêmicos com respectivo desempenho no Curso comparando seu desempenho individual à média geral do curso.

Foi disponibilizado ainda neste Sistema, um programa específico para verificação da carga horária cumprida pelos acadêmicos dos cursos avaliados pelo ENADE, com a finalidade de listar os acadêmicos habilitados, das séries iniciais e da última, conforme a Portaria MEC de cada ano que regulamenta a aplicação do ENADE.

### 2.3 ATENÇÃO AOS DISCENTES:

A atenção aos discentes do Curso de Análise de Sistemas/FACOM abrange os diversos aspectos relacionados a seguir.

O apoio à participação de eventos é incentivada pela Coordenação de curso, através da divulgação de palestras e cursos na página da FACOM ([www.facom.ufms.br](http://www.facom.ufms.br)) e particularmente no ano de 2007 ocorreu a Semana de Tecnologia de Informação na UFMS, em uma iniciativa conjunta entre o Departamento de Computação e Estatística (DCT) e o Câmpus de Coxim, com boa parte da programação no período noturno. Em 2006, vários professores do DCT ajudaram na organização do XXVI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, que ocorreu em Campo Grande/MS.

Os acadêmicos de Análise de Sistemas tiveram a oportunidade de participar dos vários eventos relacionados ao congresso. A página [www.facom.ufms.br](http://www.facom.ufms.br) também oferece a oportunidade para divulgar notícias de trabalhos realizados pelos acadêmicos e dicas de vagas de estágio e de empregos na área. Os acadêmicos também podem ser coordenadores de Projetos de Extensão, como ocorreu com uma acadêmica de Análise de Sistemas em 2006, que desenvolveu o leiaute para o website de uma empresa.

Além disso, os acadêmicos que têm ajudado na organização de eventos de responsabilidade da FACOM têm ficado isentos do pagamento da taxa de inscrição dos mesmos. Finalmente, o deslocamento dos acadêmicos para participação de eventos em outras cidades também é apoiada pela Supervisão de Curso através da obtenção de ônibus ou vans, junto à PREAE ou à Reitoria.

O apoio pedagógico ocorre com a orientação do Coordenador do Curso, desde a matrícula dos calouros e dos veteranos, em que o Coordenador apresenta as disciplinas a serem cursadas e tira dúvidas dos acadêmicos, até a disponibilidade do Coordenador para o atendimento de acadêmicos com dificuldades no curso. Se for necessário, o professor envolvido com a dificuldade do acadêmico é contatado e o Coordenador sugere formas de melhorar o aprendizado do acadêmico. O apoio pedagógico também é realizado pelos professores através da disponibilização de horários de atendimento aos acadêmicos das disciplinas.

O Coordenador pode constatar que o acadêmico precisa de orientação psicológica. Neste caso, o Coordenador o encaminha para a Coordenadoria de Assuntos Estudantis da Pró-reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis (CAE/PREAE) para o atendimento psicológico. A CAE/PREAE também fornece assistência ao estudante como passes escolares, orientação para resolução de problemas, e instruções detalhadas de como participar e elaborar projetos de extensão.

Não há atualmente mecanismos explícitos de nivelamento dos acadêmicos, mas a Coordenação de Curso tem oferecido oportunidade para monitoria de ensino, principalmente em disciplinas da 1ª Série, por exemplo, na disciplina Algoritmos e Estrutura de Dados I

com um monitor em 2004 e um monitor em 2005. Outra dificuldade é na disciplina de Matemática, em que os acadêmicos entram com muita deficiência de conceitos básicos. Por isso, a Coordenação tem orientado os professores de Matemática a reservarem um tempo fora da sala de aula ou durante a aula para revisão rápida de conceitos básicos, seja no início ou durante o andamento da disciplina.

Não há um sistema de acompanhamento de egressos mas há um sistema rudimentar através da página [www.facom.ufms.br](http://www.facom.ufms.br), em que ex-acadêmicos são colocados na aba Pessoas/Alunos/Análise de Sistemas. Um ex-acadêmico pode solicitar, via aba Contato, a inclusão de seu nome como ex-acadêmico do Curso. A Coordenação de Curso pretende melhorar o acompanhamento dos egressos através do desenvolvimento de um sistema web.

Os acadêmicos têm acesso às informações sobre as frequências e notas de avaliações das disciplinas por meio do portal eletrônico SISCAD ([www.siscad.ufms.br](http://www.siscad.ufms.br)) digitando o seu registro acadêmico.

Os trabalhos de Projeto Final de Curso são amplamente divulgados para que outros acadêmicos possam participar da defesa dos mesmos.

Há vários acadêmicos que realizam ou realizaram Estágio não Obrigatório ou Estágio Obrigatório, tanto dentro quanto fora da UFMS. Particularmente, na UFMS, o Núcleo de Informática (NIN) e o Laboratório de Engenharia de Software (LEDES) fornecem muitas oportunidades de estágio extracurricular remunerado ou não para os acadêmicos do Curso de Análise de Sistemas/FACOM. Considerando o ano de 2003 até 2008, uma média anual de cerca de dez acadêmicos de Análise de Sistemas foram contemplados com bolsa para estágio extracurricular em desenvolvimento de sistemas no LEDES, e uma média anual de cerca de dez acadêmicos de Análise de Sistemas forma contemplados com bolsa para estágio extracurricular em desenvolvimento de sistemas, manutenção de computadores ou administração de redes de computadores no NIN. Alguns acadêmicos também têm realizado Estágio Obrigatório no LEDES e no NIN.

Houve um acadêmico do Curso que realizou Iniciação Científica de forma voluntária de julho de 2007 a junho de 2008, e cursou, com sucesso, em 2008, a disciplina de Teoria dos Grafos e de Fundamentos de Teoria da Computação, ambos do curso de Ciência da Computação. De 2005 até junho de 2007 não houve acadêmicos do Curso desenvolvendo Iniciação Científica.

Há vários ex-acadêmicos do Curso de Análise de Sistemas que concluíram ou estão cursando o Mestrado em Ciência da Computação da UFMS. Seis ex-acadêmicos do Curso de Análise de Sistemas já concluíram o Mestrado até 2008 e outros seis estão cursando o Mestrado atualmente.

Atualmente não há uma política de atendimento ao portador de necessidade especial, mas a Coordenação de Curso está atenta aos eventuais casos.

### 3 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

3.1 CURSO: Análise de Sistemas.

3.2 MODALIDADE DO CURSO: Bacharelado.

3.3 TÍTULO ACADÊMICO CONFERIDO: Bacharel em Análise de Sistemas.

3.4 MODALIDADE DE ENSINO: Presencial.

3.5 REGIME DE MATRÍCULA: Sistema Semestral de Matrícula por Disciplinas dos Cursos de Graduação.

3.6 TEMPO DE DURAÇÃO (EM ANOS):

Mínimo CNE: 4 anos;

Máximo CNE: não definido;

Mínimo UFMS: 8 semestres;

Máximo UFMS: 12 semestres.

3.7 CARGA HORÁRIA MÍNIMA:

CNE: 3.000 horas;

UFMS: 3.604 horas-aula.

3.8 NÚMERO DE VAGAS: 70 vagas

3.9 NÚMERO DE TURMAS: 01.

3.10 TURNO DE FUNCIONAMENTO: Noite e sábado pela manhã e tarde (NSMT).

3.11 LOCAL DE FUNCIONAMENTO: Cidade Universitária de Campo Grande, em Campo Grande/MS.

3.12 FORMA DE INGRESSO: Ocorre mediante o Sistema de Seleção Unificada do MEC; movimentação interna; transferências de outras IES e portadores de diploma de curso de Graduação em nível superior, na existência de vaga; e transferência compulsória.

### 4 CONCEPÇÃO DO CURSO

#### 4.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA:

##### 4.1.1 Introdução

À época da concepção do Curso de Análise de Sistemas/FACOM, a UFMS tinha na área de Informática apenas o Curso de Ciência da Computação em período integral. O Curso de Análise de Sistemas/FACOM foi intencionalmente concebido para o período noturno para atender à demanda social de um curso de qualidade na área de computação para as pessoas que precisam trabalhar durante o dia. O Curso de Análise de Sistemas está de acordo com a missão da UFMS, definida pelas finalidades e objetivos gerais, conforme o art. 4º do Estatuto da UFMS, de formar profissionais qualificados que gerem, difundam e apliquem conhecimentos que contribuam para melhorar a qualidade de vida do homem em geral, e em particular, do homem do Estado de Mato Grosso do Sul.

O Currículo Pleno do curso de Análise de Sistemas implantado em 1996 foi revisado em 2000, 2001, 2003, e 2007. O projeto pedagógico anterior foi publicado apenas em 2009. As revisões foram realizadas pelos respectivos membros do corpo docente, fundamentadas na legislação educacional brasileira e nas normas internas da UFMS, vigentes à época e nas considerações e sugestões feitas pela Comissão de Reconhecimento que visitou o Curso de Análise de Sistemas em 2001, e a partir da necessidade de atender às inovações tecnológicas da área de Informática.

Este Projeto Pedagógico procurou atender as orientações dos documentos “Diretrizes Curriculares de Cursos da área de Computação e Informática” [MEC99], “Currículo de Referência da Sociedade Brasileira de Computação” [SBC99] e “Currículo de Referência para Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação” [SBC03], que são usados como propostas para as diretrizes curriculares nacionais dos cursos da área de Computação e Informática. A Portaria Inep no 126, de 07 de agosto de 2008, sobre como os cursos da área de Computação foram avaliados pelo ENADE 2008, também serviu como importante instrumento de orientação. Este Projeto Pedagógico do Curso de Análise de Sistemas/FACOM segue a Resolução CAEN no 93, de 18 de junho de 2003, que contém as orientações para a elaboração de Projeto Pedagógico dos cursos de Graduação da UFMS.

De acordo com a proposta de Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática [MEC99], “Sistemas de informação podem ser definidos como uma combinação de recursos humanos e computacionais que inter-relacionam a coleta, o armazenamento, a recuperação, a distribuição e o uso de dados com o objetivo de eficiência gerencial (planejamento, controle, comunicação e tomada de decisão) nas organizações. Além disso, os sistemas de informação podem também ajudar os gerentes e os usuários a analisar problemas, criar novos produtos e serviços e visualizar questões complexas”.

Os computadores são usados em vários ambientes diferentes, desde residências até as mais diversas empresas e organizações: bancos, escolas, universidades, hospitais entre outras. Mais ainda, os computadores estão cada vez mais conectados via redes sem fio, redes locais e de longa distância de alta capacidade, o que possibilita a

interação rápida entre seus usuários espalhados geograficamente. Particularmente, o uso efetivo de um bom sistema de informação baseado em computador influencia no lucro, gerenciamento de tempo, controle de recursos, maior competitividade, e oferta de produtos e serviços melhores pelas organizações.

Os benefícios do uso de recursos de hardware e software da tecnologia da informação aumentam cada vez mais a demanda por bons profissionais de Análise de Sistemas. O foco do Curso de Análise de Sistemas é usar a computação como atividade-meio, para formar recursos humanos para automação dos sistemas de informação das organizações. Ou seja, o Curso de Análise de Sistemas visa formar um profissional capaz de transformar o trabalho originariamente desempenhado pelo homem em tarefas executadas por sistemas computacionais, visando o aumento de produtividade, eficiência e segurança, e redução de custos.

Tecnologia da Informação é uma combinação de hardware e software de uso geral e específico, incluindo sistemas de informação, aliado às tecnologias de armazenamento, distribuição, telecomunicação e visualização através das diversas mídias e suas respectivas técnicas [MEC99]. Um profissional de Análise de Sistemas deve ter boa formação para desenvolver sistemas de informação de qualidade que maximizem o benefício aos seus usuários através do uso de tecnologia da informação e deve ser dinâmico para utilizar soluções de ponta e desenvolver soluções inovadoras para os vários problemas.

#### 4.1.2 REUNI e o Currículo

Este Projeto Pedagógico está em conformidade com o documento “REUNI-Diretrizes Gerais”, de agosto de 2007. O REUNI tem como objetivo “criar condições para a ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, para o aumento da qualidade dos cursos e pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas universidades federais, respeitadas as características peculiares de cada instituição e estimulada a diversidade do sistema de ensino superior”.

A ampliação de acesso é contemplada devido ao aumento no número de vagas de cursos de Computação da UFMS, com a criação da FACOM, que passou de cem vagas anuais em 2008 para cento e vinte vagas anuais em 2009, com os cursos de Análise de Sistemas e de Ciência da Computação. Em 2010 o número de vagas subiu para duzentos e setenta, com a criação dos cursos de Tecnologia em Redes de Computadores e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Em 2011, com a criação do curso de Engenharia da Computação, a FACOM passa a fornecer um número total de trezentas e sessenta vagas anuais nos seus cinco cursos, que é 3,6 vezes o número de vagas fornecidas em 2008.

Para que este Projeto Pedagógico tenha êxito, quanto à permanência do acadêmico na educação superior, exige-se: a) a infraestrutura física prevista para a FACOM, constituída pelo prédio de três andares, com salas de aula, laboratórios de ensino, salas de professores, secretarias e demais dependências; b) a contratação de vários docentes e técnico-administrativos necessários para a FACOM funcionar com qualidade; e c) o aumento do acervo bibliográfico para atender os cursos da FACOM. Aquela permanência do acadêmico pode ser medida pela taxa de conclusão dos acadêmicos. A FACOM irá aumentar a taxa de conclusão dos acadêmicos através dos mecanismos de regime de créditos, ciclo básico, entrada única, mobilidade entre os cursos, disciplinas optativas, certificações, bolsas de monitoria de ensino de graduação, e divulgação sistemática dos cursos da FACOM.

Os cursos da FACOM foram projetados para o regime de créditos, de forma que se diminua o tempo médio de conclusão dos acadêmicos ao mesmo tempo que se aproveita a infraestrutura física e os docentes para o fornecimento de disciplinas comuns aos cursos. As

disciplinas foram definidas com o mínimo de pré-requisitos, para que o acadêmico possa concluir as disciplinas obrigatórias com mais facilidade, visto que o regime de créditos permite que o acadêmico curse qualquer disciplina obrigatória desde que os pré-requisitos sejam atendidos. O regime de créditos foi considerado essencial para que os cursos da FACOM possam atender o requisito de aumento da taxa de conclusão média do REUNI. O regime de créditos permite que o acadêmico faça escolha livre das disciplinas que quer cursar em cada semestre, o que o mantém motivado a continuar no curso.

Um dos pilares do REUNI é o aumento da oferta de cursos noturnos, que será contemplada pela FACOM em 2010 com três cursos no turno noturno e sábado pela manhã e tarde.

Os cursos da FACOM possuem um ciclo básico, que corresponde aos dois primeiros semestres da grade curricular. Mais especificamente, há um ciclo básico para o turno integral e sábado, para os cursos de Ciência da Computação e Engenharia da Computação, e um ciclo básico para o turno noturno e sábado pela manhã e tarde, para os cursos de Análise de Sistemas, Tecnologia em Redes de Computadores e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Os ciclos básicos do turno noturno e sábado pela manhã e tarde e do turno integral e sábado possuem seis disciplinas comuns. Dessa forma, pretende-se implantar a movimentação de acadêmicos entre os cursos da FACOM e com um mínimo de impacto aos acadêmicos. O rol de disciplinas optativas de um curso possui as disciplinas obrigatórias dos demais cursos da FACOM, o que amplia a oferta de disciplinas optativas aos acadêmicos. Adicionalmente, disciplinas de outros departamentos e faculdades da UFMS poderão ser cursadas pelo acadêmico, desde que aprovadas pelo Colegiado de Curso. No caso específico do curso de Análise de Sistemas, o Projeto Pedagógico prevê seis disciplinas optativas que o acadêmico poderá escolher durante o curso.

O apoio pedagógico na FACOM é melhorado pela disponibilização de bolsas de monitoria de ensino de graduação que melhoram o rendimento de acadêmicos em disciplinas com maiores índices de reprovação das grades curriculares dos cursos. Essas bolsas foram reativadas em 2009 pela PREG/UFMS e espera-se que sejam mantidas nos próximos anos para que tenham impacto positivo na taxa de conclusão média dos cursos da FACOM.

Outras causas da evasão do ensino superior, em particular dos cursos de Análise de Sistemas e de Ciência da Computação da UFMS, são a imaturidade e falta de informação dos ingressantes. Uma boa parte dos ingressantes desses cursos possuem uma visão distorcida do que aprenderão no decorrer da graduação, e ao se deparar com disciplinas de teor mais científico do que prático, acabam desistindo do ou concluindo o curso em um prazo muito maior que o esperado. No intuito de amenizar esse problema, ações sistemáticas de divulgação e esclarecimentos sobre os cursos da FACOM estão sendo iniciadas.

#### 4.1.3 Matérias do Currículo

A SBC sugere como devem ser abordadas as matérias das formações básica, tecnológica, humanística, complementar e suplementar em um curso de Análise de Sistemas [SBC03]. O Curso de Análise de Sistemas/FACOM atende as sugestões da SBC de acordo com o perfil do egresso e os objetivos do curso.

Na formação básica, disciplinas Introdução a Sistemas Digitais e Arquitetura de Computadores I abordam em profundidade desde os conceitos de álgebra booleana e circuitos lógicos até os componentes da arquitetura de um computador, que permitem a compreensão de como e por quê o computador funciona no aspecto de hardware. Os conceitos estudados nas disciplinas de Fundamentos de Teoria da Computação, Cálculo I, Probabilidade e Estatística desenvolvem o raciocínio lógico e matemático, permitindo a compreensão, o desenvolvimento e a aplicação de modelos matemáticos para

os diversos fenômenos e processos estudados durante o curso e contribuindo para desenvolver a capacidade de abstração, interpretação, implementação e análise de soluções computacionais para problemas reais. Tais habilidades também são desenvolvidas com as disciplinas de Algoritmos e Programação I, Algoritmos e Programação II, e Estruturas de Dados e Programação, Linguagem de Programação Orientada a Objetos, que apresentam, em profundidade, uma visão geral e abstrata do modo de programação, operação e funcionamento dos computadores no aspecto de software. A disciplina de Análise de Algoritmos apresenta as ferramentas e técnicas para o projeto e análise de algoritmos eficientes. Por fim, a disciplina de Fundamentos de Tecnologia da Informação apresenta, em profundidade, os conceitos de sistemas, com enfoque em computação, juntamente com os conceitos relacionados a sistemas de informação.

Na formação tecnológica, as disciplinas Sistemas Operacionais, Redes de Computadores, Segurança e Auditoria de Sistemas habilitam o acadêmico a entender em detalhes, respectivamente, o funcionamento dos sistemas operacionais onde os sistemas de informação serão desenvolvidos e utilizados, os mecanismos que possibilitam a interação entre computadores interconectados por uma rede, e a implantação de políticas de segurança. Com a abordagem aprofundada das disciplinas Análise e Projeto de Software, Engenharia de Software e Qualidade de Software, o acadêmico desenvolve habilidades para realizar a análise, projeto, implementação, documentação e manutenção de sistemas de informação de forma sistemática. A disciplina Programação para a web capacita o acadêmico a melhorar ainda mais os sistemas de informação a serem desenvolvidos, ao abordar o desenvolvimento de sistemas para a web que possibilitem o acesso a sistemas de informação de forma independente de plataforma. A disciplina Inteligência Artificial habilita o acadêmico a desenvolver sistemas de informação mais avançados, que possibilitam uma tomada de decisão mais elaborada do que com o uso de métodos convencionais. A disciplina de Sistemas de Apoio à Decisão exercita as habilidades adquiridas de Inteligência Artificial e de Sistemas de Informação através do estudo e desenvolvimento de sistemas de informação com recursos efetivos de apoio à decisão. Na disciplina Interação Humano-Computador o acadêmico desenvolve habilidades de projeto, implementação e avaliação de interfaces entre o homem e a máquina. As disciplinas de Banco de Dados I e Banco de Dados II são abordadas em profundidade para habilitar o acadêmico a desenvolver sistemas de informação que armazenam, processam e recuperam dados em armazenamento não volátil, possibilitando a melhoria na tomada de decisão dos usuários dos sistemas.

Na formação humanística, a disciplina Introdução à Psicologia introduz conhecimentos de psicologia ao acadêmico que o ajudarão a interagir melhor com os clientes dos sistemas de informação a serem desenvolvidos. A disciplina Computação e Sociedade estimula o aspecto de cidadania do acadêmico, ao desenvolver o espírito crítico e a capacidade de refletir sobre o papel do profissional e de elaborar propostas efetivas para a melhoria da sociedade.

Na formação complementar há a separação entre disciplinas obrigatórias e optativas. As disciplinas complementares obrigatórias são Comunicação e Expressão, Empreendedorismo, Introdução à Administração, Teorias Administrativas, Planejamento Estratégico, Comportamento Organizacional e Introdução à Economia. A disciplina Comunicação e Expressão visa ensinar como produzir e apresentar textos técnico-científicos e melhorar a capacidade de interpretação e produção de textos, a partir de uma revisão gramatical da língua portuguesa. As disciplinas Introdução à Administração, Teorias Administrativas, Planejamento Estratégico e Comportamento Organizacional apresentam os conceitos que contribuem diretamente para que o egresso possa contextualizar, de forma flexível e criativa, o

emprego da tecnologia da informação nas diferentes organizações e áreas de aplicação. A disciplina Introdução à Economia permite que o acadêmico entenda a situação do profissional referente ao sistema econômico, os mecanismos de mercado e o posicionamento produtor-consumidor. As disciplinas de Introdução à Administração, Teorias Administrativas, Planejamento Estratégico, e Introdução à Economia formam um núcleo essencial para que o acadêmico possa cursar outras disciplinas da área de Administração. Finalmente, a disciplina Empreendedorismo estimula a capacidade empreendedora do acadêmico ao exigir que este conclua a disciplina com um plano de negócio de uma empresa.

Além do rol de disciplinas complementares optativas listadas na Seção 5.1, o acadêmico pode cursar disciplinas de outros cursos e até mesmo de outros departamentos da UFMS. As disciplinas complementares optativas colocam o aluno em contato com conhecimentos de outras áreas profissionais, ampliando a visão do egresso sobre as possíveis áreas de aplicação e desenvolvimento de trabalhos que façam uso dos conceitos adquiridos e estudados durante o curso.

A formação suplementar, que são as disciplinas do item Atividades Práticas, favorece uma experiência acadêmica que articula o conhecimento adquirido em sala de aula e nos laboratórios com a prática. As disciplinas Atividades Complementares, Estágio Obrigatório, Anteprojeto-AS e Projeto Final-AS são desenvolvidas de acordo com os seus respectivos regulamentos.

#### 4.1.4 Forma de Desenvolvimento do Currículo

Os conteúdos das disciplinas serão ministrados tendo em mente o desenvolvimento das habilidades e competências para formar um profissional com o perfil do Curso de Análise de Sistemas. Os professores utilizam metodologias que permitem a aceleração do processo ensino-aprendizagem, contando com o apoio em tecnologia educacional, como o moodle, sem desprezar exposições de conteúdo, sempre que necessário.

As disciplinas poderão ser ministradas de variadas formas, tais como, aulas expositivas, aulas com atividades individuais, aulas com atividades em grupo, participação em palestras e seminários, utilização de sistemas computacionais, consultas à biblioteca ou a livros e periódicos disponibilizados na internet, entre outras. Adicionalmente, prevê-se a possibilidade de haver disciplinas na modalidade semi-presencial desde que a carga horária a distância (não presencial) não ultrapasse 20% da carga horária total do curso, conforme a Portaria no 4059/2004 do Ministério da Educação.

A formação do profissional é orientada por um conjunto de requisitos, normas e procedimentos que definem um modelo único de sistema de ensino, acompanhamento e avaliação de desempenho para toda a instituição. Esse conjunto de normas e procedimentos padrões encontra-se no Regimento Geral da UFMS e na Resolução COEG no 214, de 17.12.2009.

A formação profissional do acadêmico é complementada através das seguintes atividades, programas e recursos:

- aulas práticas nos laboratórios de ensino;
- acesso de segunda a sexta-feira aos laboratórios e à internet;
- endereço eletrônico, espaço em disco e participação em listas de discussão, juntamente com os docentes e demais colegas de curso;
- acesso à página do curso, dos docentes e das respectivas disciplinas com informações atualizadas e recursos disponíveis para o desenvolvimento das atividades inerentes ao curso;
- ciclo de palestras com professores, profissionais, egressos e pesquisadores da área específica ou correlata ao curso;
- Programa de Iniciação Científica;
- acesso ao Portal CAPES a partir de qualquer um dos computadores dos Laboratórios de Ensino, incluindo a Biblioteca Digital da ACM e IEEE;
- cursos de extensão, ministrados por docentes, profissionais ou pelos próprios alunos;

- realização de eventos acadêmicos locais, em parceria com outras IES da região, com a participação de alunos na organização;
- incentivo à participação em órgãos e sociedades organizadas que discutam a área de computação e informática;
- incentivo à participação de provas e competições da área, tais como a Maratona de Programação, organizada pela SBC.

O currículo do Curso de Análise de Sistemas é coerente com o perfil desejado e os objetivos do Curso, destacando a ênfase em formar profissionais capazes de desenvolver um processo de aprendizado contínuo. A estrutura curricular permite a realização de trabalhos multidisciplinares. A relação entre a teoria e a prática é obtida pela realização de seminários, implementações de programas, trabalhos em grupos, e estudos de casos nas disciplinas e pelas disciplinas Atividades Complementares, Estágio Obrigatório, Anteprojeto-AS e Projeto Final-AS. As disciplinas complementares optativas de Desafios de Programação e Implementação e Experimentação Algorítmica, além de exercitarem as habilidades de resolução de problemas e de programação, são uma opção de preparação para a Maratona de Programação promovida anualmente pela SBC.

O despertar do processo de aprendizado contínuo e autodidata ocorre desde o primeiro semestre do Curso, em que são exigidas consultas a livros, revistas científicas e à Internet, para realizar os trabalhos solicitados. As monografias ou relatórios associados aos trabalhos práticos individuais e em grupo desenvolvem a capacidade de interpretação, elaboração e execução de projetos. A participação em eventos, estimulada pela Coordenação de Curso, desperta o interesse dos acadêmicos em manter-se atualizado e adaptar-se à evolução das tecnologias de informação.

A responsabilidade da UFMS na formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades com o ser humano e comprometidos com a ética e a justiça social é regimental. Dessa forma, apesar de resumirem-se a algumas disciplinas, a formação ética e humanística é exercitada durante todo o curso, através da constante interação com colegas, professores e coordenadores nas diversas atividades acadêmicas.

Além disso, a realização de estágios e de atividades complementares que envolvem algum tipo de relacionamento social, exige do aluno um bom relacionamento com colegas, chefes e clientes, o que também permite ao egresso o desenvolvimento de uma postura profissional, bem como de uma visão ética e humanística para exercer suas funções de forma consciente e responsável para com a sociedade.

O perfil do egresso permite um engajamento mais adequado para cursos de pós-graduação lato sensu ou stricto sensu na área de Sistemas de Informação, que no Mestrado em Ciência da Computação da FACOM é atendida pela área de Engenharia de Software. Contudo, devido a disciplinas como Fundamentos de Teoria da Computação e Análise de Algoritmos, o egresso possui formação mínima necessária para realizar pós-graduação stricto sensu nas mais diversas áreas de pesquisa.

#### 4.2 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL:

Deve-se ressaltar que o Curso de Análise de Sistemas, ainda não possui as suas Diretrizes Curriculares Nacionais do MEC. Destaca-se que este Projeto Pedagógico atende a seguinte legislação:

- Lei no 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB);
- Resolução COUN no 31, de 19.08.2003, que dá conhecimento à comunidade universitária do Estatuto da UFMS, aprovado pela Portaria MEC nº 1.686, de 03.07.2003;
- Resolução COUN no 55\*, de 30.08.2004, que aprova o Regimento Geral da UFMS;
- Resolução CAEN no 170/2000, que aprova o Regulamento do Sistema de Matrícula por série para os cursos de graduação da UFMS;

- Resolução CAEN nº 93/2003, que aprova as orientações para a elaboração do Projeto Pedagógico de Curso;
  - Lei no 10.861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);
  - Resolução CAEN no 77/2003, que aprova o Currículo Pleno do Curso de Análise de Sistemas/CCET;
  - Portaria MEC no 4059/2004, de 10.12.2004, que aprova a oferta de disciplinas integrantes do currículo que utilizem modalidade semi-presencial;
  - Resolução COEG no 176/2007, que altera o Currículo Pleno do Curso de Análise de Sistemas/CCET;
  - Resolução CNE/CES no 2/2007, de 18.06.2007; que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
  - Resolução CNE/CES no 3/2007, de 02.07.2007; que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências;
  - Resolução COEG no 27/2009, que implanta o Projeto Pedagógico do Curso de Análise de Sistemas/CCET;
  - Resolução COEG no 155/2009, que aprova o Regulamento de Estágio para os acadêmicos dos cursos de Graduação da UFMS;
  - Resolução COEG no 214/2009, que aprova o regulamento dos cursos de Graduação da UFMS;
  - Resolução COEG no 43, de 24 de fevereiro de 2010, que aprova as complementações e alterações das Regras de Transição entre o Regime de Matrícula por Série e o Regime de Matrícula por Disciplinas para os cursos de Graduação, presenciais, da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul;
  - Resolução COEG no 166, de 13 de outubro de 2009, que aprova a reformulação das Regras de Transição entre o Regime de Matrícula por Série e o Regime de Matrícula por Disciplinas para os cursos de Graduação da UFMS;
  - Decreto no 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS); e
  - Resolução COEG no 107/2010, que aprova o Regulamento de Estágio na UFMS, e que revoga a Resolução COEG no 155/2009.
- Além disso, este Projeto baseia-se nas orientações dos documentos [MEC99], [SBC99], [SBC03] e [MEC08].

#### 4.3 OBJETIVOS:

O objetivo geral do Curso é formar profissionais aptos para o uso, desenvolvimento, implantação e manutenção de sistemas de informação que melhorem a produtividade das organizações.

Os objetivos específicos do Curso de Análise de Sistemas/FACOM estão relacionados com as habilidades e competências e são os seguintes:

- formar profissionais com capacidade técnica, científica e humana para o exercício das atividades pertinentes à área de sistemas da informação, conhecedores e seguidores dos padrões éticos e morais da área de sua profissão;
- formar profissionais empreendedores que contribuam para o desenvolvimento regional através do fortalecimento econômico da comunidade em que se inserem;
- formar profissionais que contribuam para o desenvolvimento científico e tecnológico da área de sistemas de informação; e
- formar profissionais com capacidade de adaptação rápida e permanente aos avanços das tecnologias da informação.

#### 4.4 PERFIL DESEJADO DO EGRESSO:

O perfil do egresso do Curso de Análise de Sistemas é que ele seja um agente transformador da sociedade, com capacidade empreendedora, pautado em princípios éticos e morais, capaz de melhorar os processos e serviços das organizações através do uso adequado de tecnologias da informação.

#### 4.5 HABILIDADES E COMPETÊNCIAS:

Neste item adaptamos o modelo da SBC [SBC03] para habilidades e competências, mas usando as disciplinas do Curso de Análise de Sistemas. A principal habilidade esperada dos acadêmicos egressos do Curso de Análise de Sistemas é a habilidade para resolver problemas do mundo real, dentro de um contexto organizacional. Esta habilidade requer um profissional que tenha as habilidades para delimitar o domínio do problema e então resolver o problema.

A habilidade para delimitar o domínio do problema envolve o domínio das disciplinas Fundamentos de Tecnologia da Informação, Introdução à Administração, Introdução à Psicologia, Planejamento Estratégico, Comportamento Organizacional, Tópicos em Economia, Computação e Sociedade, Atividades Complementares, Estágio Obrigatório, e Projeto Final, para a modelagem dos problemas do mundo real, a modelagem dos sistemas e a modelagem dos processos organizacionais.

A habilidade para resolver o problema envolve o domínio das demais disciplinas da formação básica, da formação tecnológica, e da formação complementar obrigatória.

Essas duas habilidades podem ser ampliadas através de disciplinas de formação complementar optativa tais como Governança de TII, Governança de TI II, e Administração de Sistemas.

A partir do desenvolvimento pleno dessas duas habilidades, o egresso possuirá as seguintes competências:

- competências de gestão: participar do desenvolvimento e implantação de novos modelos de competitividade e produtividade nas organizações; diagnosticar e mapear, com base científica, problemas e pontos de melhoria nas organizações, propondo alternativas de soluções baseadas em sistemas de informações; planejar e gerenciar os sistemas de informações de forma a alinhá-los aos objetivos estratégicos de negócio das organizações;

- competências tecnológicas: modelar, especificar, construir, implantar e validar sistemas de informações; auxiliar os profissionais das outras áreas a compreenderem a forma com que sistemas de informação podem contribuir para as áreas de negócio; participar do acompanhamento e monitoramento da implementação da estratégia da organização, identificando as possíveis mudanças que podem surgir pela evolução da tecnologia da informação; conceber e especificar a arquitetura de tecnologia da informação capaz de suportar os sistemas de informação das organizações; dominar tecnologias de banco de dados, engenharia de software, sistemas distribuídos, redes de computadores, sistemas operacionais, hipermídia e multimídia;

- competências humanas: ser criativo e inovador na proposição de soluções para os problemas e oportunidades identificados nas organizações; expressar idéias de forma clara, empregando técnicas de comunicação apropriadas para cada situação; participar e conduzir processos de negociação para o alcance de objetivos; criar, liderar e participar de grupos com intuito de alcançar objetivos; ter uma visão contextualizada da área de sistemas de informação em termos políticos, sociais e econômicos; identificar oportunidades de negócio relacionadas a sistemas de informação e tecnologia da informação e criar e gerenciar empreendimentos para a concretização dessas oportunidades; atuar social e profissionalmente de forma ética.

Com as habilidades e competências descritas acima, o profissional de Análise de Sistemas poderá atuar no mercado de trabalho como colaborador integrante dos quadros funcionais ou diretivos das organizações; prestando serviços como consultor ou assessor na área de sistemas de informação ou empreendendo seu próprio negócio.

Desta forma, o egresso deste curso poderá atuar nas seguintes funções:

- desenvolvedor e projetista de software para sistemas de informação;
- analista de sistemas;

- analista de negócios;
- administrador de bancos de dados;
- administrador e gerente de redes de computadores;
- gerente de área de área responsável pela adoção, planejamento, gerenciamento e/ou desenvolvimento de sistemas de informação em uma organização ou organizações interligadas;
- empresário na área de tecnologia da informação;
- consultor na área de tecnologia da informação;
- pesquisador na área de sistemas de informação.

#### 5 CURRÍCULO

##### 5.1 ESTRUTURA CURRICULAR:

##### ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2010

MATÉRIAS/DISCIPLINAS	CH	PRÉ-REQUISITO
<b>1 FORMAÇÃO BÁSICA</b>		
Algoritmos e Programação I	102	nenhum
Algoritmos e Programação II	102	Algoritmos e Programação I
Análise de Algoritmos	68	Algoritmos e Programação II e Fundamentos de Teoria da Computação
Arquitetura de Computadores I	68	Introdução a Sistemas Digitais e Algoritmos e Programação I
Cálculo I	102	nenhum
Estruturas de Dados e Programação	102	Algoritmos e Programação II
Fundamentos de Tecnologia da Informação	68	nenhum
Fundamentos de Teoria da Computação	102	nenhum
Introdução a Sistemas Digitais	68	nenhum
Linguagem de Programação Orientada a Objetos	68	Algoritmos e Programação II
Probabilidade e Estatística	68	nenhum
<b>2 FORMAÇÃO TECNOLÓGICA</b>		
Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos	68	Linguagem de Programação Orientada a Objetos
Banco de Dados I	68	nenhum
Banco de Dados II	68	Banco de Dados I
Programação para a web	102	Algoritmos e Programação II e Banco de Dados I
Engenharia de Software	68	Algoritmos e Programação I
Inteligência Artificial	68	Probabilidade e Estatística e Algoritmos e Programação I
Interação Humano-Computador	68	Engenharia de Software
Qualidade de Software	68	Engenharia de Software
Redes de Computadores	102	Algoritmos e Programação I
Segurança e Auditoria de Sistemas	68	Fundamentos de Tecnologia da Informação
Sistemas Operacionais	102	Introdução a Sistemas Digitais
Sistemas de Apoio à Decisão	68	Fundamentos de Tecnologia da Informação e Inteligência Artificial
<b>3 FORMAÇÃO HUMANÍSTICA</b>		
Computação e Sociedade	68	nenhum
Introdução à Psicologia	68	nenhum
<b>4 ATIVIDADES PRÁTICAS</b>		
Atividades Complementares	136	nenhum
Estágio Obrigatório	408	De acordo com o regulamento da disciplina
Anteprojeto-AS	136	De acordo com o regulamento da disciplina
Projeto Final-AS	136	Anteprojeto-AS
<b>5 COMPLEMENTARES OBRIGATORIAS</b>		
Comportamento Organizacional	68	Teorias Administrativas
Empreendedorismo	68	nenhum
Introdução à Administração	68	nenhum
Introdução à Economia	68	nenhum
Planejamento Estratégico	68	Introdução à Administração
Teorias Administrativas	68	nenhum
<b>6 COMPLEMENTARES OPTATIVAS</b>		
Para integralizar o Curso de Análise de Sistemas/FACOM o acadêmico deverá cursar, no mínimo, 408 horas-aula de disciplinas optativas do rol elencado e/ou outras disciplinas, desde que aprovadas pelo Colegiado de Curso do Curso de Análise de Sistemas/FACOM:		
Administração de Sistemas	68	Redes de Computadores
Agentes Reguladores	34	nenhum
Álgebra Linear	68	nenhum
Algoritmos Paralelos	68	Análise de Algoritmos
Análise Forense Computacional	68	Redes de Computadores
Arquitetura de Computadores II	68	Arquitetura de Computadores I
Arquitetura TCP/IP	68	Redes de Computadores
Cabeamento Estruturado	34	nenhum



MATERIAS/DISCIPLINAS	CH	PRÉ-REQUISITO
Cálculo II	102	Cálculo I e Vetores e Geometria Analítica
Cálculo III	102	Cálculo II
Comércio Eletrônico	68	Programação para a web
Compiladores I	102	Linguagens Formais e Autômatos e Algoritmos e Programação I
Compiladores II	68	Compiladores I
Computação de Alto Desempenho	68	Estruturas de Dados e Programação
Computação Gráfica	68	Vetores e Geometria Analítica e Estruturas de Dados e Programação
Comunicação e Expressão	68	nenhum
Comunicação e Transmissão de Dados	68	Probabilidade e Estatística
Desafios de Programação	68	nenhum
Equações Diferenciais	68	Cálculo II
Estudo de Libras	68	nenhum
Física I	68	nenhum
Física III	68	Física I
Fundamentos de Instalação Elétrica	68	nenhum
Geometria Computacional	68	Algoritmos e Programação II e Análise de Algoritmos
Gerência de Redes	68	Arquitetura TCP/IP e Administração de Sistemas
Governança de TI I	68	Fundamentos de Tecnologia da Informação
Governança de TI II	68	Governança de TI I
Implementação e Experimentação Algorítmica	68	Estruturas de Dados e Programação e Análise de Algoritmos
Interconexão e Configuração de Ativos de Rede	68	Arquitetura TCP/IP
Introdução à Bioinformática	68	Algoritmos e Programação II
Introdução à Sociologia	68	nenhum
Introdução à Complexidade Computacional	68	Linguagens Formais e Autômatos
Introdução à Contabilidade	68	nenhum
Introdução à Criptografia Computacional	68	Algoritmos e Programação I e Fundamentos de Teoria da Computação
Jogos Digitais I	68	Computação Gráfica
Jogos Digitais II	68	Jogos Digitais I
Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas Orientado a Objetos	102	Programação para a web
Laboratório de Hardware	68	Introdução a Sistemas Digitais e Algoritmos e Programação I
Linguagem de Montagem	68	nenhum
Linguagens Formais e Autômatos	68	Fundamentos de Teoria da Computação
Métodos Numéricos	68	Cálculo II
Otimização Combinatória	68	Teoria dos Grafos e seus Algoritmos e Análise de Algoritmos
Programação Linear	68	Álgebra Linear
Programação Multi-Core	68	Estruturas de Dados e Programação
Programação para Redes	68	Algoritmos e Programação II e Redes de Computadores
Projeto de Redes de Computadores	68	Arquitetura TCP/IP
Redes Convergentes	68	Arquitetura TCP/IP
Redes Sem Fio	68	Redes de Computadores
Segurança de Redes	102	Redes de Computadores
Simulação de Sistemas	68	Probabilidade e Estatística
Sistemas Distribuídos	68	Sistemas Operacionais
Teoria das Filas	68	Probabilidade e Estatística
Teoria dos Grafos e seus Algoritmos	68	Algoritmos e Programação II e Fundamentos de Teoria da Computação
Tópicos em Arquitetura de Computadores	68	Arquitetura de Computadores I
Tópicos em Bancos de Dados	68	Banco de Dados I
Tópicos em Computação I	68	Definidos no oferecimento da disciplina
Tópicos em Computação II	68	Definidos no oferecimento da disciplina
Tópicos em Computação III	68	Definidos no oferecimento da disciplina
Tópicos em Computação Gráfica	68	Computação Gráfica
Tópicos em Inteligência Artificial	68	Inteligência Artificial
Tópicos em Processamento de Imagens	68	Definidos no oferecimento da disciplina
Tópicos em Redes de Computadores	68	Redes de Computadores
Tópicos em Sistemas de Informação I	68	Definidos no oferecimento da disciplina
Tópicos em Sistemas de Informação II	68	Definidos no oferecimento da disciplina
Tópicos em Sistemas de Informação III	68	Definidos no oferecimento da disciplina
Tópicos em Sistemas Distribuídos	68	Sistemas Distribuídos
Tópicos em Teoria dos Grafos	68	Teoria dos Grafos e seus Algoritmos
Vetores e Geometria Analítica	68	nenhum

LEGENDA: (CH) Carga horária das disciplinas em horas-aula.

## 5.2 QUADRO DE SEMESTRALIZAÇÃO: ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2010

SEMESTRE	DISCIPLINAS	CH	PRÉ-REQUISITO
1º	Algoritmos e Programação I	102	-
	Introdução a Sistemas Digitais	68	-
	Fundamentos de Teoria da Computação	102	-
	Introdução à Administração	68	-
	SUBTOTAL	340	

SEMESTRE	DISCIPLINAS	CH	PRÉ-REQUISITO
2º	Algoritmos e Programação II	102	Algoritmos e Programação I
	Cálculo I	102	-
	Probabilidade e Estatística	68	-
	Fundamentos de Tecnologia da Informação	68	-
	SUBTOTAL	340	
3º	Estruturas de Dados e Programação	102	Algoritmos e Programação II
	Arquitetura de Computadores I	68	Introdução a Sistemas Digitais e Algoritmos e Programação I
	Banco de Dados I	68	-
	Introdução à Economia	68	-
	Introdução à Psicologia	68	-
	SUBTOTAL	374	
4º	Linguagem de Programação Orientada a Objetos	68	Algoritmos e Programação II
	Sistemas Operacionais	102	Introdução a Sistemas Digitais
	Engenharia de Software	68	Algoritmos e Programação I
	Banco de Dados II	68	Banco de Dados I
	Teorias Administrativas	68	-
	SUBTOTAL	374	
5º	Redes de Computadores	102	Algoritmos e Programação I
	Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos	68	Linguagem de Programação Orientada a Objetos
	Inteligência Artificial	68	Probabilidade e Estatística e Algoritmos e Programação I
	Planejamento Estratégico	68	Introdução à Administração
	SUBTOTAL	306	
6º	Programação para a web	102	Algoritmos e Programação II e Banco de Dados I
	Segurança e Auditoria de Sistemas	68	Fundamentos de Tecnologia da Informação
	Qualidade de Software	68	Engenharia de Software
	Análise de Algoritmos	68	Algoritmos e Programação II e Fundamentos de Teoria da Computação
	SUBTOTAL	306	
7º	Interação Humano-Computador	68	Engenharia de Software
	Comportamento Organizacional	68	Teorias Administrativas
	Empreendedorismo	68	-
	Anteprojeto-AS	136	De acordo com o regulamento da disciplina
	SUBTOTAL	340	
8º	Sistemas de Apoio à Decisão	68	Fundamentos de Tecnologia da Informação e Inteligência Artificial
	Computação e Sociedade	68	-
	Projeto Final-AS	136	Anteprojeto-AS
	SUBTOTAL	272	
	Atividades Complementares	136	-
	Complementares Optativas	408	-
	Estágio Obrigatório	408	De acordo com o regulamento da disciplina
	TOTAL GERAL		3.604

LEGENDA: (CH) Carga horária das disciplinas em horas-aula.

## 5.3 LOTAÇÃO DAS DISCIPLINAS NOS DEPARTAMENTOS E FACULDADES:

DISCIPLINAS	DEPARTAMENTOS/ FACULDADES
Administração de Sistemas	FACOM
Agentes Reguladores	FACOM
Álgebra Linear	DMT/CCET
Algoritmos e Programação I	FACOM
Algoritmos e Programação II	FACOM
Algoritmos Paralelos	FACOM
Análise de Algoritmos	FACOM
Análise e Projeto de Software Orientado a Objetos	FACOM
Análise Forense Computacional	FACOM
Anteprojeto-AS	FACOM
Arquitetura de Computadores I	FACOM
Arquitetura de Computadores II	FACOM
Arquitetura TCP/IP	FACOM
Atividades Complementares	FACOM
Banco de Dados I	FACOM
Banco de Dados II	FACOM

DISCIPLINAS	DEPARTAMENTOS/ FACULDADES	DISCIPLINAS	DEPARTAMENTOS/ FACULDADES
Cabeamento Estruturado	FACOM	Qualidade de Software	FACOM
Calculo I	DMT/CCET	Redes Convergentes	FACOM
Cálculo II	DMT/CCET	Redes de Computadores	FACOM
Cálculo III	DMT/CCET	Redes sem Fio	FACOM
Comércio Eletrônico	FACOM	Segurança e Auditoria de Sistemas	FACOM
Compiladores I	FACOM	Segurança de Redes	FACOM
Compiladores II	FACOM	Simulação de Sistemas	FACOM
Comportamento Organizacional	DEA/CCHS	Sistemas de Apoio à Decisão	FACOM
Computação de Alto Desempenho	FACOM	Sistemas Operacionais	FACOM
Computação e Sociedade	FACOM	Sistemas Distribuídos	FACOM
Computação Gráfica	FACOM	Teoria das Filas	FACOM
Comunicação e Expressão	DLE/CCHS	Teoria dos Grafos e seus Algoritmos	FACOM
Comunicação e Transmissão de Dados	FACOM	Teorias Administrativas	DEA/CCHS
Desafios de Programação	FACOM	Tópicos em Arquitetura de Computadores	FACOM
Empreendedorismo	FACOM	Tópicos em Banco de Dados	FACOM
Engenharia de Software	FACOM	Tópicos em Computação I	FACOM
Equações Diferenciais	DMT/CCET	Tópicos em Computação II	FACOM
Estágio Obrigatório	FACOM	Tópicos em Computação III	FACOM
Estruturas de Dados e Programação	FACOM	Tópicos em Computação Gráfica	FACOM
Estudo de Libras	DLE/CCHS	Tópicos em Inteligência Artificial	FACOM
Física I	DFI/CCET	Tópicos em Processamento de Imagens	FACOM
Física III	DFI/CCET	Tópicos em Redes de Computadores	FACOM
Fundamentos de Instalação Elétrica	DEL/CCET	Tópicos em Sistemas de Informação I	FACOM
Fundamentos de Tecnologia de Informação	FACOM	Tópicos em Sistemas de Informação II	FACOM
Fundamentos de Teoria da Computação	FACOM	Tópicos em Sistemas de Informação III	FACOM
Geometria Computacional	FACOM	Tópicos em Sistemas Distribuídos	FACOM
Gerência de Redes	FACOM	Tópicos em Teoria dos Grafos	FACOM
Governança de TI I	FACOM	Vetores e Geometria Analítica	DMT/CCET
Governança de TI II	FACOM		
Implementação e Experimentação Algorítmica	FACOM		
Inteligência Artificial	FACOM		
Interação Humano-Computador	FACOM		
Interconexão e Configuração de Ativos de Rede	FACOM		
Introdução à Administração	DEA/CCHS		
Introdução à Bioinformática	FACOM		
Introdução à Complexidade Computacional	FACOM		
Introdução à Contabilidade	DEA/CCHS		
Introdução à Criptografia Computacional	FACOM		
Introdução à Economia	DEA/CCHS		
Introdução à Psicologia	DCH/CCHS		
Introdução a Sistemas Digitais	FACOM		
Introdução à Sociologia	DCH/CCHS		
Jogos Digitais I	FACOM		
Jogos Digitais II	FACOM		
Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas Orientado a Objetos	FACOM		
Laboratório de Hardware	FACOM		
Linguagem de Montagem	FACOM		
Linguagem de Programação Orientada a Objetos	FACOM		
Linguagens Formais e Autômatos	FACOM		
Métodos Numéricos	FACOM		
Otimização Combinatória	FACOM		
Planejamento Estratégico	DEA/CCHS		
Probabilidade e Estatística	FACOM		
Programação Linear	FACOM		
Programação Multi-Core	FACOM		
Programação para a Web	FACOM		
Programação para Redes	FACOM		
Projeto de Redes de Computadores	FACOM		
Projeto Final-AS	FACOM		

#### 5.4 EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA:

**ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS:** Conceitos e formas de implementação para administração de sistemas operacionais. Administração de usuários, roteamento, ativos de rede, protocolos e seus principais serviços. Conceitos e implementação de DNS, DHCP, FTP, NFS, servidores WEB, Email. Comunicação P2P (point-to-point), túneis criptografados e filtro de tráfego de pacotes (Proxy, Layer7).

Bibliografia Básica: MAXWELL, S.; Administração de Sistemas Unix - Guia do Iniciante. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. MINASI, M.; Dominando o Windows Server 2003: a Bíblia. São Paulo: Makron Books, 2003. NEMETH, E; SEEBASS, S.; SNYDER, G; HEIN, T.; Manual de Administração do Sistema Unix. Porto Alegre: Bookman, 2002. Bibliografia Complementar: TOBLER, M.J.; Desvendando o Linux. Rio de Janeiro: Campus, 2001. BOVET, D.P.; CESATI, M.; Undersanding the Linux Kernel. Sebastopol: O'Reilly, 2000. DANESH, A.; Dominando o Linux. São Paulo: Makron Books, 2000. Carga horária: 68 horas/aula.

**AGENTES REGULADORES:** Legislação sobre informática, redes, Internet e telecomunicações. Agências e órgãos reguladores (ANATEL, CGI-BR, Registro-BR, NIC-BR, ICPBrasil, CERT-BR, ANTISPAM-BR). Órgãos internacionais. Gestão e regulação de atividades e serviços de Internet: atribuição de endereços IP, registro de domínio, segurança, certificados digitais.

Bibliografia Básica: LUCCA, N.; SIMÃO FILHO, A. Direito & Internet: aspectos jurídicos relevantes. Vol. 2, São Paulo: Quartier Latin, 2008. Páginas eletrônicas de entidades reguladoras: Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) – <http://www.cgi.br>. Agência Nacional de Telecomunicações - <http://www.anatel.gov.br>. Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no

Brasil (CERT.br) <http://www.cert.br/>. ICP-Brasil - Infra-estrutura de Chaves Públicas Brasileira <https://www.icpbrasil.gov.br/> Internet Assigned Numbers Authority (IANA) - <http://www.iana.org/>. Bibliografia Complementar: PAESANI, L. Direito e Internet: Liberdade de Informação, Privacidade e Responsabilidade Civil. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2008. COSTA, L. Direito Internacional Eletrônico. São Paulo: Quartier Latin, 2008. Compêndio de Legislação Brasileira sobre Informática, Internet, Telecomunicações e conexos - <http://www.internetlegal.com.br/legis/>. Carga horária: 34 horas/aula.

**ÁLGEBRA LINEAR:** Matrizes. Sistemas de Equações Lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Espaços com Produto Interno. Diagonalização de Operadores.

Bibliografia Básica: ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra Linear. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986. CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990. Bibliografia Complementar: HOFFMANN, K.; KUNZE, R. Álgebra Linear. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1979. LIMA, E. L. Álgebra Linear. 7. ed. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 2004. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Álgebra Linear. 3. ed. Coleção Schaum. São Paulo: Bookman, 2004. Carga horária: 68 horas/aula.

**ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I:** Variáveis e Tipos de Dados; Estrutura Sequencial; Estrutura Condicional; Estruturas de Repetição; Variáveis Compostas Homogêneas e Heterogêneas; Modularização.

Bibliografia Básica: FARRER, H. et al. Algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. FEOFILOFF, P. Algoritmos em Linguagem C, 1. ed. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2009. FOROUZAN, B. A.; GILBERT, R. F. Computer Science – A Structured Programming Approach Using C. 3. ed. Boston: Thomson Course Technology, 2007. KING, K. N. C Programming: A Modern Approach. 2. ed. New York: W. W. Norton & Company, 2008. Bibliografia Complementar: BRONSON, G. J. A first book of ANSIC. 4. ed. Florence: Course Technology, 2007. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. C: How to program. 6. ed. New York: Prentice-Hall, 2010. EDMONDS, J. How to Think About Algorithms. 1. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. HEINEMAN, G.; POLLICE, G.; SELKOW, S. Algorithms in a Nutshell. 1. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2008. SKIENA, S. S.; REVILLA, M. A. Programming Challenges. New York: Springer, 2003. Carga horária: 102 horas/aula.

**ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO II:** Algoritmos Recursivos. Correção de Algoritmos. Ponteiros. Arquivos. Estruturas de Dados Elementares: listas, filas e pilhas. Algoritmos de Ordenação. Tabelas de Dispersão. Listas de Prioridade.

Bibliografia Básica: FEOFILOFF, P. Algoritmos em Linguagem C, 1. ed. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2009. SEDGEWICK, R. Algorithms in C++, Parts 1-5: Fundamentals, Data Structures, Sorting, Searching and Graph Algorithms. 3. ed. Indianapolis: Addison-Wesley Professional, 2002. STROUSTRUP, B. The C++ programming language. 3. ed. Boston: Addison-Wesley, 1997. SZWARCFITER J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de dados e seus algoritmos. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. WIRTH, N. Algoritmos e estruturas de dados. 1. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1989. Bibliografia Complementar: DATTATRI, K.; GAMMA E. C++: effective object-oriented software construction. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999. EDMONDS, J. How to Think About Algorithms. 1. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R.

L. Introduction to algorithms. 2. ed. Cambridge: MIT Press and New York: McGraw-Hill, 2002. SEDGEWICK, R. Algorithms. 2. ed. Boston: Addison-Wesley, 1998. TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN M. J. Data structures using C. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1990. Carga horária: 102 horas-aula.

**ALGORITMOS PARALELOS:** Modelos de computação paralela. Modelo de memória compartilhada. Modelo de memória distribuída. Modelos realísticos. Medidas de desempenho. Algoritmos básicos. Algoritmos de ordenação. Algoritmos em grafos. Algoritmos de operações em matrizes. Algoritmos avançados. Programação realística paralela.

Bibliografia Básica: CÁCERES, E. N.; MONGELLI, H.; SONG, S. W. Algoritmos paralelos usando CGM/PVM/MPI: uma introdução. In: FERREIRA, et. al. As tecnologias da informação e a questão social. 1. ed. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2001. p. 217-278. GRAMA, A. et al. Introduction to parallel computing. 2. ed. Boston: Addison Wesley Longman Publishing, 2006. WILKINSON, B.; ALLEN, M. Parallel programming - techniques and applications using networked workstations and parallel computers. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999. REIF, J.H. Synthesis of parallel algorithms Bibliografia Complementar: GROPP, W.; LUSK, E.; SKJELLUM, A. Using MPI portable parallel programming with the Message-Passing Interface. 2. ed. Cambridge: MIT Press, 1999. JÁJÁ, J. Introduction to parallel algorithms. 1. ed. Redwood City: Addison Wesley Longman Publishing, 1992. PACHECO, P. S. Parallel programming with MPI. 1. ed. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 1996. Carga horária: 68 horas-aula.

**ANÁLISE DE ALGORITMOS:** Crescimento de funções: notação assintótica O, Ômega e Teta. Técnicas de Projeto de Algoritmos: Divisão e Conquista, Método Guloso, Programação Dinâmica, Backtracking e Branch-and-Bound. Algoritmos em Grafos. Complexidade: NP-Completo e Redução.

Bibliografia Básica: AHO, A. V.; ULLMAN, J. D.; HOPCROFT, J. E. Data Structures and Algorithms. Boston: Addison Wesley, 1993. DASGUPTA, S.; PAPADIMITRIOU, C. H.; VAZIRANI, U. Algorithms. New York: McGraw-Hill Companies, 2006. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L. Introduction to algorithms. 2. ed. Cambridge: MIT Press and New York: McGraw-Hill, 2002. KLEINBERG, J.; TARDOS, E. Algorithm Design. Boston: Addison Wesley, 2005. Bibliografia Complementar: AHO, A. V.; HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J.D. The design and analysis of computer algorithms. 1. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 1974. BAASE, S.; VAN GELDER, A. Computer algorithms: introduction to design and analysis. 2. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 1988. GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. Algorithm design – foundations, analysis, and internet examples. 1. ed. New York: John Wiley & Sons, 2001. MANBER U. Algorithms: a creative approach. 1. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 1989. Carga horária: 68 horas-aula.

**ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE ORIENTADO A OBJETOS:** Introdução aos modelos de processo de desenvolvimento de software. Métodos para análise e projetos de sistemas: estruturado e orientado a objetos. Análise e especificação de requisitos de software. Linguagem de modelagem unificada. Análise e projeto orientado a objetos. Normas para documentação. Ferramentas CASE. Desenvolvimento e implementação de um sistema.

Bibliografia Básica: BOOCH, G. et al. UML – Guia do usuário. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. LARMAN, C. Utilizando UML e padrões. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. WAZLAWICK, R. S. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos.

Rio de Janeiro: Campus, 2004. Bibliografia Complementar: FOWLER, M. UML distilled: a brief guide to the standard object modeling language. 3. ed. Upple Saddle River: Addison-Wesley, 2003. SCHACH, S. R. Object-oriented software engineering. New York: McGraw-Hill, 2007. STUMPF, R. V.; TEAGUE, L. C. Object oriented systems analysis and design with UML. New York: McGraw-Hill, 2004. Carga horária: 68 horas-aula.

**ANÁLISE FORENSE COMPUTACIONAL:** Conceitos básicos análise forense. Procedimentos e Políticas de Segurança. Detecção e identificação de comprometimento da segurança (ataques, identificação da autoria). Coleta e análise de evidências. Reconstrução cronológica do ataque. Técnicas e ferramentas. Recuperação do Sistema. Medidas preventivas. Leis.

Bibliografia básica: FARMER, D; VENEMA, W. Perícia Forense Computacional: Como investigar e esclarecer ocorrências no mundo cibernético, São Paulo: Pearson, 2006. BISHOP, M. Introduction to Computer Security, New Jersey: Pearson, 2005. SCHWEITZER, D. Incident Response: Computer Forensics Toolkit. New York: Wiley, 2003. JONES, R. Internet Forensics. Sebastopol: O'Reilly, 2005. Bibliografia complementar: CARVEY, H. Windows Forensics and Incident Recovery. Indianapolis: Addison Wesley Professional, 2004. CARRIER, B. File System Forensic Analysis. Indianapolis: Addison Wesley Professional, 2005. CHIESA, R.; DUCCI, S.; CIAPPI, S. Profiling Hackers: The Science of Criminal Profiling as Applied to the World of Hacking. London: Auerbach Publications, 2008. LUCCA, N.; SIMÃO FILHO, A. Direito & internet: aspectos jurídicos relevantes, Quartier Latin, 2008. Carga horária: 68 horas-aula.

**ANTEPROJETO-AS:** Desenvolvimento de um projeto prático, onde se aprofundem conceitos adquiridos ao longo do curso, com acompanhamento de um Professor Orientador, de acordo com o Regulamento de Anteprojeto-AS do Curso de Análise de Sistemas/FACOM.

Bibliografia: Regulamento de Anteprojeto-AS do Curso de Análise de Sistemas/FACOM. Carga horária: 136 horas-aula.

**ARQUITETURA DE COMPUTADORES I:** Visão geral da arquitetura de um computador. Avaliação de desempenho. Conjunto de instruções. Processador: via de dados e unidade de controle. Pipeline. Hierarquia de memórias: memória cache e memória principal. Entrada e saída: dispositivos de E/S, barramentos, interfaces. Estudo de casos.

Bibliografia Básica: PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. Organização e projeto de computadores – Interface hardware/software. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2003. TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2007. Bibliografia Complementar: HAMACHER, C. et al. Computer organization. 5. ed. New York: McGraw-Hill, 2001. HAYES, J. P. Computer architecture and organization. 3. ed. New York: McGraw-Hill, 2002. SHIVA, S. G. Computer organization, design, and architecture. 4. ed. New York: CRC, 2007. Carga horária: 68 horas-aula.

**ARQUITETURA DE COMPUTADORES II:** Tendências tecnológicas. Avaliação de desempenho. Pipeline. Paralelismo em nível de instrução, escalonamento de instruções, predição de desvios e especulação. Arquiteturas de despacho múltiplo. Hierarquia de memórias. Sistemas de E/S e dispositivos de armazenamento. Modelos de arquiteturas paralelas. Arquiteturas multi-core, multiprocessadores, clusters, consistência de caches e redes de interconexão. Estudo de casos.

Bibliografia Básica: HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008. STALLINGS, W. Computer organization and architecture: design for performance. 7. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2006. CULLER, D. E.; SINGH, J. P. Parallel computer architecture - A Hardware/Software Approach. 1. ed. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 1999. Bibliografia Complementar: SHEN, J. P.; LIPASTI, M. H. Modern processor design - Fundamentals of Superscalar Processors. 1. ed. New York: McGraw-Hill, 2004. KAELI, D.; YEW, P.-C. Speculative execution in high performance computer architectures. 1. ed. Boca Raton CRC Press, 2005. LENOSKI, D. E.; WEBER, W.-D. Scalable shared memory multiprocessing. 1. ed. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 1995. Carga horária: 68 horas-aula.

**ARQUITETURA TCP/IP:** Camadas da Arquitetura TCP/IP: rede, transporte e aplicação. Roteamento estático e dinâmico. Roteamento avançado – protocolos interno, externo e multicast; e troubleshooting. IPv6. Protocolos de transporte. Controle de congestionamento. Camada de aplicação: aspectos gerais e serviços stand-alone e sob demanda.

Bibliografia Básica: KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 3. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2005. FOROUZAN, B. A.; FEGAN, S. C. Protocolo TCP/IP. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009. SCRIMGER, R. TCP/IP, a Bíblia. Rio de Janeiro: Campus, 2002. Bibliografia Complementar: COMER, D. E. Computer networks and internets. 5. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2008. PETERSON, L. L.; DAVIE, B. S. Computer networks: a systems approach. 4. ed. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2007. SOUSA, L. B. TCP/IP Básico & Conectividade em Redes. 3. ed. São Paulo: Érica, 2006. Carga horária: 68 horas-aula.

**ATIVIDADES COMPLEMENTARES:** Desenvolvimento de atividades complementares, de acordo com o Regulamento das Atividades Complementares do Curso de Análise de Sistemas/FACOM.

Bibliografia: Regulamento de Atividades Complementares do Curso de Análise de Sistemas/FACOM. Carga horária: 136 horas-aula.

**BANCO DE DADOS I:** Conceitos Básicos: Banco de Dados, Sistemas de Gerenciamento de Banco de dados, Modelagem de Dados. Modelos Conceituais: Modelo Entidade-Relacionamento e Modelo Relacional. Linguagens de Consulta: Álgebra Relacional e SQL. Princípios de projeto de banco de dados: Dependência Funcional e Normalização.

Bibliografia Básica: ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Fundamentals of database systems. 5. ed. Boston: Addison-Wesley, 2006. RAMAKRISHNAN, R. Database management systems. 1. ed. New York: McGraw-Hill, 1997. SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHA, S. Sistema de banco de dados. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. Bibliografia Complementar: GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN, J. D.; WIDOM, J. Database systems - the complete book. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002. GUIMARÃES, C. C. Fundamentos de bancos de dados, 1. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2003. HEUSER, C. A. Projeto de banco de dados. 5. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004. Carga horária: 68 horas-aula.

**BANCO DE DADOS II:** Algoritmos para Projeto de Banco de Dados. Armazenamento de Dados. Estruturas de Indexação de Arquivos. Processamento e Otimização de Consultas. Conceitos e Processamento de Transações: Introdução, Técnicas de Controle de Concorrência e Técnicas de Recuperação de Banco de Dados. Tecnologias Emergentes: Data Warehousing e Data Mining. Tópicos Avançados: Bancos de Dados Distribuídos.

Bibliografia Básica: ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B., *Fundamentals of database systems*. 5. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 1999. GARCIA-MOLINA, H.; ULLMAN, J. D.; WIDOM,

J. *Database systems - the complete book*. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002. OZSU, M. T.; VALDURIEZ, P. *Principles of Distributed Database Systems*. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1999.

Bibliografia Complementar: MACHADO, F. N. R. *Tecnologia e projeto de data warehouse*. São Paulo: Érica, 2004. ÖZSU, M. T.; VALDURIEZ, P. *Princípios de sistemas de bancos de dados distribuídos*. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001. SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHA, S. *Sistema de banco de dados*. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. Carga horária: 68 horas-aula.

**CABEAMENTO ESTRUTURADO:** Conceito de Cabeamento Estruturado. Normas para sistemas de cabeamento e aterramento. Ferramentas para confecção de cabos de par trançado. Ferramenta para construção de diagramas de rede. Certificação e Testes do Sistema de Cabeamento Estruturado.

Bibliografia Básica: PINHEIRO, J. M. *Guia Completo de Cabeamento de Redes*. Rio de Janeiro: Campus, 2003. MARIN, P. S. *Cabeamento Estruturado - Desvendando Cada Passo - Do Projeto À Instalação*. São Paulo: Érica, 2008. MEDOE, P. A. *Cabeamento de redes na prática*. São Paulo: Saber. Bibliografia Complementar: COELHO, P. E. *Projeto de Redes Locais com Cabeamento Estruturado*. Belo Horizonte: Instituto Online, 2003. DERFLER, F.; FREED, L. *Tudo sobre cabeamento de redes*. Rio de Janeiro: Campus, 1994. MORIMOTO, C. *Redes, Guia Prático*. São Paulo: GDH Press e Sul Editores, 2008. Carga horária: 34 horas-aula.

**CÁLCULO I:** Funções de uma Variável. Limite e Continuidade. Derivada e Aplicações.

Bibliografia Básica: ANTON, H; BIVENS, I.; DAVIS, S. *Cálculo: um novo horizonte*. Vol. 1. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. ÁVILA, G. S. S. *Cálculo das funções de uma variável*. Vol. 1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. ÁVILA, G. S. S. *Cálculo das funções de uma variável*. Vol. 2. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. Bibliografia Complementar: GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de cálculo*. Vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de cálculo*. Vol. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. LEITHOLD, L. *O cálculo com geometria analítica*. Vol. 1. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994. Carga horária: 102 horas-aula.

**CÁLCULO II:** Integrais e Aplicações. Funções Vetoriais. Funções de Várias Variáveis. Máximos e Mínimos. Integral Dupla e Tripla.

Bibliografia Básica: ANTON, H; BIVENS, I.; DAVIS, S. *Cálculo: um novo horizonte*. Vol. 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. ÁVILA, G. S. S. *Cálculo das funções de uma variável*. Vol. 2. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. ÁVILA, G. S. S. *Cálculo das funções de uma variável*. Vol. 3. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. Bibliografia Complementar: GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de cálculo*. Vol. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de cálculo*. Vol. 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. LEITHOLD, L. *O cálculo com geometria analítica*. Vol. 2. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994. Carga horária: 102 horas-aula.

**CÁLCULO III:** Integral de Linha. Integral de Superfície. Sequências e Séries Numéricas. Equações Diferenciais Ordinárias.

Bibliografia Básica: BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. 8a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. KREYSZIG, E. *Matemática Superior para Engenharia*. Vol. 1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. *Cálculo Diferencial e Integral de*

*Funções de Várias Variáveis*. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2004. Bibliografia Complementar: DOERING, C. I.; LOPES, A. O. *Equações Diferenciais Ordinárias*, Rio de Janeiro: IMPA, 2007. GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de cálculo*. Vol. 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. GUIDORIZZI, H. L. *Um curso de cálculo*. Vol. 4. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. Carga horária: 102 horas-aula.

**COMÉRCIO ELETRÔNICO:** Princípios e impactos em serviços. Marketing. Mercado e concorrência. Componentes técnicos para uma solução de comércio eletrônico. Aplicações Web. Servidores de banco de dados. Aplicações específicas de comércio. Segurança. Planejamento e dimensionamento da aplicação. Marketing na área digital. Desenvolvimento de web-sites competitivos.

Bibliografia Básica: LAUDON, K. C.; TRAVER, C. G. *E-commerce: business, technology, society*. 4. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2008. RAYPORT, J.; JAWORSKI, B. *Introduction to e-commerce*. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 2003. SCHNEIDER, G. *Electronic commerce*. 7. ed. New York: Course Technology, 2006. Bibliografia Complementar: MCNURLIN, B. C.; SPRAGUE, R. H. *Information systems management in practice*. 7. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2005. OBADAT, M.; BOUDRIA, N. *Security of e-systems and computer networks*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. TURBAN, E. et al. *Electronic commerce: a managerial perspective 2008*. New Jersey: Prentice-Hall, 2008. Carga horária: 68 horas-aula.

**COMPILADORES I:** Introdução à compilação. Análise léxica. Análise sintática. Tradução dirigida por sintaxe. Verificação de tipos. Ambientes de tempo de execução. Máquinas virtuais. Geração de código intermediário. Construção de um compilador.

Bibliografia Básica: AHO, A. V.; LAM, M. S.; SETHI, R. *Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas*. 2. ed. São Paulo: Addison-Wesley (Pearson), 2007. APPEL, A. W. *Modern compiler implementation in Java*. 2. ed. New York: Cambridge University Press, 2003. SEBESTA, R. W. *Concepts of programming languages*. 8. ed. New York: Addison-Wesley, 2007. Bibliografia Complementar: COOPER, K.; TORCZON, L. *Engineering a compiler*. 1. ed. San Francisco: Morgan-Kaufmann Publishers, 2003. GRUNE, D.; BAL H.; LANGENDOEN, K. *Projeto moderno de compiladores - implementação e aplicações*. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001. LOUDEN, K. *Compiladores: princípios e práticas*. 1. ed. São Paulo: Thompson Pioneira, 2004. Carga horária: 102 horas-aula.

**COMPILADORES II:** Otimização. Geração de código. Ferramentas para construção de compiladores. Técnicas avançadas de construção de um compilador.

Bibliografia Básica: AHO, A. V.; LAM, M. S.; SETHI, R. *Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas*. 2. ed. São Paulo: Addison-Wesley (Pearson), 2007. APPEL, A. W. *Modern compiler implementation in Java*. 2. ed. New York: Cambridge University Press, 2003. SEBESTA, R. W. *Concepts of programming languages*. 8. ed. New York: Addison-Wesley, 2007. Bibliografia Complementar: COOPER, K.; TORCZON, L. *Engineering a compiler*. 1. ed. San Francisco: Morgan-Kaufmann Publishers, 2003. GRUNE, D.; BAL H.; LANGENDOEN, K. *Projeto moderno de compiladores - implementação e aplicações*. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001. LOUDEN, K. *Compiladores: princípios e práticas*. 1. ed. São Paulo: Thompson Pioneira, 2004. Carga horária: 68 horas-aula.

**COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL:** Fundamentos de Comportamento Organizacional. Análise crítica das contribuições das teorias administrativas. Valores, atitudes e satisfação com o trabalho. Motivação. Comunicação e departamentalização. Liderança. Estilos gerenciais. Grupos e equipes de trabalho. Clima e cultura organizacional. Mudança, análise e aprendizagem organizacional. Poder e política. Conflito e negociação.

**Bibliografia Básica:** DESSLER, G. *Administração de Recursos Humanos*. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. GIL, A. C. *Gestão de pessoas - enfoque nos papéis profissionais*. São Paulo: Atlas, 2001. ROBBINS, S. P. *Comportamento organizacional*. 11. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005. **Bibliografia Complementar:** CHIAVENATO, I. *Gestão de pessoas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. SHERVINGOTN, M. *Coaching integral: além do desenvolvimento pessoal*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. VERGARA, S.C. *Gestão de pessoas*. São Paulo: Atlas, 2000. Carga horária: 68 horas-aula.

**COMPUTAÇÃO DE ALTO DESEMPENHO:** Algoritmos paralelos e distribuídos. O papel do compilador. Arquiteturas de alto desempenho. Programação paralela via memória compartilhada. Algoritmos de eleição de coordenador e exclusão mútua.

**Bibliografia Básica:** ANDREWS, G. *Foundations of multithreaded, parallel, and distributed programming*. 1. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 2000. CHAPMAN, B. et al. *Using OpenMP Portable Shared Memory Parallel Programming*, 1. ed. Cambridge: MIT Press, 2007. GRAMA, A. et al. *Introduction to parallel computing*. 2. ed. Boston: Addison Wesley Longman Publishing, 2006. **Bibliografia Complementar:** BUYYA, R. *High Performance Cluster Computing: Architectures and Systems – vol. 1*. Upper Sadle River: Prentice Hall, 1999. HWANG, K.; XU, Z. *Scalable parallel computing*. 1. ed. New York: McGraw-Hill, 1998. WILKINSON, B.; ALLEN, M. *Parallel programming - techniques and applications using networked workstations and parallel computers*. 1. ed. Upper Sadle River: Prentice Hall, 1999. Carga horária: 68 horas-aula.

**COMPUTAÇÃO E SOCIEDADE:** Aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais da computação. Aspectos estratégicos do controle da tecnologia. Mercado de trabalho. Aplicações da computação: educação, medicina, etc. Previsões de evolução da computação. Segurança, privacidade, direitos de propriedade, acesso não autorizado. Códigos de ética profissional. Doenças profissionais.

**Bibliografia Básica:** MASIERO, P.C. *Ética em computação*. São Paulo: Editora da USP, 2000. MORLEY, D. *Understanding computers: today and tomorrow*. 12. ed. New York: Course Technology, 2008. SBC. *Regulamentação da profissão*. [online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.sbc.org.br/index.php?language=1&subject=107>. Página acessada em 12 de abril de 2008. **Bibliografia Complementar:** HOLMES, W. N. *Computers and people: essays from the profession*. New York: Wiley-IEEE, 2006. QUINN, M. *Ethics for the information age*. 3. ed. New York: Addison-Wesley, 2008. WINSTON, M.; EDELBACH, R. *Society, ethics, and technology*. 4. ed. New York: Wadsworth, 2008. Carga horária: 68 horas-aula.

**COMPUTAÇÃO GRÁFICA:** Fundamentos. Modelagem geométrica. Modelos de iluminação. Câmara virtual. Síntese de imagens. Animação.

**Bibliografia Básica:** FOLEY, J. D. et al. *Computer graphics: principles and practice in C*. 2. ed. New York: Addison-Wesley, 1995. GLASSNER, A. S. *An Introduction to ray tracing*. Oxford: Morgan Kaufman, 1989. WATT, A. *3D computer graphics*. 3. ed. New York: Addison-Wesley, 2000. **Bibliografia Complementar:** LENGYEL, E. *Mathematics for 3D game programming and computer graphics*. 2. ed. Boston: Charles River Media, 2003. SHIRLEY, P. et al. *Fundamentals of computer graphics*. 2. ed. Wellesley: A K Peters, 2005. SUFFERN, K. *Ray Tracing from the ground up*. Wellesley: A K Peters, 2007. Carga horária: 68 horas-aula.

**COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO:** Interpretação, produção e apresentação de textos técnico-científicos. Revisão gramatical.

**Bibliografia Básica:** BECHARA, E. *Moderna gramática portuguesa*. 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. MATTAR NETO, J. A. *A metodologia científica na era da Informática*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. NETTO, A. A. O.; MELO, C. *Metodologia da pesquisa científica*. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008. **Bibliografia Complementar:** AZEREDO, J. C. *Gramática Houaiss da Língua Portuguesa*. São Paulo: Publifolha, 2009. LAKATOS, E. M. *Metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007. SEVERINO, A. J. *Metodologia do Trabalho Científico*. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. Carga horária: 68 horas-aula.

**COMUNICAÇÃO E TRANSMISSÃO DE DADOS:** Classificação dos sinais, Conceitos básicos de comunicação de dados, Regeneração de sinal, Código de linha, Interferência de símbolos, Equalização, Técnicas de modulação e demodulação, Conceitos de sincronismo, Interfaces digitais, Digitalização, Multiplexação, PDH e SDH, Redes de Comunicação Óptica, Redes de Comunicação via Satélite.

**Bibliografia Básica:** ABDALA JUNIOR, H. *Tecnologias e Redes de Comunicação Convergente*. Brasília: UnB, 2008. FOROUZAN, B. A. *Comunicação de Dados e Redes de Computadores*. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. STALLINGS, W. *Data and Computer communications*. 8. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2006. **Bibliografia Complementar:** HAYKIN, S.; MOHER, M. *An Introduction to Analog and Digital Communications*. 2. ed. New York: Wiley, 2006. HORAK, R. *Telecommunications and Data Communications Handbook*. 2. ed. New York: Wiley-Interscience, 2008. WHITE, C. *Data communications and computer networks: a business user's approach*. 4. ed. New York: Course Technology, 2006. Carga horária: 68 horas-aula.

**DESAFIOS DE PROGRAMAÇÃO:** Estruturas de dados. Sequências. Ordenação. Aritmética e álgebra; Combinatória. Teoria dos números. Técnicas de Programação: backtracking e programação dinâmica. Algoritmos em Grafos; Geometria Computacional.

**Bibliografia Básica:** SKIENA, S. S.; REVILLA, M. *Programming Challenges*. 1. ed. New York: Springer, 1999. SKIENA, S. S. *The algorithm design manual*. 2. ed. New York: Springer, 2008. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L. *Introduction to algorithms*. 2. ed. Cambridge: MIT Press and New York: McGraw-Hill, 2002. **Bibliografia Complementar:** BAASE, S.; VAN GELDER, A. *Computer algorithms: introduction to design and analysis*. 2. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 1988. MICHALEWICZ, Z.; FOGEL, D. B.; *How to solve it - modern heuristics*. New York: Springer-Verlag, 2005. Páginas eletrônicas com problemas de programação: <http://www.programming-challenges.com> e <http://acm.uva.es>. Carga horária: 68 horas-aula.

**EMPREENDEDORISMO:** Empreendedorismo e seus Conceitos. Motivos para Empreender. Perfil do Empreendedor. Influência da Atividade Empreendedora. O Empreendedorismo no Âmbito Nacional. Construção de um Empreendimento.

**Bibliografia Básica:** DOLABELA, F. *Oficina do empreendedor*. São Paulo: Cultura, 1999. DOLABELA, F. *O segredo de Luísa*. 2. ed. São Paulo: Cultura, 2006. DORNELAS, J. C. A. *Empreendedorismo: transformando idéias em negócio*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. **Bibliografia Complementar:** MAXIMIANO, A. C. A. *Administração para empreendedores*. São Paulo: Prentice-Hall, 2006. SOUZA, E. C. L.; GUIMARÃES, T. A. *Empreendedorismo: além do plano de negócio*. São Paulo: Atlas, 2005. LUECKE, R. *Ferramentas para empreendedores*. São Paulo: Record, 2006. Carga horária: 68 horas-aula.

**ENGENHARIA DE SOFTWARE:** Introdução à engenharia de software. Modelos de processos de desenvolvimento de software. Técnicas de gerenciamento e planejamento de software. Requisitos e especificação de software. Métodos de análise e projeto de software. Manutenção de software. Reengenharia e engenharia reversa. Ferramentas e ambientes de software. Padrões de desenvolvimento e documentação de software.

Bibliografia Básica: PFLEEGER, S. L. Engenharia de software. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004. PRESSMAN, R. S. Engenharia de software. São Paulo: Makron Books, 2006. SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007. Bibliografia Complementar: GHEZZI, C. et al. Fundamentals of software engineering. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2002. SCHACH, S. R. Object-oriented and classical software engineering. 7. ed. New York: McGraw-Hill, 2007. VON MAYRHAUSER, A. Software engineering – methods and management. San Diego: Academic Press, 1990. Normas técnicas de Engenharia de Software. Carga horária: 68 horas-aula.

**EQUAÇÕES DIFERENCIAIS:** Transformada de Laplace. Resolução de Equações Diferenciais Ordinárias por Séries. Séries de Fourier. Integral de Fourier. Equações Diferenciais Parciais.

Bibliografia Básica: BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. KREYSZIG, E. Matemática Superior para Engenharia. Vol. 1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. KREYSZIG, E. Matemática Superior para Engenharia. Vol. 2. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Bibliografia Complementar: DOERING, C. I.; LOPES, A. O. Equações Diferenciais Ordinárias, Rio de Janeiro: IMPA, 2007. SIMMONS, G. Equações diferenciais: teoria, técnica e prática. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. WREDE, R. C.; SPIEGEL, M. R. Cálculo Avançado. Coleção Schaum. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2003. Carga horária: 68 horas-aula.

**ESTÁGIO OBRIGATÓRIO:** Desenvolvimento de atividades em que se apliquem os conceitos adquiridos ao longo do curso, em empresas da região, com acompanhamento de um Professor Orientador, de acordo com o Regulamento de Estágio Obrigatório do Curso de Análise de Sistemas/FACOM.

Bibliografia: Regulamento de Estágio Obrigatório do Curso de Análise de Sistemas/FACOM. Carga horária: 408 horas-aula.

**ESTRUTURAS DE DADOS E PROGRAMAÇÃO:** Árvores Binárias de Busca; Árvores Balanceadas: AVL, Árvores Rubro-negras, B-Árvore. Busca Digital: Árvore Digital, Árvore Digital Binária e Árvore Patrícia. Processamento de Cadeias: Busca de Padrão e Compactação de Dados.

Bibliografia Básica: CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L. Introduction to algorithms. 2. ed. Cambridge: MIT Press and New York: McGraw-Hill, 2002. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: how to program. 7. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2006. KNUTH, D. E. The art of computer programming : fundamental algorithms. 3. ed. Redwood City: Addison Wesley Longman Publishing, 1997. SZWARCFITER J. L.; MARKENZON, L. Estruturas de dados e seus algoritmos. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. Bibliografia Complementar: BENTLEY, J. Programming Pearls. 2. ed. Indianapolis: Addison-Wesley Professional, 1999. BRONSON, G. J. A First book of Java. 1. ed. Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Co, 2001. EDMONDS, J. How to Think About Algorithms. 1. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. The complete Java 2 training course with Book. 3. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999. GUSFIELD, D. Algorithms on strings trees and sequences. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. KLEINBERG, J.; TARDOS, E. Algorithm Design. Boston: Addison Wesley, 2005. SKIENA, S. S. The algorithm design manual. 2. ed. New York: Springer, 2008. Carga horária: 102 horas-aula.

**ESTUDO DE LIBRAS:** Introdução à Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS). Desenvolvimento cognitivo e lingüístico e a aquisição da primeira e segunda língua. Aspectos discursivos e seus impactos na interpretação.

Bibliografia básica: ALMEIDA, E. C. de. Atividades ilustradas em sinais da LIBRAS. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. FELIPE, T. Libras em contexto. Recife: EDUPE, 2002. QUADROS, R. M. de. O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa. Brasília: MEC/SEESP, 2001. Bibliografia complementar: LODI, Ana C. B. (org.) et al. Letramento e minorias. Porto Alegre: Mediação, 2002. SILVA, A. P. B. V.; MASSI, Gisele A. A.; GUARINELLO, A. C. (Org.). Temas atuais em fonoaudiologia: linguagem escrita. São Paulo: Summus, 2002. ELLIOT, A. J. A linguagem da criança. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. Carga horária: 68 horas-aula.

**FÍSICA I:** Cinemática do ponto. Leis de Newton. Estática e dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação de energia. Momento linear e sua conservação. Colisões. Momento angular da partícula e de sistema de partículas. Rotação de corpos rígidos.

Bibliografia Básica: HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; MERRILL, J. Fundamentos de Física: Mecânica. 7 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica – vol. I. 4. ed. rev. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física I Mecânica. 12. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2008.

Bibliografia Complementar: ALONSO, M.; FINN, E. J. Física, um curso universitário. v. 1. São Paulo: Edgard Blucher, 1986. LUIZ, A. M. Física 1 – Mecânica. São Paulo: Livraria da Física, 2006. TIPLER, P. A. Física para cientistas e engenheiros. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

Carga horária: 68 horas-aula.

**FÍSICA III:** Eletrostática. Eletrodinâmica. Eletromagnetismo. Propriedades Magnéticas da Matéria. Oscilações Eletromagnéticas. Correntes Alternadas.

Bibliografia Básica: NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica – vols. III e IV. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. Física, volumes III e IV. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. Fundamentos da física – vols. III e IV. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.

Bibliografia Complementar: ALONSO, M.; FINN, E. J. Física um curso universitário – vol II, 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1981. PURCELL, E. M. Curso de física de Berkeley eletricidade e magnetismo – Vol. III. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1994. TIPLER, P. A. Física – vol. II. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.

Carga horária: 68 horas-aula.

**FUNDAMENTOS DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA:** Circuitos de corrente contínua. Conceitos fundamentais de Eletromagnetismo. Introdução à tensão alternada. Sistema de Energia, Redundância, Aterramento, Segurança. Bibliografia Básica: MARKUS, O. Eletricidade - Circuitos em Corrente Alternada. São Paulo: Érica, 2000. WALKER, J.; HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de Física - Eletromagnetismo. 8. ed. São Paulo: Editora JC, 2009. CREDER, H.; Instalações Elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. Bibliografia Complementar: BUCK, J. A.; HAYT Jr, W. H.; Eletromagnetismo. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill Interamericana, 2008. CIPELLI, M.; MARKUS, O. Eletricidade - Circuitos em Corrente Contínua. São Paulo: Editora Érica, 1999. CAMINHA, A.; Introdução a Proteção dos Sistemas Elétricos. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1977. Carga horária: 68 horas-aula.

**FUNDAMENTOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:** Aspectos conceituais da informação. Fundamentos e classificações de sistemas de informação. Sistemas de informação gerenciais e de apoio à decisão. Custos e orçamentos. Organização da informática na empresa. Aplicações. Uso estratégico da tecnologia da informação. Tecnologias propulsoras da TI nas empresas. Novas tecnologias da comunicação e da informação.

Bibliografia Básica: CASSARRO, A. C. Sistemas de Informações para tomada de decisões. 3. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2003. LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de informação gerenciais. 7. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007. O'BRIEN, J. A. Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet. São Paulo: Saraiva, 2004. TURBAN, E.; RANIER JR, R. K.; POTTER, R. E. Administração de Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: Campus, 2005. Bibliografia Complementar: GUIMARÃES, A. S.; JOHNSON, G. F. Sistemas de informações: administração em tempo real. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007. MATOS, A. C. M. Sistemas de informação: uma visão executiva. São Paulo: Saraiva, 2005. STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. Princípios de sistemas de informação. São Paulo: Thomson Learning, 2005. Carga horária: 68 horas-aula.

**FUNDAMENTOS DE TEORIA DA COMPUTAÇÃO:** Contagem: Conjuntos e Seqüências, Permutações e Combinações, Princípio de Inclusão e Exclusão, Princípio das Casas de Pombo e Teorema Binomial. Predicados: Lógica de Predicados, Proposição, Quantificadores, Conectivos Lógicos. Métodos de Prova. Relações. Indução. Somas e Produtos. Introdução à Teoria dos Números.

Bibliografia Básica: ABE, J. M.; SCALZITTI, A.; SILVA FILHO, J. I. Introdução à lógica para a Ciência da Computação. 2. ed. São Paulo: Arte e Ciência, 2002. GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1993. ROSEN, K. H. Matemática discreta e suas aplicações. 6. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 2009. Bibliografia Complementar: GRASSMANN, W. K.; TREMBLAY, J. Logic and discrete mathematics – a Computer Science perspective. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, Inc., 1996. ROMAN, S. An introduction to discrete mathematics. 2. ed. Orlando: Harcourt College Publishers, 1989. STANAT, D. F.; McALLISTER, D. F. Discrete mathematics in computer science. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1977. Carga horária: 102 horas-aula.

**GEOMETRIA COMPUTACIONAL:** Conceitos preliminares. Problema do par mais próximo. Fecho convexo. Triangularização de polígonos. Partição de polígonos. Diagramas de Voronoi. Triangularização de Delaunay.

Bibliografia Básica: PREPARATA F. P.; SHAMOS M. I. Computational geometry: an introduction. 1. ed. New York: Springer-Verlag, New York, 1985. EDELSBRUNNER H. Algorithms in combinatorial geometry. 1. ed. Berlin: Springer-Verlag, Berlin, 1987. LASZLO, M. J. Computational geometry and computer graphics in C++. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1996. Bibliografia Complementar: MULMULEY, K. Computational geometry: an introduction through randomized algorithms. 1. ed. Englewood: Prentice Hall, 1994. O'Rourke, J. Computational geometry in C. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. BERG, M. et al. Computational geometry, algorithms and applications. 2. ed. New York: Springer Verlag, 2000. Carga horária: 68 horas-aula.

**GERÊNCIA DE REDES:** Gerenciamento de redes: arquitetura, bases de informação, protocolos. Gerentes SNMP. Gerenciamento de sistemas operacionais e dispositivos de rede.

Bibliografia Básica: CLEMM, A. Network Management Fundamentals. Indianapolis: Cisco Press, 2006. FARREL, A. Network Management Know It All. San Francisco: Morgan Kaufman, 2008. LOPES, R. V.; SAUVÉ, J. P.; NICOLETTI, P. S. Melhores Práticas para a Gerência de Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2003. Bibliografia Complementar: STALLINGS, W. SNMPv1, v2, v3 and RMON I and II. 3. ed. Upper Saddle River: Addison-Wesley, 1999. WALSH, L. SNMP MIB Handbook - Essential Guide to MIB Development, Use and Diagnosis. Lima: Wyndham Press, 2008. WENSTROM, M. Managing Cisco Network Security. Indianapolis: Cisco Press, 2001. Carga horária: 68 horas-aula.

**GOVERNANÇA DE TI I:** Conceitos e importância de Governança de TI. Decisões Estratégicas de TI. Arquétipos de TI para alocação de direitos decisórios. Mecanismos para implantar a Governança de TI. Tipos de governança. Associação da Estratégia, da Governança e o Desempenho. Princípios de Liderança para governança de TI.

Bibliografia Básica: ABREU, A. A.; FERRAZ, V. Implantando a governança de TI da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. WEILL, P.; ROSS, J. W. Governança de TI - Tecnologia da Informação. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2005. Bibliografia Complementar: ANTONIOU, G.; DEREMER, D. Computing and Information Technologies. Singapore: World Scientific, 2001. WESTERMAN, G.; HUNTER, R. O Risco TI. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2008. MARCONI, F. V. Gerenciamento de Projetos de TI. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. IBGC. Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa, 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996. Carga horária: 68 horas-aula.

**GOVERNANÇA DE TI II:** Gestão de processos em negócios. Boas práticas no planejamento estratégico da TI. Ferramentas para implementação de padrões. Gerenciamento de outsourcing. Modelos de sourcing. Gerenciamento de contratos, SLA e outsourcing.

Bibliografia Básica: MANSUR, R. Governança de TI Metodologias Frameworks e Melhores Práticas. 1. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007. LAHTI, C.; PETERSON, R. S. Conformidade de TI Usando COBIT e Ferramentas Open Source. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. BROADBENT, M.; KITZIS, E. S. The new CIO leader: setting the agenda and delivering results. Boston: Harvard Business School Press, 2005. Bibliografia Complementar: FERNANDES, A. A. A.; FERRAZ, V. Implantando a governança de TI da Estratégia à Gestão de Processos e Serviços. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008. MAGALHÃES, I. L.; PINHEIRO, W. B. Gerenciamento de Serviços de TI na Prática. 1. ed. São Paulo: Novatec 2007. CARVALHO, M. S., Diretrizes para aplicação de governança de TI em órgãos públicos federais brasileiros usando framework COBIT. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Brasília – UCB, 2006. Carga horária: 68 horas-aula.

**IMPLEMENTAÇÃO E EXPERIMENTAÇÃO ALGORÍTMICA:** Modelagem de problemas da vida real. O uso de estruturas de dados em implementação de algoritmos. Técnicas para criar programas que se auto-verificam. Experimentação: objetivos, técnicas, limites. Geradores de instâncias.

Bibliografia Básica: AUSIELLO, G.; CRESCENZI, P.; GAMBOSI, G.; KANN, V.; MARCHETTI-SPACCAMELA, A.; PROTASI, M. Complexity and approximation. Corrected edition. New York: Springer, 2003. MICHALEWICZ, FOGEL, D. B.; How to solve it - modern heuristics, New York: Springer-Verlag, 2005. SKIENA, S. S. The algorithm design manual. 2. ed. New York: Springer, 2008. Bibliografia Complementar: BAASE, S.; VAN GELDER, A. Computer algorithms: introduction to design and analysis.



2. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 1988. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L. Introduction to algorithms. 2. ed. Cambridge: MIT Press and New York: McGraw-Hill, 2002. PAPANIMITRIOU, C. H.; STEIGLITZ, K. Combinatorial optimization: algorithms and complexity. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1982. Carga horária: 68 horas-aula.

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL:** Definição e objetivos da IA. Resolução de problemas com técnicas de busca. Esquemas para representação de conhecimento, incerteza e imprecisão. Sistemas baseados em conhecimento. Aprendizado de máquina: redes bayesianas, árvores de decisão, redes neurais, algoritmos genéticos. Algoritmos heurísticos. Aplicações da IA em áreas da Computação.

Bibliografia Básica: BRAGA, A. P. et al. Redes neurais artificiais – teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2000. RUSSEL, S.; NORVIG, P. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Campus, 2004. WOOLDRIDGE, M. An introduction to multiagent systems. 2. ed. New York: Wiley-Blackwell, 2008. Bibliografia Complementar: BITTENCOURT, G. Inteligência artificial: ferramentas e teorias. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006. HAYKIN, S. Redes neurais: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. SHOHAM, Y.; LEYTON-BROWN, K. Multiagent Systems: Algorithmic, Game-Theoretic, and Logical Foundations. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. WITTEN, I. H.; FRANK, E. Data mining: practical machine learning tools and techniques. San Francisco: Elsevier, 2005. Carga horária: 68 horas-aula.

**INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR:** Conceitos fundamentais da interação humano-computador. Áreas de aplicação. Ergonomia, usabilidade e acessibilidade. Aspectos humanos. Aspectos tecnológicos. Paradigmas de comunicação humano-computador. Interação com sistemas hipermídia. Métodos e técnicas de projeto, implementação e avaliação. Ferramentas de suporte. Padrões para interfaces.

Bibliografia Básica: CHA, H. V.; BARANAUSKAS, M. C. C. Design e avaliação de interfaces humano-computador. São Paulo: IME-USP, 2000. DIX, A.; FINLAY, J.; ABOWD, G. D.; BEALE, R. Human Computer Interaction. 3. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2005. HARTSON, H. R. Developing user interfaces: ensuring usability through product and process. New York: John Wiley, 1993. NIELSEN, J.; LORANGER, H. Usabilidade na web. Rio de Janeiro: Campus, 2007. NIELSEN, J. Usability Engineering. Boston: Academic Press, 1993. SHARP, H.; ROGERS, Y.; PREECE, J. Interaction design: beyond human-computer interaction. 2. ed. New York: John Wiley, 2007. Bibliografia Complementar: MOGGRIDGE, B. Designing interactions. Cambridge: MIT, 2007. SCHUMMER, T.; LUKOSH, S. Patterns for computer-mediated interaction. New York: John Wiley, 2007. TIDWELL, J. Designing interfaces: patterns for effective interaction design. Sebastopol: O'Reilly Media, 2005. Carga horária: 68 horas-aula.

**INTERCONEXÃO E CONFIGURAÇÃO DE ATIVOS DE REDE:** Fundamentos teóricos e práticos; protocolos e tecnologias de interconexão. Equipamentos para Interconexão de Redes. Configuração de roteadores e switches. Criação de VLANs.

Bibliografia Básica: NASCIMENTO, M. B.; TAVARES, A. C. Roteadores e Switches. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. PERLMAN, R. Interconnections: Bridges, Routers, Switches, and Internetworking Protocols. New York: Addison-Wesley, 1999. SEIFERT, R.; EDWARDS, J. The All-New Switch Book: The Complete Guide to LAN Switching Technology. 2. ed. New York: Wiley, 2008. Bibliografia Complementar: CHAO, H. J.; LIU, B. High Performance Switches and Routers. New York: Wiley-IEEE Press, 2007. DALLY, W. J.; TOWLES, B. P. Principles and Practices of Interconnection Networks. San Francisco: Morgan Kaufman, 2004.

LUCAS, M. W. Cisco Routers for the Desperate: Router and Switch Management, the Easy Way. San Francisco: No Starch Press, 2009. Carga horária: 68 horas-aula.

**INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO:** Fundamentos da administração; o ambiente da administração e da organização; planejamento e estratégia; organização na empresa; liderança nas organizações; controle; a nova organização. Funções na empresa. O processo gerencial. Novas formas de administração e Tecnologias de gestão Organizacional. Ferramentas de Gestão. Novas demandas ambientes para o gestor. Departamentalização. Layout. Análise organizacional.

Bibliografia Básica: BATEMAN, T. S.; SNELL, S. A. Administração: o novo cenário competitivo. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. BATEMAN, T.; SNELL, S. A. Administração: construindo uma vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998. MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2004. Bibliografia Complementar: CHIAVENATO, I. Os novos paradigmas: como as mudanças estão mexendo com as empresas. São Paulo: Atlas, 2003. MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. Teoria geral da administração. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006. ROBBINS, S. P. Administração: mudanças e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2005. Carga horária: 68 horas-aula.

**INTRODUÇÃO À BIOINFORMÁTICA:** Conceitos básicos: Biologia Molecular e Tecnologia do DNA Recombinante. Comparação de seqüências biológicas. Montagem e mapeamento de Fragmentos. Árvores filogenéticas. Rearranjo de genomas. Predição de estruturas.

Bibliografia Básica: GUSFIELD, D. Algorithms on strings, trees and sequences. 1. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. JONES, N. C.; PEVZNER, P. An Introduction to bioinformatics algorithms. 1. ed. Cambridge: MIT Press, 2004. MOUNT, D. Bioinformatics: sequence and genome analysis. 1. ed. Cold Spring Harbor: Cold Spring Harbor Press, 2001. Bibliografia Complementar: DURBIN, R. et al. Biological sequence analysis: probabilistic models of proteins and nucleic acids. 1. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. PEVSNER, J. Bioinformatics and functional genomics. 1. ed. New York: John Wiley & Sons, 2003. SETUBAL, J.; MEIDANIS, J. Introduction to computational molecular biology. 1. ed. Boston: PWS Publishing, 1997. Carga horária: 68 horas-aula.

**INTRODUÇÃO À COMPLEXIDADE COMPUTACIONAL:** Máquinas de Turing e tese de Church. O problema da parada. Diagonalização. Como mostrar que um problema é indecidível. A hierarquia de complexidade. As classes P e NP. O teorema de Cook. P-espaço e NP-espaço. O teorema de Savitch. Problemas P-completos. Bibliografia Básica: GAREY, M.; JOHNSON, D. Computers and intractability. 1. ed. New York: W. H. Freeman, 1979. PAPANIMITRIOU, C. H.; STEIGLITZ, K. Combinatorial optimization: algorithms and complexity. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1982. SIPSER, M. Introduction to the theory of computation. 2. ed. Boston: Course Technology, 2005. Bibliografia Complementar: CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L. Introduction to algorithms. 2. ed. Cambridge: MIT Press and New York: McGraw-Hill, 2002. HOPCROFT, J. E.; MOTWANI, R.; ULLMAN, J. D. Introduction to automata theory. 2. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 2001. LINZ, P. An introduction to formal language and automata. 4. ed. Sudbury: Jones & Bartlett, 2006. Carga horária: 68 horas-aula.

**INTRODUÇÃO À CONTABILIDADE:** Noções preliminares: Ativo, Passivo e Patrimônio Líquido. Processo contábil. Patrimônio: estrutura e variações. Escrituração contábil: contabilização de estoques e de problemas contábeis diversos. Demonstrações

contábeis: Elaboração e estruturação. Indicadores Econômicos e Financeiros. Bibliografia Básica: CHING, H. Y. Novas práticas contábeis para a gestão de negócios. São Paulo: Prentice Hall, 2005. EQUIPE DE PROFESSORES FEA/USP. Contabilidade introdutória – texto. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2006. MARION, J. C.; IUDICIBUS, S. Curso de contabilidade para não contadores – texto. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006. MARTINS, E. Contabilidade de custos. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Bibliografia Complementar: NAGATSUKA, D. A. da S.; TELES, E. L. Manual de Contabilidade Introdutória. São Paulo: Thomson Learning, 2002. PADOVEZE, C. L. Introdução à Contabilidade. São Paulo: Thomson Learning, 2005. REEVE, J. M.; FESS, P. Contabilidade Gerencial. São Paulo: Thomson Learning, 2001. Carga horária: 68 horas-aula.

**INTRODUÇÃO À CRIPTOGRAFIA COMPUTACIONAL:** Requisitos da segurança da informação. Métodos clássicos de ciframento. Criptoanálise elementar. Cifras de bloco versus cifras de fluxo. Técnicas para ciframento encadeado. Fundamentos matemáticos da criptografia moderna. Técnicas básicas para a geração de números pseudo-aleatórios. Algoritmos modernos de ciframento: simétricos ou de chave secreta, assimétricos ou de chave pública. Assinaturas digitais: algoritmos e protocolos para autenticação de usuários e não-repúdio de envio de mensagens. Funções de espalhamento (hashing) criptográficas e seu uso em protocolos de autenticação de mensagens. Protocolos de suporte: certificação e gerenciamento de chaves. Técnicas para compartilhamento de informações secretas. Estudo de casos.

Bibliografia Básica: FERGUSON, N.; SCHNEIER, B. Practical cryptography. 1. ed. New York: John Wiley & Sons, 2003. MENEZES, A. J.; VAN OORSCHOT, P. C.; S. A. - Handbook of applied cryptography. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 1996. SCHNEIER, B. Applied cryptography: protocols, algorithms, and source code in C. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 1996. Bibliografia Complementar: BIHAM, E.; SHAMIR, A. Differential cryptanalysis of the data encryption standard. 1. ed. London: Springer-Verlag, 1993. KONHEIM, A. G. Cryptography: a primer. 1st. ed. New York: John Wiley & Sons, 1981. WELSH, D. Codes and Cryptography. 1. ed. New York: Clarendon Press. Carga horária: 68 horas-aula.

**INTRODUÇÃO À ECONOMIA:** Os problemas econômicos; organização social; Mecanismos de coordenação da atividade econômica; A racionalidade econômica; Mercado; Papel do Governo. Decisão dos Consumidores. Organização da produção e custos. Equilíbrio de mercado competitivo; Demanda; Política fiscal. Moeda; Política monetária; Trocas internacionais. Taxa de Câmbio e finanças internacional; Expansão agrícola; A crise de um sistema. Mudanças no padrão de acumulação. O surto de industrialização; Desequilíbrios e pontos de estrangulamento na economia brasileira. Investimentos estrangeiros no Brasil; Perspectivas da economia brasileira. Tecnologias da informação e comunicação em economia.

Bibliografia Básica: CASTRO, A. B.; LESSA, C. Introdução à economia. 37. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005. MANKIW, N. G. Introdução à economia – tradução da 3ª ed. norte-americana. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004. VASCONCELLOS, M. A. S.; GREMAUD, A.; TONETO JR., R. Economia brasileira contemporânea. São Paulo: Saraiva, 2004. Bibliografia Complementar: PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. (Org.). Manual de economia. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. VASCONCELLOS, M.A.S.; GARCIA, M.E. Fundamentos de economia. São Paulo: Saraiva, 2002. WONNACOTT, P.; WONNACOTT, R. Economia. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. Carga horária: 68 horas-aula.

**INTRODUÇÃO À PSICOLOGIA:** Introdução a Psicologia. Psicologia Individual; Personalidade. Papéis e Atitudes. Psicologia Social e Organizacional. Processos humanos nas organizações. Integração indivíduo e organização. Enfoque comportamental nas teorias das organizações. Poder nas organizações. Problemas psicológicos relacionados com desempenho humano nas atividades administrativas. Administração de conflitos. Estudo das relações interpessoais e intergrupais. Comunicação e dinâmica de grupo. Tecnologias da informação e comunicação na psicologia.

Bibliografia Básica: AGUIAR, M. A. F. Psicologia aplicada à administração. São Paulo: Saraiva, 2002. ARONSON, E.; WILSON, T. D.; AKERT, R. M. Psicologia social. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. BERGAMINI, C. W. Psicologia aplicada à administração de empresas. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005. DAVIS, K.; NEWSTROM, J. W. Comportamento Humano no Trabalho. São Paulo: Thomson Learning, 2004. Bibliografia Complementar: FIORELLI, J. O. Psicologia para Administradores. São Paulo: Atlas, 2004. KANAANE, R. Comportamento humano nas organizações. São Paulo: Atlas, 1994. SOTO, E. Comportamento Organizacional. São Paulo: Thomson Learning, 2002. VERGARA, S. C. Gestão de Pessoas. São Paulo: Atlas, 2003. Carga horária: 68 horas-aula.

**INTRODUÇÃO A SISTEMAS DIGITAIS:** Organização básica de um computador: Processador, Memórias, Barramentos, Dispositivos de E/S. Representação de dados e sistemas de numeração. Álgebra booleana, portas lógicas, tabela verdade, implementação e minimização de funções lógicas. Circuitos combinacionais básicos: multiplexadores, demultiplexadores, decodificadores, codificadores, circuitos aritméticos. Temporização. Circuitos sequenciais: flip-flops, registradores, memórias.

Bibliografia Básica: IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de eletrônica digital. 24. ed. São Paulo: Érica, 1995. TAUB, H. Circuitos digitais e microprocessadores. São Paulo: McGraw-Hill, 1984. TOCCI, R.; WIDMER, N.; MOSS. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 10. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007. Bibliografia Complementar: FLOYD, T. L. Digital fundamentals. 10. ed. New Jersey: Pearson/Prentice Hall, 2009. CAPUANO, F. G. Exercícios de eletrônica digital. 2. ed. São Paulo: Érica, 1995. MANO, M. M. Digital design. 2. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1991. Carga horária: 68 horas-aula.

**INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA:** A Sociologia como ciência. Os princípios constitutivos do pensamento sociológico: integração e contradição na análise da vida social. A investigação sociológica na atualidade. Bibliografia Básica: COMTE, A.; DURKHEIM, E. OBRAS, COL. OS PENSADORES, São Paulo: Abril Cultural, 1972. WEBER, M. OBRAS, COL. OS PENSADORES, São Paulo: Abril Cultural, 1972. MARX, K. OBRAS COL. OS PENSADORES, São Paulo: Abril Cultural, 1972. Bibliografia Complementar: ARON, R. Etapas do pensamento sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 2000. CASTORIADIS, C. A instituição imaginária da sociedade. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982. Mills, C.W. Obras. São Paulo: Ática, 1996. Carga horária: 68 horas-aula.

**JOGOS DIGITAIS I:** Técnicas de renderização em tempo real: pipeline gráfico, métodos de culling, iluminação, níveis de detalhes (LOD), APIs gráficas. Programação de GPUs. Modelagem de ambientes virtuais 3D. Técnicas de detecção de colisões. Motores 3D. Desenvolvimento de um jogo digital 3D.

Bibliografia Básica: AKENINE-MOLLER, T.; HAINES, E.; HOFFMAN, N. Real-Time Rendering. 3. ed. Wellesley: A.K. Peters, 2008. EBERLY, D. 3D Game Engine Architecture: Engineering Real-

Time Applications with Wild Magic. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2004. ZERBST, S.; DUVEL, O. 3D Game Engine Programming. Boston: Premier Press, 2004. Bibliografia Complementar: ERICSON, C. Real-Time Collision Detection. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2005. FINNEY, K. 3D Game Programming All in One. 2. ed. Boston: Premier Press, 2006. WATT, A.; POLICARPO, F. 3D Games, Volume 2: Animation and Advanced Real-time Rendering. Boston: Addison-Wesley, 2003. Game Programming Gems 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 (vários autores), New York: Course Technology PTR. Carga horária: 68 horas-aula.

**JOGOS DIGITAIS II: Física em tempo real: sistemas de partículas, corpos rígidos, tecidos e corpos flexíveis, fluídos. Programação de GPUs para propósito geral. Motores de física. Técnicas de inteligência artificial em jogos digitais 3D. Tópicos avançados.**

Bibliografia Básica: MILLINGTON, I. Game Physics Engine Development. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2007. MILLINGTON, I. Artificial Intelligence for Games. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2006. PALMER, G. Physics for Game Programmers. Berkeley: Apress, 2005. Bibliografia Complementar: BUCKLAND, M. Programming Game AI by Example. Plano: Wordware, 2004. EBERLY, D. Game Physics. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2003. GPU Gems I, II e III (vários autores). Boston: Addison Wesley. Carga horária: 68 horas-aula.

**LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS ORIENTADO A OBJETOS: Desenvolvimento de sistema de software orientado a objetos – uma aplicação prática que integre os conceitos e técnicas da linguagem de programação orientada a objetos e da programação para web.**

Bibliografia Básica: DEITEL, H.M.; DEITEL, P. J. Java: how to program. 7. ed. New York: Prentice-Hall, 2007. MECENAS, I. Java 2: fundamentos, swing e JDBC. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003. POO D. Kiong D., A. Ashok. Object-oriented programming and Java. 2. ed. Berlin: Springer, 2007. DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. JOSUTTIS, N. M. SOA in practice: The art of distributed system design. Sebastopol: O'Reilly Media, 2007. KALIN, M. Java web services: up and running. Sebastopol: O'Reilly Media, 2009. PRESSMAN, R. Web engineering. Singapore: McGraw-Hill, 2008. Bibliografia Complementar: BOOCH, G., Rumbaugh, J., Jacobson, I. UML – Guia do usuário. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. C++: How to program. 5. ed. New York: Prentice-Hall, 2005. GAMMA, E., HELM R., JOHNSON, R., VLISSIDES, J. Design patterns: elements of reusable object-oriented software. New York: Addison-Wesley, 1994. CASTRO, E. HTML, XHTML, and CSS. 6. ed. Berkeley: Peachpit, 2006. LANDOW, G. P. Hypertext 3.0: Critical theory and new media in an era of globalization. 3. ed. Baltimore: Johns Hopkins, 2006. ROSSI, G., PASTOR, O., SCHWABE, D.. Web engineering: modelling and implementing Web applications. Berlin: Springer, 2007. VAUGHAN, T. Multimedia: making it work. 7. ed. New York: McGraw-Hill, 2006. Carga horária: 102 horas-aula.

**LABORATÓRIO DE HARDWARE: Metodologia de projeto de sistemas digital. Técnicas de projeto usando dispositivos de lógica programável, linguagens de descrição de hardware e ferramentas de Computer-Aided Design. Projeto e implementação de lógica combinacional: decodificadores, multiplexadores, circuitos aritméticos. Projeto e implementação de lógica sequencial: flip-flops, contadores, memórias. Máquinas de estados. Via de dados.**

Bibliografia Básica: ASHENDEN, P. J. The designer's guide to VHDL. 3. ed. San Francisco: Elsevier, 2008. HAMBLEN, J. O.; HALL, T. S.; FURMAN, M. D. Rapid prototyping of digital systems: Quartus II edition. 1. ed. New York: Springer, 2006. PEDRONI, V. A. Circuit design with VHDL. 1. ed. Cambridge: MIT Press, 2004. Bibliografia Complementar: BROWN, S.; VRANESIC, Z. Fundamentals of digital logic with VHDL design. 3. ed. New York: McGraw-Hill, 2009. HARRIS, D.; HARRIS, S. Digital design and computer architecture. 1. ed. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2007. TOCCI, R.; WIDMER, N.; MOSS, G. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 10. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007. Carga horária: 68 horas-aula.

**LINGUAGEM DE MONTAGEM: Introdução à linguagem de montagem. Conjunto de instruções, modos de endereçamento, entrada e saída, interrupções. Montador e ligador. Programação em linguagem de montagem. Interface com linguagens de alto nível.**

Bibliografia Básica: HASKELL, R.E. Assembly language tutor for the IBM PC and compatibles. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1993. SANTOS, J. P.; RAYMUNDY Jr., E. Programando em assembler 8086/8088. 1. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1989. SWAN, T. Mastering turbo assembler. 1. ed. Indianapolis: Sams Publishing, 1989. Bibliografia Complementar: ABEL, P. IBM PC assembler language and programming. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1987. QUADROS, D. PC assembler. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986. NORTON, P. Linguagem assembler para IBM PC. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1987. Carga horária: 68 horas-aula.

**LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS: Fundamentos da Orientação a Objetos: objeto, classe, membros da classe. Ciclo de vida de um objeto. Semântica de cópia e comparação de objetos. Atributos, métodos e propriedades de classe. Propriedades da Orientação a Objetos: encapsulamento, herança, polimorfismo. Classes e métodos abstratos. Interfaces. Tratamento de exceções. Modularização. Classes e métodos genéricos.**

Bibliografia Básica: DEITEL, H.M.; DEITEL, P. J. Java: how to program. 7. ed. New York: Prentice-Hall, 2007. MECENAS, I. Java 2: fundamentos, swing e JDBC. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003. POO, D. et al. Object-oriented programming and Java. 2. ed. Berlin: Springer, 2007. Bibliografia Complementar: BOOCH, G. et al. UML – Guia do usuário. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. C++: How to program. 5. ed. New York: Prentice-Hall, 2005. GAMMA, E. et al. Design patterns: elements of reusable object-oriented software. New York: Addison-Wesley, 1994. Carga horária: 68 horas-aula.

**LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS: Linguagens. Autômatos finitos. Linguagens livres de contexto. Máquina de Turing.**

Bibliografia Básica: HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANIR. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002. LINZ, P. An introduction to formal language and automata. 4. ed. Sudbury: Jones & Bartlett, 2006. SIPSER, M. Introduction to the theory of computation. 2. ed. Boston: Course Technology, 2005. Bibliografia Complementar: KOZEN, D. Automata and computability. 1. ed. Secaucus: Springer-Verlag New York, 1997. LEWIS, H. R.; PAPANIMITRIOU, C. H. Elements of the theory of computation. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1997. RODGER, S. H.; FINLEY, T. W. JFLAP: An interactive formal languages and automata package. 1. ed. Sudbury: Jones & Bartlett, 2006. Carga horária: 68 horas-aula.

**MÉTODOS NUMÉRICOS:** Erros. Zeros de polinômios. Zeros de funções. Solução de sistemas lineares. Ajuste de curvas. Interpolação. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias.

Bibliografia Básica: FRANCO, N. M. B. Cálculo numérico. 1. ed. São Paulo: Prentice-Hall (Pearson), 2006. KINCAID, D. R.; CHENEY, E. W. Numerical analysis: mathematics of scientific computing, 3. ed. Pacific Grove: Brooks/Cole, 2002. SAUER, T. D. Numerical analysis. 1. ed. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing, 2006. Bibliografia Complementar: MOLER, C. B. Numerical methods with Matlab. 1. ed. Philadelphia: SIAM, 2004. PRESS, W. H. et al. Numerical recipes: the Art of scientific computing. 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2007. TREFETHEN, L. N.; BAU, D. III. Numerical linear álgebra. 1. ed. Philadelphia: SIAM, 1997. Carga horária: 68 horas-aula.

**OTIMIZAÇÃO COMBINATÓRIA:** Problema do transporte. Especialização do método simplex para redes. Problema do caminho mais curto: algoritmos de Dijkstra e de Ford. Fluxos em redes: fluxos de valor máximo (teorema de Ford-Fulkerson), fluxos de custo mínimo e circulações viáveis. Método "out-of-kilter".

Bibliografia Básica: AHUJA, R. K.; MAGNANTI, T. L.; ORLIN, J. B. Network Flows: theory, algorithms, and applications. 1. ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1993. COOK W. J.; CUNNINGHAM, W. H.; PULLEYBLANK, W. R.; SCHRIJVER, A. Combinatorial optimization. 1. New York: John Wiley & Sons, 1998. LEE, J. A first course in combinatorial optimization. 1. ed. New York: Cambridge University Press, 2004. PAPADIMITRIOU, C. H.; STEIGLITZ, K. Combinatorial optimization: algorithms and complexity. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1982. Bibliografia Complementar: V. CHAVÁTAL, V. Linear Programming. New York: Freeman, 1983. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L. Introduction to algorithms. 2. ed. Cambridge: MIT Press and New York: McGraw-Hill, 2002. KORTE, B.; VYGEN, J. Combinatorial optimization: theory and algorithms, 4. ed. Berlin: Springer, 2007. LAWLER, E. Combinatorial Optimization: Networks and Matroids. New York: Dover, 2001. Carga horária: 68 horas-aula.

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO:** Planejamento estratégico. Escolas de planejamento. Modelos de planejamento estratégico. O processo de planejamento. Vantagem competitiva e cadeia de valor. Estratégias genéricas. Orçamento estratégico. Teoria dos jogos e suas aplicações nos negócios empresariais. Tecnologias da informação e comunicação na gestão estratégica.

Bibliografia Básica: AAKER, D. A. Administração Estratégica de Mercado. 5. ed. Porto Alegre: Artmed-Bookman, 2001. PORTER, M.E. Vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1989. OLIVEIRA, D. de P. R. Planejamento Estratégico, Conceitos, metodologia e prática. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2005. Bibliografia Complementar: ANSOFF, H. I; MC DONNELL, E. J. Implantando a Administração Estratégica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993. BETHLEM, A. Estratégia Empresarial - conceitos, Processo e Administração Estratégica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. COSTA, E. A. Gestão Estratégica. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. Carga horária: 68 horas-aula.

**PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA:** Estatística descritiva. Probabilidade. Variáveis aleatórias (discreta e contínua). Modelos de distribuição discreta e contínua. Noções de amostragem e estimação. Intervalos de confiança. Testes de hipótese em uma e duas amostras. Análise de variância. Regressão linear simples. Correlação.

Bibliografia Básica: MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2007. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística básica. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. TRIVEDI, K. S. Probability and Statistics with Reliability, Queuing, and Computer Science Applications. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 2002. WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e Estatística: para engenharia e ciências. 8. ed. São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2009. Bibliografia Complementar: MITZENMACHER, M.; UPFAL, E. Probability and Computing: Randomized Algorithms and Probabilistic Analysis. New York: Cambridge, 2005. MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. ROSS, S. Introductory Statistics. 2. ed. San Francisco: Elsevier, 2005. YATES, R. D.; GOODMAN, D. J. Probability and Stochastic Processes: A Friendly Introduction to Electrical and Computer Engineers. 2. ed. New York: Wiley, 2004. Carga horária: 68 horas-aula.

**PROGRAMAÇÃO LINEAR:** Introdução. Métodos clássicos de otimização. Caracterização de poliedros. Programação linear: teorema fundamental; interpretação geométrica; métodos simplex; dualidade; métodos dual simplex e primal-dual; análise de sensibilidade. Aplicações. Tópicos Avançados.

Bibliografia Básica: BREGALDA, P.; OLIVEIRA, A. A. F.; BORNSTEIN, C. T. Introdução à programação linear. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1988. CHVATAL, V. Linear programming. 1. ed. San Francisco: W. H. Freeman and Company, 1993. GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. Otimização combinatória e programação linear. Modelos e Algoritmos. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. MACULAN, N.; FAMPA, M.H. C. Otimização Linear. Brasília: UnB, 2006. Bibliografia Complementar: DANTZIG, G. B. Linear programming and extensions. 2. ed. Princeton: Princeton University Press, 1998. HADLEY, G. Programação linear. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. MATOUSEK, J.; GÄRTNER, B. Understanding and Using Linear Programming. Berlin: Springer, 2006. PAPADIMITRIOU, C. H.; STEIGLITZ, K. Combinatorial optimization: algorithms and complexity. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1982. Carga horária: 68 horas-aula.

**PROGRAMAÇÃO PARA A WEB:** Introdução. Metodologias, linguagens e ferramentas para desenvolvimento de aplicações hipermídia. Aplicação cliente-servidor e integração com banco de dados. Web Services e Arquitetura Orientada a Serviços. Tópicos especiais.

Bibliografia Básica: DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Ajax, Rich Internet Applications e desenvolvimento Web para programadores. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. JOSUTTIS, N. M. SOA in practice: The art of distributed system design. Sebastopol: O'Reilly Media, 2007. KALIN, M. Java web services: up and running. Sebastopol: O'Reilly Media, 2009. PRESSMAN, R. Web engineering. Singapore: McGraw-Hill, 2008. Bibliografia Complementar: CASTRO, E. HTML, XHTML, and CSS. 6. ed. Berkeley: Peachpit, 2006. LANDOW, G. P. Hypertext 3.0: Critical theory and new media in an era of globalization. 3. ed. Baltimore: Johns Hopkins, 2006. ROSSI, G. et al. Web engineering: modelling and implementing Web applications. Berlin: Springer, 2007. VAUGHAN, T. Multimedia: making it work. 7. ed. New York: McGraw-Hill, 2006. Carga horária: 102 horas-aula.

**PROGRAMAÇÃO PARA REDES:** Paradigmas de aplicações de rede: cliente-servidor e peer-to-peer. Fundamentos de programação de aplicações de rede. Programação de aplicações usando a API de sockets e outras APIs. Threads, exclusão mútua, locks. Programação de protocolos.

**Bibliografia Básica:** STEVENS, W. R.; FENNER, B.; RUDOFF, A. Programação de redes UNIX - API para Soquetes de Redes - Vol. 1. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2005. STEVENS, W. R.; RAGO, S. A. Advanced Programming in the UNIX Environment, 2. ed. New York: Addison-Wesley Professional, 2005. LAUREANO, M. Programando em C para Linux, Unix e Windows, Rio de Janeiro: Brasporte, 2005. REILLY, D.; REILLY, M. Java(TM) Network Programming and Distributed Computing. New York: Addison-Wesley Professional, 2002. **Bibliografia Complementar:** STEVENS, W. R. UNIX Network Programming Volume 2: Interprocess Communications. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall PTR, 1998. COMER, D.; STEVEN, D. Internetworking with TCP/IP, Vol. III: Client-Server Programming and Applications, Linux/Posix Sockets Version. Upper Saddle River: Prentice Hall; US, 2000. HAROLD, E. R. Java Network Programming. 3. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2004. DEITEL, H.; DEITEL, P. Internet & World Wide Web: How to Program. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2007. Carga horária: 68 horas-aula.

**PROGRAMAÇÃO MULTI-CORE:** Conceitos básicos. Fundamentos: modelos, algoritmos, impossibilidade. Programação: arquiteturas, técnicas, linguagens e ferramentas.

**Bibliografia Básica:** GUERRAUI, R.; KAPALKA, M.; LYNCH, N. Transactional Memory: The Theory. San Rafael: Morgan & Claypool, 2009. HERLIHY, M.; SHAVIT, N. The Art of Multiprocessor Programming. Burlington: Elsevier, 2008. TAYLOR, S. Optimizing Applications for Multi-Core Processors, Using the Intel® Integrated Performance Primitives. 2. ed. Santa Clara: Intel Press, 2007. **Bibliografia Complementar:** ARMSTRONG, J. Programming Erlang: Software for a Concurrent World. New York: Pragmatic Bookshelf, 2007. DOMEIKA, M. Software Development for Embedded Multi-core Systems: A Practical Guide Using Embedded Intel® Architecture. Oxford: Newnes, 2008.

REINDERS, J. Intel Threading Building Blocks: Outfitting C++ for Multi-core Processor Parallelism. Sebastopol: O'Reilly Media, 2007. Carga horária: 68 horas-aula.

**PROJETO DE REDES DE COMPUTADORES:** Projeto de redes estruturadas. Tipos de projetos. Levantamento das necessidades do cliente e viabilidade do projeto. Projeto lógico e físico da rede. Testes e documentação do projeto.

**Bibliografia Básica:** ROSS, K.; KUROSE, J. Redes de Computadores e a Internet: uma nova abordagem. Addison Wesley. SOARES, L. F.; LEMOS, G.; COLCHER, S. Redes de Computadores: Das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. Campus. TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. Campus. **Bibliografia Complementar:** COELHO, P. E. Projeto de redes com cabeamento estruturado. Instituto On-line, 2003. LACERDA, I. M. F. Cabeamento estruturado - Projeto, Implantação e Certificação. MEDOE, P. A. Cabeamento de redes na prática. Saber. PINHEIRO, J. M. Guia Completo de Cabeamento de Redes. Campus. DERFLER, F. Tudo sobre cabeamento de redes. Campus. Carga horária: 68 horas-aula.

**PROJETO FINAL-AS:** Desenvolvimento de um projeto prático, onde se aprofundem conceitos adquiridos ao longo do curso, com acompanhamento de um Professor Orientador, de acordo com o Regulamento de Projeto Final-AS do Curso de Análise de Sistemas/FACOM.

**Bibliografia:** Regulamento de Projeto Final-AS do Curso de Análise de Sistemas/FACOM. Carga horária: 136 horas/aula.

**QUALIDADE DE SOFTWARE:** Introdução à qualidade de software. Análise e gerenciamento de risco. Garantia de qualidade de software. Teste e revisão de software. Métricas de qualidade de

software. Avaliação da qualidade do produto e do processo de software. Normas de qualidade de produtos de software. Normas de qualidade de processo de software. Modelos de melhoria de processo de software. Gerenciamento de configuração de software.

**Bibliografia Básica:** BARTIÉ, A. Garantia de qualidade de software. Rio de Janeiro: Campus, 2002. KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. S. Qualidade de software. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. NAIK, K.; TRIPATHY, P. Software Testing and Quality Assurance, Wiley, 2008. PRESSMAN, R. S. Engenharia de software. São Paulo: Makron Books, 2006. Normas técnicas de qualidade de software. **Bibliografia Complementar:** FUTRELL, R. T. et al. Quality software project management. Upper Saddle River: Prentice-Hall PTR, 2006. KHAN, R. A. et al. Software quality: concepts and practice. Oxford: Alpha Science, 2006. SOMMERVILLE, I. Engenharia de software. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2007. Carga horária: 68 horas-aula.

**REDES CONVERGENTES:** Tecnologias e tipos de redes convergentes: dados, voz e vídeo. Ciclos Evolutivos das Telecomunicações. Arquitetura das redes atuais e das redes futuras para convergência de voz e multimídia. Voz sobre IP (VoIP). Codificadores de voz. Arquitetura H.323: Gateway, Gatekeeper, Terminais H.323, MCU. Protocolos H.323. Arquitetura VoIP (IETF - SIP, SDP, RTP, RTSP - e outros protocolos). Redes Multimídia. Exemplos de serviços de redes convergentes: Skype, etc. Serviços de vídeo: HTDV, TV interativa, Vídeo sob demanda (VoD) e streaming de vídeo, videoconferência. Qualidade de Serviço (QoS): Necessidade de QoS, técnicas e mecanismos, IntServ, DiffServ. Engenharia de Tráfego: MPLS. Instalação e utilização de soluções de VoIP e vídeo.

**Bibliografia básica:** COLCHER, S. ; et al. VOIP: Voz sobre IP. Rio de Janeiro: Campus, 2005. STOLARZ, D. Mastering Internet Video : A Guide to Streaming and On-Demand Video. Indianapolis: Addison-Wesley Professional, 2004. SZIGETI, T.; HATTINGH, C. End-to-End QoS Network Design: Quality of Service in LANs, WANs, and VPNs (Networking Technology), Indianapolis: Cisco Press, 2004. **Bibliografia complementar:** WALLINGFORD, T. Switching to VoIP. Sebastopol: O'Reilly & Associates, 2005. HERSENT, O.; et al. Beyond VoIP Protocols: Understanding Voice Technology and Networking Techniques for IP Telephony. New York: Wiley, 2005. BALAKRISHNAN, R. Advanced QoS for Multi-Service IP/MPLS Networks, New York: Wiley, 2008. POYNTON, C. Digital Video and HDTV Algorithms and Interfaces. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2003. Carga horária: 68 horas-aula.

**REDES DE COMPUTADORES:** Introdução a redes de computadores e comunicação de dados. Protocolos e serviços de comunicação. Terminologia, topologias, modelos de referência. Fundamentos de transmissão de dados, codificações analógica e digital. Protocolos de enlace e tecnologias de redes locais. Comutação por pacotes e redes de longas distâncias. Redes de banda larga (ATM). Roteamento. Interconexão de redes. Protocolo IP. Funções da camada de transporte e protocolos UDP e TCP. Funções da camada de aplicação e protocolos de aplicação TCP/IP. Segurança e autenticação.

**Bibliografia Básica:** COMER, D. E. Computer networks and internets. 5. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2008. KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Computer networking: a top-down approach. 4. ed. New York: Addison Wesley: 2007. PETERSON, L. L.; DAVIE, B. S. Computer networks: a systems approach. 4. ed. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2007. **Bibliografia Complementar:** STALLINGS, W. Data and Computer communications. 8. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2006. STEVENS, W. R. et al. Unix network programming, Volume 1: the sockets networking API. 3. ed. New York: Addison-Wesley, 2003. WHITE, C. Data communications and computer networks: a business user's approach. 4. ed. New York: Course Technology, 2006. Carga horária: 102 horas-aula.

**REDES SEM FIO:** Propagação. Redes sem fio PAN, LAN e WAN. Redes Adhoc e Infra-estruturada; Métodos de Acesso CSMA/CA e Polling; IEEE 802.11; Segurança e protocolos. Redes celulares.

Bibliografia Básica: ENGST, A.; FLEISHMAN, G. Kit do Iniciante em Redes Sem Fio. São Paulo: Pearson Education, 2005. FARIAS, P. C. B. Treinamento Profissional em Redes Wireless. São Paulo: Digerati, 2006. RUFINO, N. M. de O. Segurança em Redes Sem Fio. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. Bibliografia Complementar: FIORESE, V. Wireless - Introdução às Redes de Telecomunicação Móveis Celulares. Rio de Janeiro: Brasporte, 2005. BROD, C.; KAFFER, J. Redes sem fio no Mundo em Desenvolvimento. Hacker Friendly, 2008. ROSS, J. The Book of Wireless: A Painless Guide to Wi-Fi and Broadband Wireless. 2. ed. San Francisco: No Starch Press, 2008. RAPPAPORT, T. S., Wireless Communications: Principles and Practice. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall PTR, 2002. Carga horária: 68 horas-aula.

**SEGURANÇA DE REDES:** Segurança da informação. Vulnerabilidade e ataques. Autenticação. Criptografia e assinatura digital. Mecanismos e ferramentas de segurança. Política de Segurança.

Bibliografia Básica: MELO, S.; TRIGO, C. H. Projeto de Segurança em Software Livre. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004. STALLINGS, W. Criptografia e Segurança de Redes. São Paulo: Prentice Hall, 2007. TERADA, R. Segurança de Dados - Criptografia em Rede de Computador. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. Bibliografia Complementar: THOMAS, T. Segurança de Redes - Primeiros Passos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna., 2007. RUFINO, N. M. de O. Segurança em Redes Sem Fio. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007. CARVALHO, L. G. Segurança de Redes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. McCLURE, S.; SCAMBRAY, J.; KURTZ, G. Hacking Exposed, Sixth Edition: Network Security Secrets and Solutions. 6. ed. San Francisco: McGraw-Hill Osborne Media, 2009. Carga horária: 102 horas-aula.

**SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS:** O conceito e os objetivos da auditoria de sistemas de informação. O planejamento, implementação e avaliação de políticas de segurança de informações. Técnicas de auditoria em sistemas de informação.

Bibliografia Básica: IMONIANA, J. O. Auditoria de Sistemas de Informação. 2. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2008. LYRA, M. R. Segurança e Auditoria em Sistemas de Informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. WHITMAN, M. E.; MATTORD, H. J. Principles of Information Security. 3. ed. New York: Course Technology, 2007. Bibliografia Complementar: SCHMIDT, P.; SANTOS, J. S.; ARIMA, C. H. Fundamentos de Auditoria de Sistemas. Rio de Janeiro: Atlas, 2006. SENFT, S.; GALLEGOS, F. Information Technology Control and Audit. 3. ed. New York: Auerbach, 2008. TIPTON, H. F.; KRAUSE, M. Information security management handbook. 6. ed. New York: Auerbach, 2007. Carga horária: 68 horas-aula.

**SIMULAÇÃO DE SISTEMAS:** Conceitos preliminares. Sistemas e modelos. Validação de modelos. Distribuições probabilísticas. Simulação discreta de sistemas. Simulação contínua de sistemas. Linguagens para simulação. Estudo de casos.

Bibliografia Básica: BANKS, J.; CARSON, J. II; NELSON, B. R.; NICOL, D. M. Discrete Event System Simulation. 5. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 2009. FILHO, P. J. de F. Introdução à modelagem e simulação de sistemas: com aplicações em arena. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008. LAW, A. Simulation Modeling and Analysis. 4. ed. San Francisco: McGraw-Hill Osborne Media, 2006. Bibliografia Complementar: BATEMAN, R.; HARREL, C. Simulação otimizando os Sistemas. 1. Ed. São Paulo: IMAM e

Belge Simulação, 2005. CHWIF, L.; MEDINA, A. C. Modelagem e simulação de eventos discretos: teoria e aplicações. 1. ed. São Paulo: Bravarte, 2006. ROSS, S. M. Introduction to Probability Models. 9. ed. San Diego: Academic Press, 2006. Carga horária: 68 horas-aula.

**SISTEMAS DE APOIO À DECISÃO:** Sistemas de apoio à decisão e seus conceitos. Os modelos individuais e organizacionais de tomada de decisão. Teorias, metodologias, técnicas e ferramentas aplicáveis à tomada de decisões. Desenvolvimento de sistemas de informação de suporte à tomada de decisões.

Bibliografia Básica: BURSTEIN, F.; HOLSAPPLE, C. W. Handbook of Decision Support Systems 1: Basic Themes. Berlin: Springer, 2008. OLIVEIRA, D. P. R. Sistemas de Informações Gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais. São Paulo: Atlas, 2008. TURBAN, E.; ARONSON, J. E.; LIANG, T.-P.; SHARDA, R. Decision Support and Business Intelligence Systems. 8. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2006. Bibliografia Complementar: HOWSON, C. Successful Business Intelligence: Secrets to Making BI a Killer App. San Francisco: McGraw-Hill Osborne Media, 2007. O'BRIEN, J. A.; MARAKAS, G. M. Introduction to Information Systems. 14. ed. San Francisco: McGraw-Hill, 2007. REZENDE, D. A. Sistemas de Informações Organizacionais: guia prático para projetos. São Paulo: Atlas, 2008. SHOHAM, Y.; LEYTON-BROWN, K. Multiagent Systems: Algorithmic, Game-Theoretic, and Logical Foundations. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. Carga horária: 68 horas-aula.

**SISTEMAS DISTRIBUÍDOS:** Conceitos básicos. Arquiteturas. Processos. Comunicação. Nomeação. Sincronização. Consistência e Replicação. Tolerância a falhas. Segurança. Estudo de casos.

Bibliografia Básica: COULOURIS, G et al. Distributed systems: concepts and design. 2. ed. New York: Addison-Wesley, 2005. GUERRAOU, R.; RODRIGUES, L. Introduction to reliable distributed programming. Berlin: Springer, 2006. TANENBAUM, A. S.; VAN STEEN, M. Distributed systems: principles and paradigms. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2006. Bibliografia Complementar: BEN-ARI, M. Principles of concurrent and distributed programming. 2. ed. New York: Addison-Wesley, 2006. BUSCHMANN, F. et al. Pattern-oriented software architecture Volume 4: A pattern language for distributed computing. New York: John Wiley & Sons, 2007. KACSUK, P. et al. Distributed and parallel systems: from cluster to grid computing. Berlin: Springer, 2006. LYNCH, N. Distributed Algorithms. San Francisco: Morgan Kauffman, 1996. Carga horária: 68 horas-aula.

**SISTEMAS OPERACIONAIS:** Conceitos básicos. Gerência e escalonamento de processos. Concorrência, sincronização de processos e deadlock. Gerência de memória: alocação dinâmica de memória, paginação, segmentação e memória virtual. Sistemas de arquivos. Gerência de E/S. Proteção e Segurança. Virtualização. Estudo de casos.

Bibliografia Básica: SILBERSCHATZ, A. et al. Operating systems concepts with Java. 7. ed. New York: John Wiley & Sons, 2007. TANENBAUM, A. S. Modern operating systems. 3. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2008. TANENBAUM, A. S.; WOODHUL, A. S. Operating systems design and implementation. 3. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2006. Bibliografia Complementar: LOVE, R. Linux kernel development. 2. ed. Indianapolis: Novell Press, 2005. PFLEEGER, C. P.; PFLEEGER, S. L. Security in computing. 4. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2007. STALLINGS, W. Operating systems: internals and design principles. 6. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2008. Carga horária: 102 horas-aula.

**TEORIAS ADMINISTRATIVAS:** Bases históricas da administração. Abordagens Clássica, Humanista, Comportamentalista, Burocrática, Estruturalista, Sistêmica, Contingencial e da Qualidade. Desenvolvimento organizacional. Novas configurações da administração contemporânea. Empresa e a sociedade. A empresa e sua complexidade. Os paradigmas. A evolução do pensamento administrativo.

Bibliografia Básica: BATEMAN, T. S.; SNELL, S. A. Administração: o novo cenário competitivo. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. BATEMAN, T.; SNELL, S. A. Administração: construindo uma vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998. MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2004. Bibliografia Complementar: CHIAVENATO, I. Os novos paradigmas: como as mudanças estão mexendo com as empresas. São Paulo: Atlas, 2003. MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. Teoria geral da administração. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006. ROBBINS, S. P. Administração: mudanças e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2005. Carga horária: 68 horas-aula.

**TEORIA DAS FILAS:** Sistemas de filas. Processos aleatórios. Sistemas de fila nascimento-morte. Filas Markovianas. Filas M/G/1. Filas G/M/m.

Bibliografia Básica: GROSS, D.; SHORTLE, J. F.; THOMPSON, J. M.; HARRIS, C. M. Fundamentals of Queuing Theory. 4. ed. New York: Wiley-Interscience, 2008. KLEINROCK, L. Queueing systems – vol. II: Computer Applications, 1. ed. New York: John Wiley and Sons, 1976. KLEINROCK, L. Queueing systems – vol. I: Theory. 1. ed. New York: John Wiley and Sons, 1975. Bibliografia Complementar: ALLEN, A. O. Probability, statistics, and queueing theory with computer science applications. 1. ed. San Diego: Academic Press, 1990. JAIN, R. The art of computer systems performance analysis: techniques for experimental design, measurement, simulation, and modeling. 1. ed. New York: John Wiley & Sons, 1991. LAZOWSKA, E. et al. Quantitative system performance: computer system analysis using queueing network models. 1. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1984. ROSS, S. M. Introduction to Probability Models. 9. ed. San Diego: Academic Press, 2006. Carga horária: 68 horas-aula.

**TEORIA DOS GRAFOS E SEUS ALGORITMOS:** Conceitos básicos, Isomorfismo, Conjuntos estáveis, Cliques, Coberturas por vértices, Coloração de vértices, Emparelhamentos, Coloração de arestas, Circuitos hamiltonianos, Ciclos eulerianos, Florestas e árvores, Distâncias e caminhos mínimos, Mapas planos e grafos planares.

Bibliografia Básica: BONDY, A.; MURTY, U. S. R. Graph Theory. New York: Springer, 2008. WILSON, R. J. Introduction to Graph Theory. 4. ed. Boston: Addison-Wesley, 1996. DIESTEL, R. Graph Theory. 3. ed., New York: Springer, 2006. Bibliografia Complementar: GROSS, J. L.; YELLEN, J. Graph Theory and Its Applications. 2. ed. Toronto: Chapman & Hall/CRC, 2005. BOLLOBAS, B. Modern Graph Theory. (corrected edition), New York: Springer, 2002. LOVASZ, L. Combinatorial Problems and Exercises. 2. ed. Providence: American Mathematical Society, 2007. Carga horária: 68 horas-aula.

**TÓPICOS EM ARQUITETURA DE COMPUTADORES -** Tópicos variáveis em arquitetura de computadores conforme tendências atuais na área.

Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso. Carga horária: 68 horas-aula.

**TÓPICOS EM BANCO DE DADOS -** Tópicos variáveis em banco de dados conforme tendências atuais na área. Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso. Carga horária: 68 horas-aula.

**TÓPICOS EM COMPUTAÇÃO I :** Tópicos variáveis em computação conforme tendências atuais na área.

Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso. Carga horária: 68 horas-aula.

**TÓPICOS EM COMPUTAÇÃO II:** Tópicos variáveis em computação conforme tendências atuais na área.

Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso. Carga horária: 68 horas-aula.

**TÓPICOS EM COMPUTAÇÃO III :** Tópicos variáveis em computação conforme tendências atuais na área.

Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso. Carga horária: 68 horas-aula.

**TÓPICOS EM COMPUTAÇÃO GRÁFICA :** Tópicos variáveis em computação gráfica conforme tendências atuais na área.

Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso. Carga horária: 68 horas-aula.

**TÓPICOS EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL:** Tópicos variáveis em inteligência artificial conforme tendências atuais na área.

Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso. Carga horária: 68 horas-aula.

**TÓPICOS EM PROCESSAMENTO DE IMAGENS:** Tópicos variáveis em processamento de imagens conforme tendências atuais na área.

Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso. Carga horária: 68 horas-aula.

**TÓPICOS EM REDES DE COMPUTADORES:** Tópicos variáveis em redes de computadores conforme tendências atuais na área.

Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso. Carga horária: 68 horas-aula.

**TÓPICOS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO I:** Tópicos variáveis em Sistemas de Informação conforme tendências atuais na área.

Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso. Carga horária: 68 horas-aula.

**TÓPICOS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO II:** Tópicos variáveis em Sistemas de Informação conforme tendências atuais na área.

Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso. Carga horária: 68 horas-aula.

**TÓPICOS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO III:** Tópicos variáveis em Sistemas de Informação conforme tendências atuais na área.

Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso.

Carga horária: 68 horas-aula.

**TÓPICOS EM SISTEMAS DISTRIBUÍDOS:** Tópicos variáveis em sistemas distribuídos conforme tendências atuais na área.

Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso. Carga horária: 68 horas-aula.

**TÓPICOS EM TEORIA DOS GRAFOS:** Tópicos variáveis em teoria dos grafos conforme tendências atuais na área.

Bibliografia: Livros, artigos em periódicos científicos, apostilas, manuais e demais referências relacionadas à disciplina previamente aprovadas pelo Colegiado do Curso. Carga horária: 68 horas-aula.

**VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA:** Vetores no Plano e no Espaço. Retas no Plano e no Espaço. Estudo do Plano. Distâncias, Áreas e Volumes. Cônicas e Quádricas.

Bibliografia Básica: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial. 2. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1987. LIMA, E. L. Coordenadas no Espaço. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1993. SANTOS, N. M. Vetores e Matrizes. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1984. Bibliografia Complementar: DE CAROLI, A.; CALLIOLI, C. A.; FEITOSA, M. O. Matrizes, vetores, geometria analítica: teoria e exercícios. São Paulo: Nobel, 2006. LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra linear. Rio de Janeiro: IMPA, 2006. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. Carga horária: 68 horas-aula.

## 5.5 POLÍTICA DE IMPLANTAÇÃO DO NOVO CURRÍCULO:

A implantação do currículo deste Projeto Pedagógico será a partir do ano letivo de 2010, para todos os ingressantes a partir de 2010.

## 6 SISTEMA DE AVALIAÇÃO

### 6.1 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:

O sistema de avaliação discente praticado no Curso de Análise de Sistemas/FACOM é o previsto na Resolução COEG nº 214, de 17.12.2009, que aprovou o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFMS, na qual fixa sobre o ano letivo, os horários de aulas, o projeto pedagógico, disciplinas, vagas nas disciplinas e seu preenchimento, vínculo do acadêmico, ingresso do acadêmico, editais de ingresso, pré-matrícula, matrícula e rematrícula, situações especiais, controle de frequência, verificação de aprendizagem, revisões das avaliações, tratamento diferenciado e disposições gerais.

Os instrumentos de avaliação mais desenvolvidos são os seguintes: seminários, debates, pesquisas em fontes e material bibliográfico, implementações de programas e seus relatórios, e provas escritas.

Cada disciplina deverá ter, no mínimo, duas avaliações obrigatórias e uma avaliação optativa substitutiva, as quais o professor deverá consignar ao acadêmico graus numéricos de 0,0 (zero vírgula zero) a 10,0 (dez vírgula zero).

A aprovação em cada disciplina exige a obrigatoriedade de frequência mínima do acadêmico em 75,0% das aulas e Média de Aproveitamento (MA) igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero). A Média de Aproveitamento é calculada a partir das avaliações obrigatórias e da avaliação optativa substitutiva.

### 6.2 SISTEMA DE AUTO-AVALIAÇÃO DO CURSO:

Fundamentada na Lei nº 10.861, de 14.04.2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que

visa promover a avaliação das instituições, de cursos e de desempenho dos acadêmicos (ENADE), a UFMS designou uma equipe que compôs a Comissão Própria de Avaliação da UFMS (CPA/UFMS), que organizou, elaborou e disponibilizou os instrumentos de avaliação, a fim de orientar aos Coordenadores de Cursos sobre a auto-avaliação dos cursos. A referida comissão é composta por docentes, técnico-administrativos e discentes, sendo para cada titular um suplente.

ACPA/UFMS disponibilizou um link no endereço eletrônico da UFMS ([www.ufms.br](http://www.ufms.br)) para acesso de documentos e relatórios. A metodologia adotada pela CPA/UFMS foi encaminhada à CONAES/MEC, constituída de etapas e análise das dimensões fixadas pela Lei nº 10.861/2004.

Foi fixado um cronograma para as ações referentes às coordenações de cursos de graduação, que a CPA/UFMS está coordenando, para a consecução da auto-avaliação prevista pelo SINAES, a avaliação discente do curso e das disciplinas cursadas no ano anterior, a ser realizada de forma eletrônica em razão da informatização do instrumento de avaliação fixado pela Resolução CAEN nº 167, de 04.10.2000. O formulário encontra-se disponível no endereço da CPA/UFMS ([www.ledes.net/siai](http://www.ledes.net/siai)), conforme informa a CI nº 3, de 21.11.2005, do Presidente da CPA/UFMS para a coordenação de curso.

Além disso, cada Coordenação de Curso deverá realizar reuniões semestrais com o corpo docente e discente, visando analisar eventuais problemas e indicar soluções. No que se refere especificamente a avaliação da aprendizagem, preservar-se-á o princípio da liberdade pedagógica do professor, compatibilizando esta liberdade com a legislação vigente no âmbito da UFMS.

### 6.3 PROJETO INSTITUCIONAL DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DO CURSO:

De acordo com o informado no item anterior sobre o Sistema de Auto-avaliação do Curso, a CPA/UFMS disponibilizou um link no endereço eletrônico da UFMS ([www.ufms.br](http://www.ufms.br)) para acesso aos documentos e relatórios. A metodologia adotada pela CPA/UFMS foi constituída de etapas e análise das dimensões fixadas pela Lei nº 10.861/2004.

Além da avaliação discente do curso e das disciplinas cursadas no ano anterior, realizada de forma eletrônica, a CPA/UFMS está promovendo a avaliação constituída dos seguintes itens:

- a descrição quantitativa de todos os dados referentes ao curso (acadêmicos, matrículas, dependências, rendimento, desistências, etc.);
- a avaliação dos impactos sociais do curso;
- a avaliação das atividades dos docentes que atuam no curso;
- a avaliação do suporte administrativo às atividades do curso, e
- a avaliação em conjunto com o colegiado do curso.

### 7 ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

#### 7.1 ESTÁGIO:

De acordo com o Anexo da Resolução COEG nº 155, de 11.09.2009, o estágio na UFMS é um ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação do acadêmico para a atividade profissional, integrando os conhecimentos técnico, prático e científico dos acadêmicos, permitindo a execução dos ensinamentos teóricos e a socialização dos resultados obtidos, mediante intercâmbio acadêmico-profissional.

A Comissão de Estágio (COE) é responsável pela providência, junto aos Órgãos Superiores da UFMS, dos convênios necessários para a plena execução do Estágio Obrigatório. A Resolução COEG nº 155, de 11.09.2009 aprovou o Regulamento de Estágio para os acadêmicos de graduação da UFMS.

O Coordenador da COE, a partir dos cronogramas de estágios, realiza supervisão periódica das atividades desenvolvidas, tanto no Estágio Obrigatório quanto no Estágio Não-Obrigatório. As nor-



mas de Estágio Obrigatório específicas do curso de Análise de Sistemas são elaboradas pela COE/Análise de Sistemas/FACOM e encaminhadas aos órgãos competentes para análise e aprovação.

São objetivos do Estágio:

- integrar teoria e prática em situações reais ou o mais próximo possível do real;
- propiciar a avaliação do trabalho acadêmico desenvolvido pelo curso;
- desenvolver a reflexão e resolução de problemas relacionados à prática profissional;
- conhecer a dinâmica do campo de estágio e interagir com a mesma; entre outros.

#### 7.1.1 – ESTÁGIO OBRIGATÓRIO

O Estágio Obrigatório é uma disciplina obrigatória no curso de Análise de Sistemas, cujo cumprimento da carga horária é requisito para a integralização do curso.

O Estágio Obrigatório é desenvolvido através de orientação e supervisão de um professor, proporcionando ao estudante a oportunidade de integrar e aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, assim como a oportunidade de aprimoramento técnico, cultural, científico e de relações humanas, visando a complementação do processo de ensino e aprendizagem. A disciplina Estágio Obrigatório tem a exigência de ser desenvolvida a partir do momento que o acadêmico já tenha tido formação básica, tecnológica e complementar suficiente para desenvolver um estágio que seja produtivo tanto para ele quanto para a instituição onde o estágio será realizado, de acordo com as normas definidas pela COE.

#### 7.1.2 – ESTÁGIO NÃO-OBIGATÓRIO

O estágio não-obrigatório é aquele de natureza opcional, com a finalidade de complementar os conhecimentos teóricos do acadêmico.

De acordo com a Resolução COEG nº 155, de 11.09.2009, o estágio não-obrigatório pode ser considerado Atividade Complementar, desde que previsto no Projeto Pedagógico do curso. No caso do curso de Análise de Sistemas, o estágio não-obrigatório está previsto como Atividade Complementar.

#### 7.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO:

O trabalho de conclusão de curso no Curso de Análise de Sistemas/FACOM, que corresponde às disciplinas Anteprojeto-AS e Projeto Final-AS, é acompanhado por professor orientador, sendo desenvolvido em dois semestres do curso, de acordo com os regulamentos das disciplinas mencionadas.

O trabalho de conclusão de curso se caracteriza como uma análise crítica constituída a partir de um referencial teórico, oportunizando ao acadêmico uma revisão da sua aprendizagem, a partir dos componentes pedagógicos desenvolvidos ao longo dos anos de estudo. Este componente curricular/disciplina se efetiva nos termos do regulamento específico, encaminhados aos órgãos competentes para análise e aprovação.

#### 7.3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES:

As Atividades Complementares são práticas acadêmicas apresentadas sob diferentes formatos, objetivando principalmente complementar o currículo pedagógico vigente; ampliar os horizontes do conhecimento; favorecer o relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais; favorecer a tomada de iniciativa nos acadêmicos.

Devem ser compreendidas como uma oportunidade de acesso ao conhecimento, idéias, problemas e metodologias, que possam ser agregadas à formação específica proporcionando ao acadêmico melhores resultados ao futuro desempenho científico e profissional.

As normas da disciplina Atividades Complementares estão definidas em seu Regulamento, aprovado pelo Colegiado de Curso. Considerando o grande número de acadêmicos matriculados no curso e a quantidade de horas de Atividades Complementares que cada um deles terá que cumprir, poderá ser criada uma Comissão indicada pelo Colegiado de Curso para o acompanhamento, validação e registro das mesmas, conforme o Regulamento de Atividades Complementares do Curso de Análise de Sistemas.

O desenvolvimento de Atividades Complementares é obrigatório e o acadêmico que não as cumprir, não poderá colar grau, devendo matricular-se novamente na disciplina no semestre seguinte. Algumas das atividades que podem ser computadas para a disciplina Atividades Complementares são: participação em eventos científicos, monitoria de ensino, estágio não-obrigatório, publicação de trabalhos científicos, entre outras.

#### 7.4 PARTICIPAÇÃO DO CORPO DISCENTE NA AVALIAÇÃO DO CURSO:

Os discentes do Curso de Análise de Sistemas/FACOM deverão participar na avaliação do curso e das disciplinas cursadas no ano anterior realizado de forma eletrônica, já que a CPA/UFMS informatizou o instrumento de avaliação aprovado pela Resolução CAEN no 167, de 04.10.2000. Este formulário encontra-se no seu endereço eletrônico ([www.ledes.net/siai](http://www.ledes.net/siai)), conforme informa a CI no 3, de 21.11.2005, do Presidente da CPA/UFMS para a Coordenação de Curso. A Coordenação promoverá divulgação do endereço eletrônico e fará campanha para que todos os acadêmicos façam sua avaliação. Além disso, os docentes e a coordenação estarão sempre atentos para ouvir suas sugestões, dúvidas e reclamações.

#### 7.5 PARTICIPAÇÃO DO CORPO DISCENTE NAS ATIVIDADES ACADÊMICAS:

O corpo discente do Curso de Análise de Sistemas tem participado de atividades de monitoria de ensino de graduação, atividades de extensão e atividades extracurriculares. O incentivo principal é através da afixação de avisos nos murais da FACOM sobre a ocorrência das atividades, e na divulgação no site [www.facom.ufms.br](http://www.facom.ufms.br), que permite uma ampla divulgação das oportunidades. Quando é necessário, a Coordenação de Curso tem solicitado ajuda aos acadêmicos via lista de e-mail ou passando nas salas de aula. Por exemplo, em 2007 precisávamos de um logotipo para os onze anos do Curso de Análise de Sistemas, e a Supervisão conseguiu que um acadêmico se empenhasse e desenvolvesse o logotipo. Outros exemplos de participação foram relacionados no item 2.3 deste Projeto Pedagógico.

#### 8 DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS PEDAGÓGICOS

Alguns professores do Curso de Análise de Sistemas têm desenvolvido e disponibilizado programas e slides no ambiente educativo moodle para auxiliar os acadêmicos no processo de ensino-aprendizagem das disciplinas.

#### 9 PLANO DE INCORPORAÇÃO DOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

O Curso de Análise de Sistemas/FACOM tem incorporado os avanços tecnológicos de software através da instalação de softwares livres ou através de convênios, como com a Microsoft. Em relação aos avanços de hardware, infelizmente os computadores são renovados apenas a partir de projetos de pesquisa da FACOM que, ao renovar os laboratórios de pesquisa, disponibilizam os computadores, a serem substituídos, para os laboratórios da graduação.

#### 10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que este Projeto Pedagógico é uma proposta educacional que deverá estar em permanente processo de aprimoramento, buscando incorporar avanços no sentido de ampliar as condições de formação do bacharel em Análise de Sistemas.

**11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Para o desenvolvimento deste Projeto Pedagógico foram consultados os seguintes títulos bibliográficos:

[MEC02] MEC/SESu/CEEInf. Indicadores e Padrões de Qualidade para Cursos de Graduação na Área de Computação, 2002. Versão disponível em <http://www.inf.ufms.br/mec/ceeinf.padroes.html>.

[MEC08] Portaria Inep no 126, de 07 de agosto de 2008, sobre como os cursos da área de Computação foram avaliados pelo ENADE 2008.

[MEC99] MEC. Diretrizes Curriculares de Cursos de Computação, 1999. Versão final disponível em <ftp://ftp.inf.ufms.br/pub/mec/diretrizes.doc>.

[SBC03] Sociedade Brasileira de Computação. Currículo de Referência para Cursos de Bacharelado em Sistemas de Informação, 2003. (disponível em [www.sbc.org.br](http://www.sbc.org.br)).

[SBC96] Sociedade Brasileira de Computação. Currículo de Referência 1996. (disponível em [www.sbc.org.br/cr/crf96.html](http://www.sbc.org.br/cr/crf96.html), 1996).

[SBC99] Sociedade Brasileira de Computação. Currículo de Referência para Cursos de Graduação em Computação e Informática, 1999. (disponível em [www.sbc.org.br](http://www.sbc.org.br)).

**CAMPUS DE TRÊS LAGOAS****RESOLUÇÃO Nº 76, DE 4 DE AGOSTO DE 2010.**

A PRESIDENTE DO CONSELHO de Departamento do Departamento de Ciências Humanas, do Câmpus de Três Lagoas da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul no uso de suas atribuições legais e considerando a Instrução de Serviço Conjunta nº001/92-PROPLAN/PRAD, item 9 transferência e responsabilidade, em seu item 9.10 e a resolução nº70 de 13 de agosto de 2007 (CD-DCH), resolve “ad referendum”:

Transferir, a contar desta data, a co-responsabilidade pela guarda e zelo dos bens patrimoniais aos responsáveis dos setores acadêmicos de apoio/laboratório, a seguir:

Laboratório Prática de Ensino de Geografia de responsabilidade da Professora Conceição Aparecida de Queiroz Gomes passa para a Professora Patrícia Helena Mirandola Avelino.

Edima Aranha Silva

**RESOLUÇÃO Nº 77, DE 6 DE AGOSTO DE 2010.**

A PRESIDENTE DO CONSELHO de Departamento do Departamento de Ciências Humanas, do Câmpus de Três Lagoas da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul no uso de suas atribuições legais, e considerando a Portaria nº214/98-RTR, item d do artigo 2º, resolve ad referendum:

Pronunciar-se favoravelmente pela adesão como prestador de serviço voluntário: na categoria de Professor colaborador Andréia Flaurinda de Freitas para ministrar a disciplina 0706.000882-0 Antropologia da Saúde para o curso de Enfermagem, no segundo período do ano letivo de 2010, tendo como tutora a Profª. Dra. Sônia Regina Jurado.

Edima Aranha Silva

**RESOLUÇÃO Nº 78, DE 9 DE AGOSTO DE 2010.**

A PRESIDENTE DO CONSELHO de Departamento do Departamento de Ciências Humanas, do Câmpus de Três Lagoas da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul no uso de suas atribuições legais, resolve “ad referendum”:

Pronunciar-se favoravelmente pela indicação do quantitativo de seis (6) professores colaboradores - Prestador de serviço voluntário para este Departamento, para o segundo semestre do ano letivo de 2010.

Edima Aranha Silva

**FACULDADE DE COMPUTAÇÃO****RESOLUÇÃO Nº 116, DE 5 DE AGOSTO DE 2010.**

O PRESIDENTE DA CONGREGAÇÃO da Faculdade de Computação da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições legais, resolve ad referendum:

Revogar as Resoluções nº 75, 77, 78, 79 e 84, de 13 de abril de 2010, emitidas pela Congregação da Faculdade de Computação, que tratam da dispensa de acadêmicos do curso de Análise de Sistemas, de cursar disciplinas, em virtude de alteração na estrutura curricular do curso.

Nalvo Franco de Almeida Jr.

**RESOLUÇÃO Nº 117, DE 5 DE AGOSTO DE 2010.**

O PRESIDENTE DA CONGREGAÇÃO da Faculdade de Computação da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições legais e de acordo com as Resoluções: nº 166, de 13 de outubro de 2009; nº 43, de 24 de fevereiro de 2010; nº 214, de 17 de dezembro de 2009 e nº 207\*, de 11 de dezembro de 2009, emitidas pelo Conselho de Ensino de Graduação, resolve ad referendum:

Art. 1º Dispensar o acadêmico Marlon Daltro Tosta, matriculado na quarta série do curso de Análise de Sistemas em 2009/1, de cursar as disciplinas INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA, INTRODUÇÃO À PSICOLOGIA e FUNDAMENTOS DE TEORIA DA COMPUTAÇÃO, em virtude da alteração na Estrutura Curricular.

Art. 2º Aprovar o plano de estudos elaborado para o acadêmico pelo coordenador do curso.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, com os seus efeitos retroativos a partir do ano letivo 2010/1.

Nalvo Franco de Almeida Jr.

**RESOLUÇÃO Nº 118, DE 5 DE AGOSTO DE 2010.**

O PRESIDENTE DA CONGREGAÇÃO da Faculdade de Computação da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições legais e de acordo com as Resoluções: nº 166, de 13 de outubro de 2009; nº 43, de 24 de fevereiro de 2010; nº 214, de 17 de dezembro de 2009 e nº 207\*, de 11 de dezembro de 2009, emitidas pelo Conselho de Ensino de Graduação, resolve ad referendum:

Art. 1º Dispensar o acadêmico Rivane Hernandes Zerbetto Lago, matriculado na quarta série do curso de Análise de Sistemas em 2009/1, de cursar as disciplinas INTRODUÇÃO À SOCIOLOGIA, INTRODUÇÃO À PSICOLOGIA, FUNDAMENTOS DE TEORIA DA COMPUTAÇÃO e LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS, em virtude da alteração na Estrutura Curricular.