

## **II Projeto Pedagógico do Curso**

### **Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

#### **1. Objetivos Gerais e Específicos do Curso:**

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da FATEC FRANCA tem como objetivo formar alunos que deverão estar sempre atentos às oportunidades que o mercado oferece, aproveitando o surgimento de novas tecnologias e os ensinamentos adquiridos para vislumbrar nichos de atuação correspondentes à sua capacidade. Esses profissionais estarão voltados às tecnologias que surgem quase que diariamente na área de sistemas de informação, procurando soluções adequadas e compatíveis entre as mesmas evitando, por meio de seus projetos, o desperdício de tempo e de recursos financeiros.

#### **2. Perfil pretendido para os graduados:**

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas analisa, projeta, documenta, especifica, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Esse profissional trabalha, também, com ferramentas computacionais, equipamentos de informática e metodologia de projetos na produção de sistemas. Raciocínio lógico, emprego de linguagens de programação e de metodologias de construção de projetos, preocupação com a qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais são fundamentais à atuação desse profissional.

#### **3. Estrutura Curricular**

##### **3.1. Normas Legais:**

A Composição Curricular do Curso acha-se regulamentada na Resolução CNE/CP nº 03/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

A Carga Horária estabelecida para o Curso, na Portaria nº 10, de 28 de julho de 2006, que aprova, em extrato, o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), pertence ao Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação e propõe uma carga horária total de 2000 horas. A carga horária de 2880 aulas corresponde a um total de 2400 horas de atividades, mais 240 horas de Estágio Supervisionado e 160 horas de Trabalho de Graduação, perfazendo um total de 2800 horas, contemplando assim o disposto na legislação.

##### **3.2. Estrutura Curricular**

## Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

FATECs: Americana, Baixada Santista, Botucatu, Carapicuíba, Franca, Guaratinguetá, Ipiranga, Mogi Mirim, Mocóca, Orinhos, Praia Grande, São Caetano do Sul, São José dos Campos, Zona Leste e Zona Sul

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre
Programação em Microinformática (4)	Engenharia de Software I (4)	Engenharia de Software II (4)	Engenharia de Software III (4)	Laboratório de Engenharia de Software (4)	Gestão de Projetos (4)
Algoritmos e Lógica de Programação (4)	Linguagem de Programação (4)	Estruturas de Dados (4)	Programação Orientada a Objetos (4)	ESCOLHA I (4) - Laboratório de BD - Sistemas distribuídos	ESCOLHA II (4) - Tópicos Especiais - Laboratório de Rede
Laboratório de Hardware (2)	Sistemas de Informação (4)	Interação Humano Computador (2)	Banco de Dados (4)	Redes de Computadores (4)	ESCOLHA III (4) - Inteligência Artificial - Auditoria de Sistemas
Arquitetura e Organização de Computadores (4)	Contabilidade (2)	Sistemas Operacionais I (4)	Sistemas Operacionais II (4)	Segurança da Informação (2)	Gestão de Equipes (2)
Matemática Discreta (4)	Cálculo (4)	Economia e Finanças (2)	Eletiva I (4)	Eletiva II (4)	Gestão e Governança de Tecnologia da Informação (4)
Administração Geral (4)	Comunicação e Expressão (4)	Estatística Aplicada (4)	Metodologia da Pesquisa Científico-Tecnológica (2)	Programação Linear e Aplicações (4)	Empreendedorismo (2)
Inglês I (2)	Inglês II (2)	Sociedade e Tecnologia (2)	Inglês IV (2)	Inglês V (2)	Ética e responsabilidade profissional (2)
Inglês III (2)	Inglês VI (2)	Inglês IV (2)	Inglês V (2)	Inglês VI (2)	
Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480

Estágio Curricular (a partir do 3º semestre) - 240 horas

Trabalho de Graduação (a partir do quinto semestre) - 160 horas

Eletivas: Análise de algoritmos (4), Laboratório de arquitetura e organização de computadores (4), Linguagem de programação I (4), Linguagem de programação II (4), Linguagem de programação III (4), Linguagem de programação IV (4), Linguagem de programação V (4), Linguagem de programação VI (4), Linguagem de programação VII (4), Linguagem de programação VIII (4), Microinformática aplicada (4), Programação avançada orientada a objetos (4), Programação de scripts (4), Programação em lógica (4), Programação para automação industrial (4), Programação para banco de dados (4), Programação para dispositivos móveis (4), Programação para mainframe (4), Programação WEB (4), Projeto de redes de computadores (4), Sistemas operacionais de redes (4), Software livre (4) ou Testes de software (4).

### DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS POR ÁREA DE CONHECIMENTO

Disciplinas BÁSICAS	Aulas	%	Disciplinas PROFISSIONAIS	Aulas	%
Matemática e Estatística	320	11	Ciência da Computação: Engenharia de software e programação	760	26
Administração e Economia	160	6	Ciência da Computação: Infraestrutura de TI	960	33
Comunicação em Língua portuguesa	80	3	Eletivas	160	6
Comunicação em Língua estrangeira	240	8	Transversal (multidisciplinar)	160	6
<b>TOTAL</b>	<b>800</b>	<b>28</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2080</b>	<b>72</b>

### RESUMO DE CARGA HORÁRIA

2880 aulas --> 2400 horas (atende CNCST) + (240 horas de ESTÁGIO CURRICULAR + 160 horas do Trabalho de Graduação) = 2800 HORAS

## 4. Ementas das Disciplinas, com a bibliografia pertinente

### PRIMEIRO SEMESTRE

ATIVIDADE		DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA				
		Aulas semanais	Teoria	Prática	Autônomas	Total
ILM-001	Programação em Microinformática	4	20	60		80
IAL-002	Algoritmos e Lógica de Programação	4	40	40		80
IHW-100	Laboratório de Hardware	2	10	30		40
IAC-001	Arquitetura e Organização de Computadores	4	40	40		80
AAG-001	Administração Geral	4	60	20		80
MMD-001	Matemática Discreta	4	60	20		80
LIN-100	Inglês I	2	20	20		40
Totais		<b>24</b>	Semestre →			<b>480</b>

#### PROGRAMAÇÃO EM MICROINFORMÁTICA – 80 aulas

**Objetivo:** Conhecer e aplicar recursos de programação orientada a eventos para personalizar aplicativos de escritório (editor de textos, planilhas e banco de dados).

**Ementa:** Programação e personalização de aplicações em processador de texto, planilha eletrônica e banco de dados. Criação e uso de variáveis, configuração de componentes: botões, caixas de texto, botões de opção, caixas de listagem e combinação. Tratamento a eventos.

**Bibliografia Básica:**

BROWN, C. E.; PETRUSCA, R. *Programando em ACCESS com VBA*. Alta Books, 2006.

FERNANDES, M. *Desenvolvendo Aplicações Poderosas com Excel e VBA*. Visual Books, 2005.

#### ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO - 80 aulas

**Objetivo:** Analisar problemas computacionais e projetar soluções por meio da construção de algoritmos.

**Ementa:** Projeto e representação de algoritmos. Estruturas de controle de fluxo de execução: sequência, seleção e repetição. Tipos de dados básicos e estruturados (vetores e registros). Rotinas. Arquivos. Implementação de algoritmos usando uma linguagem de programação.

**Bibliografia Básica:**

ASCENCIO, A. F. G, CAMPOS, E. A. V. *Fundamentos da Programação de Computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ e Java*. Longman, 2007.

FORBELLONE, L. V., EBERSPACHER, H. F. *Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados*. Prentice Hall, 2005.

ZIVIANI, Nívio. *Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C*. 2.ed. Thomson Pioneira, 2004.

#### LABORATÓRIO DE HARDWARE – 40 aulas

**Objetivo:** Conhecer e aplicar conhecimentos para diagnóstico e solução de problemas em computadores.

**Ementa:** Componentes da placa mãe, alimentação, memória e processador. Instalação e configuração de HD, instalação e utilização de placas, periféricos e dispositivos de hardware. Instalação, configuração e otimização de sistema operacional. Manutenção preventiva e corretiva de hardware e software.

**Bibliografia Básica:**

BITTENCOURT, R A. *Montagem de Computadores e Hardware*. Brasport, 2009.

MORIMOTO, C E. *Hardware - O Guia Definitivo*. Sulina, 2007.

VASCONCELOS, L. *Manutenção de Micros na Prática Diagnosticando, Consertando Prevenindo Defeitos*. LVC, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

FERREIRA, Silvio. *Montagem, Configuração e Manutenção de Micros*. 1.ed. Axcel, 2005.

WEBER, R F. *Arquitetura de Computadores Pessoais*. Serie Livros Didáticos 6. Bookman, 2008.

#### ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES - 80 aulas

**Objetivos:** Compreender a Arquitetura e Organização de Computadores.

**Ementa:** Bases numéricas e codificação de dados. Introdução à lógica digital. Conceitos Básicos de Arquitetura Computacional: primeira, segunda, terceira e quarta geração de computadores, processador,

canais, periféricos, Modo de Endereçamento, Tipo de Dados, Conjunto de Instruções, interrupções. Sistemas paralelos. Sistemas Operacionais: conceitos e funções. Linguagens e ferramentas. Organização de arquivos. Bancos de Dados: Conceitos e tipos de organização. Teleprocessamento e Redes: Conceitos.

**Bibliografia Básica:**

STALLINGS, W. *Arquitetura e Organização de Computadores*. 5.ed. Prentice-Hall Brasil, 2008.  
 TANENBAUM, A. S. *Organização Estruturada de Computadores*, 5ª Ed. Prentice Hall, 2007.  
 TOCCI, R. J. *Sistemas Digitais: Princípios e aplicações*. 10.ed. Pearson Brasil, 2007.

**ADMINISTRAÇÃO GERAL – 80 aulas**

**Objetivo:** Compreender e identificar a evolução da administração, estruturas e funções organizacionais.

**Ementa:** Histórico da teoria geral da administração e abordagens Básicas do pensamento administrativo. Conceito de Administração e funções administrativas. Processos Gerenciais.

**Bibliografia Básica:**

CHIAVENATTO, I. *Introdução a Teoria Geral da Administração*. R J: Campus Elsevier, 2004.  
 COELHO, M. *A Essência da Administração – conceitos introdutórios*. São Paulo: Saraiva, 2008.  
 MAXIMIANO, A. C. A. *Introdução à Administração*. São Paulo: Atlas, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

BATEMAN, T. S., SNELL, S. A. A. *Administração: o novo cenário competitivo*. S P: Atlas, 2006.  
 CARAVANTES, G. R. *Administração: Teoria e Processo*. São Paulo: Pearson, 2005.  
 CERTO, S. C. *Administração Moderna*. São Paulo: Pearson Brasil, 2003.

**MATEMÁTICA DISCRETA - 80 aulas**

**Objetivo:** Compreender e aplicar os conceitos fundamentais da matemática para computação em situações-problema dentro do contexto do curso.

**Ementa:** Teoria dos conjuntos. Indução matemática. Análise combinatória. Lógica formal. Relações. Funções. Grafos e árvores.

**Bibliografia Básica:**

GARCIA LOPEZ, J; TOSCANI, L V; MENEZES, P B. *Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios*. Coleção Livros Didáticos Informática UFRGS, V.19. Bookman, 2009.  
 GERSTING, Judith L. *Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação*. 5. ed. LTC, 2004.  
 LIPSCHUTZ, Seymour, LIPSON, Marc. *Matemática Discreta*. Porto Alegre: Bookman, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

SCHEINERMAN, E.R. *Matemática Discreta: Uma Introdução*. São Paulo: Cengage Learning, 2008.  
 SULLIVAN, Michael; MIZRAHI, Abe. *Matemática Finita – Uma abordagem aplicada*. LTC, 2006.

**INGLÊS I - 40 aulas**

**Objetivos:** O aluno deverá ser capaz de compreender instruções, informações, avisos, relatórios simples e descrições de produtos; se apresentar, dar informações pessoais, fazer e responder perguntas sobre vida cotidiana e empresarial, descrever locais e pessoas; preencher formulários com dados pessoais, dar e anotar recados, fazer anotações de horários, datas e locais; extrair informações de textos técnicos específicos da área; entender diferenças Básicas de pronúncia.

**Ementa:** Introdução às habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas simples da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

**Bibliografia Básica:**

LONGMAN. *Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-ROM*. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. Pearson Brasil, 2008.  
 MURPHY, Raymond. *Essential Grammar in Use CD-ROM with Answers*. Third Edition. Cambridge, 2007.

**SEGUNDO SEMESTRE**

ATIVIDADE		DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA				
		Aulas semanais	Teoria	Prática	Autônomas	Total
IES-100	Engenharia de Software I	4	40	40		80
ILP-010	Linguagem de Programação	4	40	40		80
ISI-002	Sistemas de Informação	4	60	20		80
CCG-001	Contabilidade	2	20	20		40

MCA-002	Cálculo	4	40	40		80
LPO-001	Comunicação e Expressão	4	40	40		80
LIN-200	Inglês II	2	20	20		40
	Totais	<b>24</b>		Semestre →		<b>480</b>

### ENGENHARIA DE SOFTWARE I – 80 aulas

**Objetivo:** Aplicar os princípios e conceitos da Engenharia de Software na implementação do componente software, como parte dos Sistemas de Informação e iniciar a modelagem de software (requisitos).

**Ementa:** Objetivos, conceitos e evolução da Engenharia de Software. Paradigmas de desenvolvimento de software. Evolução das metodologias de sistemas e suas principais técnicas. Processo de desenvolvimento de software. Modelos de software. Ciclo de vida. Qualidade de software e seus modelos. Melhores práticas no desenvolvimento de software.

**Bibliografia Básica:**

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software*. 6.ed. McGraw-Hill, 2006.

SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software*. 8.ed. Addison Wesley, 2007.

### LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO – 80 aulas

**Objetivo:** Solucionar problemas utilizando a lógica de programação e a implementação de programas por meio de uma linguagem de programação.

**Ementa:** Variáveis, constantes, operadores e expressões. Comando de desvio. Controle de malhas. Vetores e ponteiros. Funções de biblioteca. Estruturas, uniões e tipos definidos pelo usuário. Manipulação de arquivos. Técnicas de busca e ordenação.

**Bibliografia Básica:**

ASCENCIO, A, F. G.; DE CAMPOS, E. A. V. *Fundamentos da Programação de Computadores*. Pearson, 2008.

DAMAS, L. M. D. *Linguagem C*. LTC, 2007.

LOPES, A; GARCIA, G. *Introdução à Programação - 500 Algoritmos*. Campus, 2002.

### SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - 80 aulas

**Objetivo:** Contextualizar sistemas de informação.

**Ementa:** Conceito e classificações dos sistemas. Conceitos de dado, informação e conhecimento. Enfoque sistêmico. Sistemas de informação: conceitos, objetivos, funções, componentes e classificação. As dimensões tecnológica, organizacional e humana dos sistemas de informação. Características e funcionalidades dos sistemas de informação de nível operacional, tático e estratégico nas organizações.

**Bibliografia Básica:**

LAUDON, Kenneth C.; Laudon J.P. *Sistemas de Informação*. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

TURBAN, E; POTTER, R; RAINER JR, R K. *Introdução a Sistemas de Informação*. Campus, 2007.

### CONTABILIDADE – 40 aulas

**Objetivo:** Compreender a contabilidade como instrumento de análise, avaliação e controle das operações econômico-financeiras.

**Ementa:** Estrutura e análise de relatórios contábeis e financeiras: Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultado do Exercício, Demonstração do Fluxo de caixa, Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados, Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido; Procedimentos contábeis básicos; Estudo da gestão e de plano de contas; Contabilização das empresas: comercial, industrial e prestação de serviços.

**Bibliografia Básica:**

LIMEIRA, A., SILVA, C. A., VIEIRA, C., SILVA, R. N. *Contabilidade para Executivos*. RJ: FGV, 2008.

MARION, J. C. e IUDICIBUS, S. *Curso de Contabilidade para não Contadores*. S P: Atlas, 2009.

RAMOS, A. T. *Contabilidade Introdutória*. São Paulo. 2007.

### CÁLCULO - 80 aulas

**Objetivo:** Compreender e aplicar os conceitos fundamentais do cálculo em diversas áreas.

**Ementa:** Função real de variável real. Limites e continuidade. Derivadas. Aproximação de funções. Integrais de Reimann. Métodos de integração. Aplicação de cálculo integral. Função real a mais de uma variável real. Derivadas parciais. Diferencial total. Elementos de equações diferenciais.

**Bibliografia Básica:**

FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. *Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração*. 6ª Edição Ampliada. Pearson Prentice Hall, 2006.

HAZZAN, S; MORETTIN, P; BUSSAB, W. *Introdução ao Cálculo para Administração, Economia*. Saraiva, 2009.

MEDEIROS, V Z (org). *Pré-Cálculo*, 2ª Ed. Revista e atualizada. Cengage, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

STEWART, J. *Cálculo v.1*, 6.ed. Pioneira Thompson Learning, 2009.

**COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO – 80 aulas**

**Objetivo:** Identificar os processos linguísticos específicos e estabelecer relações entre os diversos gêneros discursivos para elaboração de textos escritos que circulem no âmbito empresarial; desenvolver hábitos de análise crítica de produção textual para poder assegurar coerência e coesão do texto.

**Ementa:** Visão geral da noção de texto. Diferenças entre oralidade e escrita, leitura, análise e produção de textos de interesse geral e da administração: cartas, relatórios, correios eletrônicos e outras formas de comunicação escrita e oral nas organizações. Coesão e coerência do texto e diferentes gêneros discursivos.

**Bibliografia Básica:**

CINTRA; CUNHA. *Nova Gramática do Português Contemporâneo de Acordo com a nova Ortografia*. Lexikon, 2009.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa*. Positivo, 2009.

MARTINS, D S; ZILBERKNOP. *Português Instrumental: De acordo com as atuais normas da ABNT*. Atlas, 2009.

**INGLÊS II – 40 aulas**

**Objetivo:** O aluno deverá ser capaz de se comunicar utilizando frases simples em contextos pessoais e profissionais, pedir e dar permissão, falar sobre o trabalho, fazer comparações, falar sobre experiências passadas, atender uma ligação telefônica e anotar recados; utilizar números em contextos diversos; redigir correspondências rotineiras simples; extrair informações de textos técnicos específicos da área; entender diferenças Básicas de pronúncia.

**Ementa:** Consolidação da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas simples da língua desenvolvidas na disciplina Inglês 1. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

**Bibliografia Básica:**

DUCKWORTH, Michael. *Essential Business Grammar & Practice - English level: Elementary to Pre-Intermediate*. New Edition. Oxford University, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

GLENDINNING, E; Mc EWAN, J. *Oxford English for Information Technology*. Oxford University, 2008.

HOLLETT, V.; SYDES, J. *Tech Talk - Pre-intermediate*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

LONGMAN. *Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-ROM*. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. Pearson Brasil, 2008.

**TERCEIRO SEMESTRE**

ATIVIDADE		DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA				
		Aulas semanais	Teoria	Prática	Autônomas	Total
IES-200	Engenharia de Software II	4	40	40		80
IHC-001	Interação Humano Computador	2	20	20		40
IED-001	Estruturas de Dados	4	40	40		80
ISO-100	Sistemas Operacionais I	4	60	20		80
CEF-100	Economia e Finanças	2	20	20		40
MET-100	Estatística aplicada	4	40	40		80
HST-002	Sociedade e Tecnologia	2	20	20		40
LIN-300	Inglês III	2	20	20		40
Totais		<b>22</b>	Semestre →			<b>480</b>

**ENGENHARIA DE SOFTWARE II – 80 aulas**

**Objetivo:** Aplicar um processo de desenvolvimento de software, ênfase na definição e elicitação dos requisitos.



**Ementa:** Contexto atual das empresas em relação aos projetos de tecnologia de informação. Modelagem de Negócio para o desenvolvimento de software. Conceitos, evolução e importância da Engenharia de Requisitos. Entendendo e analisando os problemas e as necessidades dos usuários, clientes e envolvidos no projeto. Técnicas de elicitação. Requisitos, seus tipos e matriz de rastreabilidade. Definição do sistema a partir dos requisitos. Gerenciamento de requisitos.

**Bibliografia Básica:**

PAULA FILHO, Wilson de Pádua. *Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões*. LTC, 2009.  
PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software*. 6.ed. McGraw-Hill, 2006.  
SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software*. 8.ed. Addison Wesley, 2007.

**INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR – 40 aulas**

**Objetivo:** Aplicar os conceitos de usabilidade de software.

**Ementa:** Fatores Humanos em Sistemas Computacionais, Fundamentos Teóricos em Interação Humano-Computador, Usabilidade, Comunicabilidade, Acessibilidade, Design de Interação, Processo de Design de Interação, Projeto, Construção e avaliação de interfaces.

**Bibliografia Básica:**

AGNER, L. *Ergodesign e Arquitetura de Informação: Trabalhando com o usuário*. Quartet, 2009.  
ORTH, A.I. *Interface Homem-Máquina*. Porto Alegre: AIO, 2005.  
PREECE, J.; Rogers, Y.; Sharp, H. *Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador*. Porto Alegre: Bookman, 2005

**ESTRUTURAS DE DADOS – 80 aulas**

**Objetivo:** Criar e manipular tipos abstratos de dados: listas, pilhas, filas e árvores. Discutir os algoritmos de ordenação e de busca.

**Ementa:** Pilhas, filas, alocação dinâmica, recursividade, listas encadeadas, tabelas de espalhamento e árvores. Algoritmos de ordenação e busca.

**Bibliografia Básica:**

EDELWEISS, N; GALANTE, R. *Estruturas de Dados*. Livros Didáticos UFRGS, V.18. Bookman, 2009.  
KOFFMANN, E. B. *Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projeto*. LTC, 2008.  
PEREIRA, Silvio do Lago. *Estruturas de Dados Fundamentais – Conceitos e Aplicações*. 12ª edição, 2ª reimpressão, São Paulo: Érica, 2009.

**SISTEMAS OPERACIONAIS I – 80 aulas**

**Objetivo:** Compreender os conceitos e funcionalidades dos Sistemas Operacionais.

**Ementa:** Introdução a Sistemas Operacionais. Estrutura dos Sistemas Operacionais. Processos e Threads. Gerência de Processos. Sincronização de Processos Concorrentes. Gerenciamento de Memória. Memória Virtual. Sistemas de Arquivos. Gerência de Dispositivos. Tópicos Complementares. Estudos de caso.

**Bibliografia Básica:**

OLIVEIRA, R S; CARISSIMI, A S; TOSCANI, S S. *Sistemas Operacionais*. Livros Didáticos 11. Bookman, 2008.  
TANENBAUM, A. S. *Sistemas Operacionais Modernos*. Prentice Hall (Pearson), 2007.

**ECONOMIA E FINANÇAS – 40 aulas**

**Objetivo:** Compreender o ambiente econômico-financeiro das organizações.

**Ementa:** O mercado e preços. Oferta e demanda. Equilíbrio de mercado. A unidade de produção, seu funcionamento e a integração no sistema econômico. Mercados financeiros. Cálculos financeiros básicos. Capitalização, amortização e métodos equivalentes para a seleção de alternativas. Valor presente, taxa interna de retorno. Depreciação. Análise de Investimentos. Análise sob condições de risco e incerteza.

**Bibliografia Básica:**

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKE, Bruno H. *Análise de Investimentos*. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.  
ROSSETTI, José Paschoal. *Introdução à Economia*. 20ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

**ESTATÍSTICA APLICADA – 80 aulas**

**Objetivo:** Conhecer e aplicar conhecimentos de Estatística e desenvolver aplicativos para essa área.

**Ementa:** Distribuições de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Probabilidade. Distribuições: binomial, normal, Poisson. Amostragem. Testes de hipótese. Regressão e

modelo de regressão. Desenvolvimento e implementação de algoritmos através de programas de computador para resolução de exercícios.

**Bibliografia Básica:**

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. *Estatística Básica*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.  
 SPIEGEL, M R; STEPHENS, L; NASCIMENTO, J L. *Estatística*. Schaum. Bookman, 2009.  
 SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, John; SRINIVASAN, R. Alu, *Probabilidade e Estatística*. Bookman, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

GRIFFITHS, Dawn. *Use A Cabeça! Estatística*. Alta books, 2009.  
 GONZALEZ, N.. *Estatística Básica*. Ciência Moderna, 2009.  
 TRIOLA. M. F. *Introdução à Estatística*. Rio de Janeiro: LTC, 2008

**SOCIEDADE E TECNOLOGIA – 40 aulas**

**Objetivo:** Refletir sobre os impactos da Tecnologia da Informação na Sociedade Contemporânea.

**Ementa:** Comunicação e Informação – conceitos e implicações no mundo contemporâneo; Da Cultura de Massa à Cultura Digital – novas formas de socialização da informação e novos desafios na comunicação. Tecnologia e Sociedade - Problemas humanos e sociais referentes à utilização da tecnologia da informação e da computação: aspectos humanos da segurança e privacidade das informações e aspectos econômicos e éticos da utilização dos computadores.

**Bibliografia Básica:**

SANTAELLA, Lucia. *Culturas e Artes do Pós-humano: da Cultura das Mídias à Cibercultura*. S Paulo: Paulus, 2003.

**Eletrônicos:**

LIVRO VERDE - *Sociedade da Informação no Brasil*, in Ciência, Tecnologia e Inovação – desafios para a sociedade brasileira. Brasília: Ministério da ciência e Tecnologia/Academia Brasileira de Ciências, 2001.

**INGLÊS III – 40 aulas**

**Objetivo:** O aluno deverá ser capaz de participar de discussões em contextos sociais e empresariais usando linguagem apropriada de polidez e formalidade, expressar opiniões e necessidades, fazer solicitações, descrever habilidades, responsabilidades e experiências profissionais; usar números para descrever preços, dados e gráficos; compreender informações de manuais, relatórios e textos técnicos específicos da área; redigir cartas e e-mails comerciais simples; entender diferenças de pronúncia.

**Ementa:** Expansão da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas Básicas da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

**Bibliografia Básica:**

MURPHY, Raymond. *English Grammar in Use. CD-ROM with Answers*. Third Edition. Cambridge, 2007.  
 OXFORD. *Oxford Business English Dictionary with CD-ROM*. Seventh Edition. Oxford University, 2007.

**QUARTO SEMESTRE**

ATIVIDADE		DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA				Total
		Aulas semanais	Teoria	Prática	Autônoma	
IES-300	Engenharia de Software III	4	40	40		80
ILP-007	Programação Orientada a Objetos	4	40	40		80
IBD-002	Banco de dados	4	40	40		80
ISO-200	Sistemas Operacionais II	4	20	60		80
-----	<b>Eletiva I</b>	4	40	40		80
TTG-001	Metodologia da Pesquisa Científico-tecnológica	2	20	20		40
LIN-400	Inglês IV	2	20	20		40
Totais		<b>24</b>	Semestre →			<b>520*</b>

\* O estudante deverá cursar uma das disciplinas ou a que for oferecida

**ENGENHARIA DE SOFTWARE III – 80 aulas**

**Objetivo:** Conhecer e aplicar padrões ao processo de software. Mapear modelos de representação.

**Ementa:** Conceitos, evolução e importância de arquitetura de software. Padrões de Arquitetura. Padrões



de Distribuição. Camadas no desenvolvimento de software. Tipos de Arquitetura de Software. Visões na arquitetura de software. Modelo de Análise e Projetos. Formas de representação. O processo de desenvolvimento. Mapeamento para implementação. Integração do sistema. Testes: planejamento e tipos. Manutenção. Documentação.

**Bibliografia Básica:**

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J; JACOBSON, I. *UML: Guia do usuário*. Elsevier, 2006.

LARMAN, C. *Utilizando UML e Padrões: Uma introdução à análise e projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo*. Bookman, 2007.

SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software*. 8.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

**PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS – 80 aulas**

**Objetivo:** Implementar de softwares com o uso de uma linguagem de programação orientada a objetos.

**Ementa:** Conceitos e evolução da tecnologia de orientação a objetos. Limitações e diferenças entre o paradigma da programação estruturada em relação à orientação a objetos. Conceito de objeto, classe, métodos, atributos, herança, polimorfismo, agregação, associação, dependência, encapsulamento, mensagem e suas respectivas notações na linguagem padrão de representação da orientação a objetos. Implementação de algoritmos orientados a objetos utilizando linguagens de programação. Aplicação e uso das estruturas fundamentais da orientação a objetos.

**Bibliografia Básica:**

GONCALVES, Edson. *Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e Ajax*. Ciência Moderna. 2007

SANTOS, Rafael. *Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java*. Campus. 2003.

SERSON, R. R. *Programação Orientada a Objetos com Java 6 - Curso universitário*. Brasport, 2008.

**BANCO DE DADOS – 80 aulas**

**Objetivo:** Entender fundamentos, arquitetura e técnicas de projeto e implementação de banco de dados.

**Ementa:** Conceitos de Base de Dados. Modelos conceituais de informações. Modelos de Dados: Relacional, Redes e Hierárquicos. Modelagem de dados - conceitual, lógica e física. Teoria relacional: dependências funcionais e multivaloradas, formas normais. Restrições de integridade e de segurança em Banco de Dados Relacional. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados – objetivo e funções. Linguagens de declaração e de manipulação de dados.

**Bibliografia Básica:**

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. *Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações*. Pearson, 2005.

HARRINGTON, J. L. *Projeto de Bancos de Dados Relacionais – Teoria e Prática*. 1.ed. Campus, 2002.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. *Sistema de Banco de Dados*. Campus, 2006.

**SISTEMAS OPERACIONAIS II – 80 aulas**

**Objetivo:** Utilizar um sistema operacional (instalar, configurar e operar).

**Ementa:** Apresentação de um sistema operacional específico utilizado em ambiente corporativo. Requisitos de hardware para instalação do sistema. Processo de instalação, personalização, operação, administração e segurança sobre o sistema operacional focado. Elaboração de projetos de seleção e implantação de um sistema operacional.

**Bibliografia Básica:**

HUNT, Craig. *Linux Servidores de Redes*. 1.ed. Editora Ciência Moderna, 2004.

MORIMOTO, C E. *Linux - Guia Prático*. Sulina, 2009.

**ELETIVA I – 80 aulas**

**Objetivo:** Conhecer e aplicar conhecimentos de um dos componentes do rol de disciplinas em anexo.

**Ementa:** Quatro aulas semanais em disciplina(s) integrante(s) do currículo de outro Curso de Graduação da Unidade ou em um dos componentes do rol de disciplinas em anexo. A coordenação de curso define semestralmente qual (is) disciplinas serão ofertadas.

**METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA – 40 aulas**

**Objetivo:** Compreender e aplicar o método científico para estruturar o trabalho de graduação.

**Ementa:** Origem do pensamento científico. Características gerais do trabalho, do método e da pesquisa científica e tecnológica. Técnicas de elaboração de pesquisa científica e tecnológica. Monografia: documentação, projeto de pesquisa, relatório e informe científicos e tecnológicos.

**Bibliografia Básica:**

ANDRADE, M M. *Introdução à Metodologia do Trabalho Científico*. Atlas, 2009.

SEVERINO, Antonio J. *Metodologia do Trabalho Científico*. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007.

WAZLAWICK, Raul S. *Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação*. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

**INGLÊS IV – 40 aulas**

**Objetivo:** O aluno deverá ser capaz de participar de discussões e negociações em contextos sociais e empresariais, destacando vantagens, desvantagens e necessidades; preparar-se para participar de entrevistas de emprego presenciais e por telefone; compreender informações de manuais, relatórios e textos técnicos específicos da área; redigir cartas e e-mails comerciais, relatórios e currículos; entender diferenças de pronúncia.

**Ementa:** Consolidação da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas Básicas da língua desenvolvidas na disciplina Inglês 3. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

**Bibliografia Básica:**

EMMERSON, Paul. *Email English*. Macmillan, 2004.

OXFORD. *Oxford Business English Dictionary with CD-ROM*. Seventh Edition. Oxford University, 2007.

**QUINTO SEMESTRE**

ATIVIDADE		DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA				
		Aulas semanais	Teoria	Prática	Autônomas	Total
IES-301	Laboratório de Engenharia de Software	4	20	60		80
ISG-003	Segurança da Informação	2	20	20		40
IRC-008	Redes de computadores	4	40	40		80
-----	<b>ESCOLHA I:</b> IBD-100 - Laboratório de Banco de Dados ou ISD-001 - Sistemas distribuídos	4	40	40		80
-----	<b>Eletiva II</b>	4	40	40		80
MPL-001	Programação Linear e Aplicações	4	40	40		80
LIN-500	Inglês V	2	20	20		40
TTG-003	Trabalho de graduação I	-----	-----	-----	80**	
Totais		<b>24</b>	<b>Total do semestre</b>			<b>480</b>

\* O estudante deverá cursar uma das disciplinas ou a que for oferecida

\*\* [Atividades Complementares](#)

**LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE – 80 aulas**

**Objetivo:** Implementar um software aplicando conhecimentos de engenharia de software, programação e gerência de projetos.

**Ementa:** Desenvolvimento de um software utilizando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso. A elaboração deve abordar as disciplinas de requisitos, análise e projeto, implementação, implantação e gerência de projetos. O processo de desenvolvimento, assim como a técnica fica a critério de acordo entre professor e aluno.

**Bibliografia Básica:**

PILONE, D e MILES, R. *Use a Cabeça!* - Desenvolvimento de Software. Alta Books, 2008.

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software*. 6.ed. McGrawHill, 2006.

ZAMAN, K.; UMRYSH, C. E. *Desenvolvendo Aplicações Comerciais em Java com J2EE e UML*. Ciência Moderna. 2003.

**SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO – 40 aulas**

**Objetivo:** Compreender e aplicar as melhores práticas de Segurança da Informação de acordo com normas e padrões conhecidos no mercado de TI.

**Ementa:** Requisitos de segurança de aplicações, de base de dados e de comunicações. Segurança de dispositivos móveis. Políticas de segurança. Criptografia. Firewalls. Vulnerabilidades e principais

tecnologias de segurança.

**Bibliografia Básica:**

FERREIRA, F N; ARAUJO, M. *Política de Segurança da Informação*. Ciência Moderna, 2008.

FONTES, E. *Praticando a Segurança da Informação*. Brasport, 2008.

STALLINGS, W. *Criptografia e Segurança de Redes*. 4 ed. São Paulo: Pearson, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

NBR/ISSO/IEC 17799. *Tecnologia da Informação: Código de prática para a gestão da segurança da informação*. Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, 2002.

PEIXOTO, M C P. *Engenharia Social e Segurança da Informação*. Brasport, 2006.

**REDES DE COMPUTADORES – 80 aulas**

**Objetivo:** Identificar os tipos de redes, cabeamentos e protocolos.

**Ementa:** Comunicação de Dados. Topologia e Características Físicas de Redes. Redes Locais de Longa Distância. Redes de Alta Velocidade. Protocolos e Serviços de Comunicação. Camadas de Sistemas Abertos. Sistemas Operacionais de Redes. Interconexão de redes. Avaliação de Desempenho. Estrutura e Funcionamento da Internet.

**Bibliografia Básica:**

MAIA, L P. *Arquitetura de Redes de Computadores*. LTC, 2009.

ROSS, K W. e KUROSE, J F. *Redes de Computadores e a Internet*. Addison Wesley, 2007.

TANENBAUM, Andrew S. *Redes de Computadores*. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

CARISSIMI, A S; GRANVILLE, L Z; ROCHOL, J. *Redes de Computadores*. Livros Didáticos, V.20. Bookman, 2009.

**ELETIVA II – 80 aulas**

**Objetivo:** Conhecer e aplicar conhecimentos de um dos componentes do rol de disciplinas em anexo.

**Ementa:** Quatro aulas semanais em disciplina(s) integrante(s) do currículo de outro Curso de Graduação da Unidade ou em um dos componentes do rol de disciplinas em anexo. A coordenação de curso define semestralmente qual (is) disciplinas serão ofertadas.

**ESCOLHA I – 80 aulas**

Disciplinas de aprofundamento em banco de dados ou sistemas operacionais. A faculdade pode oferecer as duas, ou apenas uma, conforme contingente de estudantes e as condições de infraestrutura ou disponibilidade de docentes. O estudante cursará quatro aulas semanais de uma delas.

**LABORATÓRIO DE BANCO DE DADOS**

**Objetivo:** Implementar soluções de Banco de Dados por meio de tecnologias emergentes.

**Ementa:** Tecnologias emergentes de mercado que serão aplicadas em laboratório.

**Bibliografia Básica:**

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. *Sistemas de Banco de Dados: Fundamentos e Aplicações*. Pearson, 2005.

OTEY, M., OTEY, D. *Microsoft SQL Server 2005: Guia do Desenvolvedor*. Ciência Moderna, 2007.

TEOREY, T; LIGHTSTONE, S; NADEAU, T. *Projeto e Modelagem de Bancos de Dados*. Campus, 2006.

**SISTEMAS DISTRIBUÍDOS**

**Objetivo:** Conhecer, manter, configurar, projetar e implementar sistemas distribuídos.

**Ementa:** Fundamentos de Sistemas Distribuídos. Comunicação e Sincronização de Processos. Sistemas Operacionais Distribuídos. Sistemas de Arquivos Distribuídos. Memória Compartilhada Distribuída. Tolerância a Falhas. Segurança. Sistemas Distribuídos de Tempo Real. Aplicações Distribuídas.

**Bibliografia Básica:**

COULOURIS, G; DOLLIMORE, J; KINDBERG, T. *Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto*. Bookman, 2007.

TANENBAUM, A S; STEEN, M. *Sistemas Distribuídos – Princípios e Paradigmas*. Prentice-Hall, 2007.

**PROGRAMAÇÃO LINEAR E APLICAÇÕES – 80 aulas**

**Objetivo:** Reconhecer e aplicar os conhecimentos sobre programação linear. Desenvolver aplicativos.

Matrizes. Sistemas Lineares. Programação Linear: Método Gráfico e Método Simplex. Aplicações: Método do Transporte.

**Bibliografia Básica:**

ANDRADE, E. L. *Introdução à Pesquisa Operacional*. 4.ed. LTC, 2009.

KOLMAN, B. *Introdução à Álgebra Linear com Aplicações*. 8.ed. LTC, 2006.

**INGLÊS V – 40 aulas**

**Objetivo:** O aluno deverá ser capaz de fazer uso das habilidades lingüístico-comunicativas com maior espontaneidade e confiança; fazer uso de estratégias argumentativas; acompanhar reuniões e apresentações orais simples e tomar nota de informações; redigir correspondência comercial em geral; compreender informações em artigos acadêmicos e textos técnicos específicos da área; entender diferenças de pronúncia.

**Ementa:** Aprofundamento da compreensão e produção oral e escrita por meio funções sociais e estruturas mais complexas da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

**Bibliografia Básica:**

HUGHES, J. *Telephone English*. Macmillan, 2006.

OXFORD. *Oxford Advanced Learner's Dictionary with CD-ROM*. Seventh Edition. Oxford University, 2007.

**SEXTO SEMESTRE**

ATIVIDADE		DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA				
		Aulas semanais	Teoria	Prática	Autônomas	Total
AGO-006	Gerência de Projetos	4	40	40		80
ITI-003	Gestão e Governança de Tecnologia da Informação	4	40	40		80
-----	<b>ESCOLHA II:</b> ITE-002 - Tópicos Especiais em Informática ou IRC-100 - Laboratório de Redes	4*	40	40		80
-----	<b>ESCOLHA III:</b> IIA-002 - Inteligência Artificial ou ISA-002 - Auditoria de Sistemas	4*	40	40		80
AGR-101	Gestão de Equipes	2	20	20		40
CEE-002	Empreendedorismo	2	20	20		40
HSE-001	Ética e Responsabilidade Profissional	2	20	20		40
LIN-600	Inglês VI	2	20	20		40
TTG-103	Trabalho de graduação II	-----	-----	-----	80**	
Totais		<b>24</b>	Semestre →			<b>480</b>

\* O estudante deverá cursar uma das disciplinas ou a que for oferecida

\*\* **Atividades Complementares**

**GERÊNCIA DE PROJETOS – 80 aulas**

**Objetivo:** Conhecer e aplicar técnicas, métodos e ferramentas para uma gestão eficaz de projetos.

**Ementa:** Definição de projeto segundo concepção difundida pelas melhores práticas de gestão de projetos. Histórico do desenvolvimento do conjunto de conhecimentos de gestão de projetos. Comparação entre o gerenciamento por projetos com o gerenciamento tradicional. O ciclo de vida de um projeto. Os fatores de sucesso e insucesso de projetos e sua mensuração. As nove dimensões de conhecimento para a gestão de projetos e seus processos : Integração, Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos e Aquisições.

**Bibliografia Básica:**

BRUZZI, Demerval Guillarducci. *Gerência de Projetos*. Editora SENAC, 2008.

CAVALIERI, A et al. *AMA - Manual de Gerenciamento de Projetos*. Brasport, 2009.

PMI. *PMBOK Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos*. Project Management, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

GIDO, J; CLEMENTS, J. P. *Gestão de Projetos*. Cengage, 2007.

**GESTÃO E GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – 80 aulas**

**Objetivo:** Conhecer as técnicas e ferramentas para desenvolvimento de Gestão de TI.

**Ementa:** Planejamento estratégico e o alinhamento entre o negócio e o uso da TI. Balanced Scorecard do negócio e de TI. Planejamento de sistemas e da infra-estrutura de TI. Governança corporativa e governança de TI. Frameworks de melhores práticas em TI (COBIT, ITIL, NBR-ISO/IEC 17799 e 27001 etc.). Catálogo de serviços de TI e acordo de níveis de serviço (SLA). Custos de TI. Segurança em TI. Auditoria de Sistemas.

**Bibliografia Básica**

FERNANDES, A ARAGON; ABREU, V. *Implantando a Governança de TI*. Brasport, 2008.

MAGALHÃES, I. L.; PINHEIRO, W. *Gerenciamento de Serviços de TI na Prática: Uma Abordagem com Base na ITIL*. SP: Novatec, 2007.

MANSUR, R. *Governança Avançada de TI na Prática*. Brasport, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

BRAND, K. *IT Governance based on COBIT 4.1: A Management guide*. USA: Van Haren Publisher, 2008.

LAHTI, C.; PETERSON, R. *SARBANES – OXLEY COBIT e Ferramentas Open Source*. Alta books, 2006.

**ESCOLHA II – 80 aulas**

Disciplinas de aprofundamento em tópicos especiais da área ou em sistemas operacionais de redes. A faculdade pode oferecer as duas, ou apenas uma, conforme contingente de estudantes e condições de infraestrutura. O estudante é obrigado cursar quatro aulas semanais de uma delas.

**ESCOLHA II - TÓPICOS ESPECIAIS EM INFORMÁTICA**

**Objetivo:** Manter-se atualizado com o estado da arte em TI.

**Ementa:** Discussão e apresentação de temas atuais da área de Tecnologia da Informação, de interesse à formação dos profissionais. Inovações e aplicações diferenciadas em informática.

**Bibliografia Básica:**

A que for definida no plano de ensino.

**ESCOLHA II – LABORATÓRIO DE REDES**

**Objetivo:** Instalar redes.

**Ementa:** Prática em laboratório de instalação física de redes e suas diversas topologias, instalação de equipamentos de conectividade, cabeamento estruturado, protocolos TCP/IP, algoritmos e protocolos de roteamento, análise de tráfego, protocolos de transporte TCP e UDP, protocolos de aplicação e instalação de servidores/serviços de redes.

**Bibliografia Básica:**

HUNT, Craig. *Linux Servidores de Redes*. 1.ed. Editora Ciência Moderna, 2004.

DANTAS, Mario. *Tecnologias de Redes de Comunicação e Computadores*. 1.ed. Rio de Janeiro: Axcel Books,

**Bibliografia Complementar:**

VIANA, E R C. *Virtualização de Servidores Linux para Redes Corporativas*. Ciência Moderna, 2008.

**ESCOLHA III– 80 aulas**

Disciplinas de aprofundamento em Inteligência artificial ou em auditoria de sistemas de informação computadorizados. A faculdade pode oferecer as duas, ou apenas uma, conforme contingente de estudantes e condições de infraestrutura. O estudante é obrigado cursar quatro aulas semanais de uma delas.

**ESCOLHA III - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

**Objetivo:** Aplicar conceitos de IA.

**Ementa:** Fundamentos e paradigmas da Inteligência Artificial (IA). Técnicas de IA aplicadas à solução de problemas. Sistemas baseados em conhecimento, planejamento e aprendizagem.

**Bibliografia Básica:**

RUSSELL, S., NORVIG, P. *Artificial Intelligence – A Modern Approach*. 3rd. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2010.

**ESCOLHA III– AUDITORIA DE SISTEMAS**

**Objetivo:** Entender e aplicar metodologia de Auditoria de sistemas de informação computadorizados.

**Ementa:** Controle Interno. Aspectos de controle e segurança. Planos de segurança e de contingência.



Momentos de auditoria de sistemas: auditoria de posição e de acompanhamento. Metodologia de auditoria em Tecnologia da Informação. Análise de riscos. Revisão e avaliação de sistemas e de recursos de tecnologia de informação. Métodos e técnicas de auditoria de sistemas e de T.I. Documentação: papéis de trabalho, Relatórios de Auditoria e Pareceres.

**Bibliografia Básica:**

SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José L.; ARIMA, Carlos H. *Fundamentos de Auditoria de Sistemas*. SP: Atlas, 2006.

GIL, Antônio de Loureiro. *Auditoria de Computadores*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

**GESTÃO DE EQUIPES – 40 aulas**

**Objetivo:** Entender os aspectos de gerência de pessoas em equipes de trabalho com foco em resultados.

**Ementa:** Vivência de técnicas de desenvolvimento de habilidades: liderança, criatividade, iniciativa, postura, atividades, entrevista, motivação, capacidade de síntese e de planejamento. Trabalho em equipe. Equipes de alto desempenho. Sistema de negociação. Instrumentos e atitudes de resolução de conflitos. Controles e atitudes gerenciais. Ações corretivas e preventivas.

**Bibliografia Básica:**

BRUZZI, Demerval Guillarducci. *Gerência de Projetos*. Editora SENAC, 2008.

REIS, A M V; BECKER JR., L C; TONET, H. *Desenvolvimento de Equipes*. FGV, 2009.

**EMPREENDEDORISMO – 40 aulas**

**Objetivo:** Desenvolver plano de negócio para empreendimento em Tecnologia da Informação.

**Ementa:** Conceitos sobre empreendedorismo. Características e habilidades do empreendedor. O comportamento empreendedor: análise de oportunidades. O processo de geração de idéias e conceito de negócios. Meios para análise de oportunidades e idéias. Estratégia de negócios. Aspectos de planejamento, abertura, funcionamento e gerenciamento de um negócio. Instituições de apoio e financiamento. Desenvolvimento de planos de negócio.

**Bibliografia Básica:**

DORNELAS, José C de A. *Empreendedorismo - Transformando Idéias em Negócios*. Campus, 2008.

RAMAL, S A; SALIM, C S; HOCHMAN, N; RAMAL, A C. *Construindo Planos de Negócios*. Campus, 2005.

**ÉTICA E RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL – 40 aulas**

**Objetivo:** Discutir e resolver questões como: acesso não autorizado; direitos autorais do software; sistemas críticos com relação à segurança e a responsabilidade social; as doenças profissionais; liberdade de informação, privacidade e censura.

**Ementa:** Ética; comportamento profissional ético. Moral e Direito. Conceitos, princípios e normas de direito público e privado aplicados à atividade empresarial e ao exercício profissional; legislação de informática.

**Bibliografia Básica**

FRAGOSO, João Henrique da Rocha. *Direito Autoral - da Antiguidade a Internet*. Quartier Latin, 2009.

MASIERO, P C. *Ética em Computação*. EDUSP, 2008.

REALE, M. *Lições Preliminares de Direito*. 27.ed. Saraiva, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

KRAUT, R; STORCK, A. *Aristóteles – A Ética à Nicomaco*. Artmed, 2009.

PAESANI, L. M. *Direito de Informática: Comercialização e desenvolvimento internacional do software*. Atlas, 2006.

PONCHIROLLI, O. *Ética e Responsabilidade Social Empresarial*. Juruá, 2007.

SCHWARTZ, N. *Noções de Direito*. Juruá, 2009.

**INGLÊS VI**

**Objetivo:** O aluno deverá ser capaz de fazer uso das habilidades lingüístico-comunicativas com mais autonomia, eficiência e postura crítico-reflexiva; aperfeiçoar as estratégias argumentativas, discutir planejamento, lidar com conflitos em negociações, participar de reuniões e apresentações orais simples; interagir em contextos de socialização e entretenimento; redigir textos técnicos e acadêmicos; compreender informações em artigos acadêmicos e textos técnicos específicos da área; entender diferenças de pronúncia.

**Ementa:** Aprimoramento da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas mais complexas da língua desenvolvidas na disciplina Inglês 5 . Ênfase na oralidade, atendendo

às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

**Bibliografia Básica:**

CAMBRIDGE. *Cambridge Advanced Learner's Dictionary with CD-ROM*. 3<sup>th</sup> Ed. Cambridge University, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

GODOY, S M. B; GONTOW, C; MARCELINO, M. *English Pronunciation for Brazilians*. Disal, 2006.

OXFORD. *Oxford Advanced Learner's Dictionary with CD-ROM*. Seventh Edition. Oxford University, 2007.

OXFORD. *Oxford Business English Dictionary with CD-ROM*. Seventh Edition. Oxford University, 2007.

**COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES**

**TRABALHO DE GRADUAÇÃO – CARGA de 160 horas, além das 2400 horas.**

**Objetivo:** Elaborar um trabalho de síntese criativa dos conhecimentos proporcionados pelas disciplinas do curso

**Ementa:** Elaboração de trabalho de graduação, sobre tema de interesse dos estudantes e relacionado à formação acadêmica, sob a orientação de um docente, integrando o conhecimento adquirido durante o curso e a experiência prática do estágio ou emprego. Poderá se constituir de pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo, relato de experiência prática ou qualquer combinação entre essas três abordagens.

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO – CARGA de 240 horas, além das 2400 horas.**

**Objetivo:** Aplicar os conhecimentos acadêmicos nas organizações e colocar-se, profissionalmente, junto ao mercado de trabalho.

**Ementa:** Atividades de caráter prático, realizadas em organizações de qualquer natureza (indústria, comércio, serviços) de forma a Complementar a formação acadêmica.

**Bibliografia:**

OLIVO, S; LIMA, M C. *Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso*. Thomson Pioneira, 2006.

**EMENTAS – DISCIPLINAS ELETIVAS**

IAL-501	Análise de algoritmos	4
ILP-500	Laboratório de arquitetura e organização de computadores	4
ILP-510	Linguagem de programação I	4
ILP-520	Linguagem de programação II	4
ILP-530	Linguagem de programação III	4
ILP-540	Linguagem de programação IV	4
ILP-550	Linguagem de programação V	4
ILP-560	Linguagem de programação VI	4
ILP-570	Linguagem de programação VII	4
ILP-580	Linguagem de programação VIII	4
ILP-590	Microinformática aplicada	4
ILP-509	Programação avançada orientada a objetos	4
ILP-502	Programação de scripts	4
ILP-503	Programação em lógica	4
ILP-504	Programação para automação industrial	4
ILP-505	Programação para banco de dados	4
ILP-506	Programação para dispositivos móveis	4
ILP-507	Programação para mainframe	4
ILP-508	Programação WEB	4
IRC-500	Projeto de redes de computadores	4
IRC-501	Sistemas operacionais de redes	4
ISL-002	Software livre	4
IQS-500	Testes de software	4
	Armazenamento e Gerenciamento de Informações	4

O estudante deve cursar, no mínimo, duas eletivas, ao longo do curso, dentre as que a Faculdade oferecer.

### **ANÁLISE DE ALGORÍTMOS**

**Objetivo:** Analisar complexidade de algoritmos.

**Ementa:** Modelo computacional, prova de correção de algoritmos, complexidade de tempo, notação assintótica, análise de pior caso, prova por indução finita, recorrências, análise de algoritmos recursivos, ordenação e busca.

**Bibliografia Básica:**

CORMEN, T. H. et alli. *Algoritmos: Teoria e prática*. Campus, 200#.

PREISS, B. R. *Estrutura de Dados e Algoritmos*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

### **LABORATÓRIO DE ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES**

**Objetivo:** Conhecer o funcionamento do computador, sua estrutura Básica e operacional.

**Ementa:** Introdução à linguagem de montagem (Assembly), arquitetura dos microprocessadores x86. Registradores da UCP, conjunto de instruções, organização do software: Bios, programas .COM e .EXE. Manipulação de pilhas. Conceito e implementação de sub-rotinas. Utilização de instruções de entrada e saída. Posições de memória reservadas à CPU. Interrupções: Conceito, tipos e forma de atendimento, programas manipuladores de interrupções. Estrutura de sistemas de arquivos em discos, recuperação de arquivos, elaboração de travas de software.

**Bibliografia Básica:**

WEBER, Raul Fernando. *Arquitetura de Computadores Pessoais*. 2. ed Porto Alegre. Sagra-Luzzatto, 2009.

MONTEIRO, Mário A. *Introdução à Organização de Computadores*. 5 ed. Rio de Janeiro. LTC, 2007.

MORIMOTO, Carlos E. *Hardware - O guia definitivo*. Sulina, 2007.

### **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I**

**Objetivo:** Desenvolver aplicações em COBOL.

**Ementa:** Características de sistemas comerciais. Apresentação das linguagens voltadas para aplicações comerciais. Conceitos gerais da linguagem voltadas para aplicações comerciais. Estudo de casos. Exemplos práticos utilizando a linguagem estudada. Projeto de programas estruturados. Manipulação de tabelas. Validação de dados. Algoritmo e manuseio de arquivos de acesso sequencial e relatórios. Exercícios práticos com projeto estruturado, depuração e documentação de programas utilizando o computador.

**Bibliografia Básica:**

STERN, Nancy; STERN, Robert A.. *Programação Estruturada em Cobol*. 9.ed. LTC, 2002.

### **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II**

**Objetivo:** Desenvolver aplicações em VB.

**Ementa:** Introdução ao Ambiente de Programação orientado ao evento. Controle da caixa de ferramentas, propriedades de objetos e códigos de programa para criação de aplicativos. Criação de interface gráfica de usuários personalizada e animações. Bitmaps e arquivos de texto.

**Bibliografia Básica:**

BALENA, Francesco. *Programando com Microsoft Visual Basic 2005*. Bookman, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

MANSFIELD, Richard. *Visual Basic 6 Programação de Banco de Dados para Dummies*. Campus, 2000.

MICROSOFT CORPORATION. *Upgrading Visual Basic 6.0 Applications To Visual: Visual Basic .Net And Visual Basic 2005*. MICROSOFT PRESS, 2006.

### **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO III**

**Objetivo:** Desenvolver aplicações em Java.

**Ementa:** Revisão dos conceitos de orientação a objetos e seu mapeamento para uma linguagem de programação. Classe Abstrata. Persistência de classes. Interfaces. Threads. Desenvolvimento de Interface com o usuário – WEB e Cliente-Servidor. Entrada e Saída. Acesso a banco de dados. Internacionalização.

**Bibliografia Básica:**

JANDL Junior, Peter. *Desenvolvendo Aplicações Web com JSP e JSTL*. Novatec, 2009.

## LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO IV

**Objetivo:** Desenvolver sítios de Internet.

**Ementa:** Comandos de linguagens usadas na construção e estruturação de sites para a Web, com páginas dinâmicas e interativas. Definição de *layouts* e formatação em geral. Adição de algoritmos usando laços, matrizes, datas, funções e condições. Introdução a Orientação a Objetos utilizando objetos, métodos e propriedades. Integração com Banco de Dados. Exercícios práticos com projeto de criação de sites.

**Bibliografia Básica:**

SOARES, Walac. *PHP 5 - Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados*. Érica, 2004.

## LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO V

**Objetivo:** Desenvolver aplicações com Delphi..

**Ementa:** Fundamentos da linguagem de programação. Usos dos componentes padrões de uma aplicação. Ferramenta para simplificar o desenvolvimento de aplicações por meio da tecnologia RAD (Rapid Application Development). Utilização de comandos básicos para manipulação de banco de dados.

**Bibliografia Básica:**

CANTU, Marco. *Dominando o Delphi: A Bíblia*. Prentice Hall, 2006.

CANTU, Marco. *Recursos Avançados do Delphi*. Infopress Nova Midia, 2009.

## LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO VI

**Objetivo:** Desenvolver aplicações diversas com Java.

**Ementa:** Revisão dos conceitos básicos e avançados de orientação a objetos e o seu mapeamento para uma linguagem de programação. Programação em pequenos devices (palm, celular, etc.). Programação em rede (socket e protocolos de comunicação). Invocação remota de método. Programação de jogos para computador.

**Bibliografia Básica:**

DEITEL, Harvey M. *Java como Programar*. 8ª. ed. Prentice Hall, 2010.

## LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO VII

**Objetivo:** Desenvolver aplicações com banco de dados em Delphi.

**Ementa:** Bibliotecas visuais VCL e CLX. Criando controles conscientes de dados e conjuntos de dados personalizados. Programação para banco de dados com BDE e dbExpress. Programação cliente/servidor com o InterBase. Interface com o ADO da Microsoft, usando o conjunto de componentes dbGo. Programação usando a arquitetura de aplicativos multicamada. Construção de aplicativos para a Web.

**Bibliografia Básica:**

CANTU, Marco. *Dominando o Delphi: A Bíblia*. Prentice Hall, 2006.

CANTU, Marco. *Recursos Avançados do Delphi*. Infopress Nova Mídia, 2009.

## LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO VIII

**Objetivo:** Desenvolver aplicações com banco de dados em VB.NET e ASP.

**Ementa:** Conceito de desenvolvimento de aplicativos utilizando a plataforma .NET. Acessando um banco de dados com o uso do IDE. Utilização do ADO.NET, ASP.NET e formulários Windows. Criação de Web Services XML. Conceitos sobre a utilização da estrutura .NET, serviços COM++. Definição de variáveis de memória, expressões e operadores, estruturas de controle, utilização das funções internas, criação de procedimentos, escopo de variáveis, arrays, criação de menus personalizados, formulários, definição de controles, depuração de código, e geração de aplicações.

**Bibliografia Básica:**

FRANKLIN, Keith. *VB.NET para Desenvolvedores*. Makron, 2002.

MORONI, Herbert. *Treinamento Profissional em Visual Basic.Net*. Universo dos livros, 2007.

## MICROINFORMÁTICA APLICADA

**Objetivo:** Utilizar softwares aplicativos de automação de escritórios.

**Ementa:** Ambientes operacionais. Geradores de apresentações. Processadores de textos. Planilhas eletrônicas. Banco de dados. Serviços em Internet. Desenvolvimento de estudos de caso em laboratório.

**Bibliografia Básica:**

ALVES, William Pereira. *Estudo Dirigido de Microsoft Office Access 2007*. Érica, 2007.

MANZANO, Andre Luiz N. G. *Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2007*. Érica, 2007.

MANZANO, Andre Luiz N. G; MANZANO, Jose Augusto N. G *Microsoft Office Excel 2007 - Estudo Dirigido Avançado*. Érica, 2007.

### **PROGRAMAÇÃO AVANÇADA Orientada a objetos**

**Objetivo:** Criar aplicações diversas em JAVA.

**Ementa:** Revisão dos conceitos básicos e avançados de orientação a objetos e o seu mapeamento para uma linguagem de programação. Programação em pequenos devices (palm, celular, etc.). Programação em rede (socket e protocolos de comunicação). Invocação remota de método. Programação de jogos para computador.

#### **Bibliografia Básica:**

BODOFF, S. *Tutorial do J2EE - Enterprise Edition 1.4*. Ciência Moderna, 2005.

DEITEL, H. M. *Java como Programar*. 6. ed. Prentice Hall Brasil, 2007.

### **PROGRAMAÇÃO EM LÓGICA**

**Objetivo:** Criar aplicações em PROLOG.

**Ementa:** Lógica simbólica, prova por refutação, cláusulas de Horn, raciocínio automatizado, negação por falha, fatos, regras, consultas, retrocesso, cortes, falhas, estruturas recursivas, bases dinâmicas, solução de problemas.

#### **Bibliografia Básica:**

BRAMER, Max. *Logic Programming With Prolog*. Springer Verlag NY, 2005.

NICOLETTI, Maria do Carmo. *A Cartilha Prolog*. EDUFSCAR, 2003..

### **PROGRAMAÇÃO DE SCRIPTS**

**Objetivo:** Entender e aplicar conceitos de desenvolvimento de scripts em sistemas para internet bem como os padrões, técnicas e ferramentas associados.

**Ementa:** Tecnologias e Padrões de navegadores. Arquitetura de aplicações para Internet. Programação do lado Cliente e seus padrões. Construção de páginas dinâmicas e interativas. Acesso a banco de dados através de uma linguagem de programação. Construção de uma GUI (*Graphical User Interface*) para um aplicativo de banco de dados. Modelagem Visualização e Controle (*Model View Controller*) e outros.

#### **Bibliografia Básica:**

FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. *Use A Cabeça! HTML com CSS e XHTML*. Alta Books, 2008.

MICHAEL, Morrison. *Use a cabeça! Javascript*. São Paulo: Alta Books, 2008.

WATRALL, E; SIARTO, J. *Use A Cabeça! Web Design*. Alta Books, 2009.

#### **Bibliografia Complementar:**

RIORDAN, R M. *Use A Cabeça! Ajax Profissional*. Alta Books, 2009.

### **PROGRAMAÇÃO PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

**Objetivo:** Criar aplicações para automação industrial.

**Ementa:** Introdução à automação: conceito de automação, aplicações, controle e supervisão de processos. Sistemas Flexíveis de Manufatura. Programação de Computadores para Construção de programas para supervisão e controle de processos industriais (SCADA - Supervisory Control and Data Acquisition, MES - Manufacturing Execution System e PIMS - Plant Information Management System). Modelo de software norma IEC 61131-3: Identificadores, tipos de dados, variáveis, unidade de organização de programa, recursos, tarefas, regras de execução de programas, configuração do CP; Linguagens LD, FBD, SFC, IL e ST.

#### **Bibliografia Básica:**

MORAES, C. C.; CASTRUCCI, L. P. *Engenharia de Automação Industrial*. 2.ed. LTC, 2007.

PRUDENTE, F. *Automação Industrial*. LTC, 2007.

### **PROGRAMAÇÃO PARA BANCO DE DADOS**

**Objetivo:** Criar aplicações com banco de dados.

**Ementa:** Componentes da Linguagem SQL. Comandos de Definição de Dados. Comandos de Controle de Dados. Encadeamento de Tabelas. Visões, Índices e Consultas.

#### **Bibliografia Básica:**

DATE, C. J. *Introdução a Sistemas de Banco de Dados*. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

PATRICK, J J. *SQL Fundamentos*. Rio de Janeiro: Berkeley, 2002.



## PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

**Objetivo:** Criar aplicações em dispositivos móveis.

**Ementa:** Ambientes de programação para dispositivos móveis. Emuladores. Interface gráfica, serviços baseados em localização, armazenamento de dados persistentes, serviços de telefonia e comunicação entre processos. Desenvolvimento de aplicações com J2ME.

### **Bibliografia Básica;**

JOHNSON, T M. *Java para Dispositivos Móveis*. Novatec, 2007.

QUEIROS, R. *Programação para Dispositivos Móveis em Windows*. Portugal: FCA, 2008.

ROGERS, R; LOMBARDO, J; MEDNIEKS, Z; MEIKE, M. *Desenvolvimento de Aplicações Android*. Novatec, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

KEOGH, J. *J2ME*. Osborne - Mcgraw-Hill, 2003.

MIKKONEN, T. *Programming Mobile Devices: An introduction for practitioners*. EUA: John Wiley, 2007.

## PROGRAMAÇÃO PARA MAINFRAME

**Objetivo:** Criar aplicações em ambiente de grande porte.

**Ementa:** Introdução e operação do ambiente computacional de grande porte (mainframe). Estrutura de um Programa COBOL. Variáveis. Operadores Aritméticos. Comandos. Tabelas em COBOL. Programa Estruturado. Arquivos. Sort Interno. Relatórios. Acesso ao Banco de Dados. Comandos para Programação On-line COBOL CICS. Desenho de Telas. Arquitetura de programação.

### **Bibliografia Básica:**

WOJCIECHOWSKI, J. *Linguagem de Programação Cobol para Mainframe*. Ciência Moderna, 2008.

### **Bibliografia Complementar:**

#### **Eletrônicos**

IBM REDBOOKS. *Introduction to the New Mainframe*. IBM, 2009. (site do Academic Initiative)

## PROGRAMAÇÃO WEB

**Objetivo:** Implementar aplicações WEB, em servidores.

**Ementa:** Programação do lado servidor: conhecimento de uma linguagem e padrões. Controle de sessões, cookies, request/response e conexão com BD.

### **Bibliografia Básica:**

BASHAM, Bryan. *Use A Cabeça! Servlets e JSP*. Alta Books, 2008.

KURNIAWAN, B. *Java para Web com Servlets, JSP e EJB*. São Paulo: Ciência Moderna, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

BORGES JR, M P. *Desenvolvendo Webservices\_- Guia Rápido Usando Visual Studio.Net com Banco de dados* Ciência Moderna, 2005.

BORGES JR, M P. *Programando em C#.Net Para Web - Guia Rápido Usando Visual Studio.Net* 2003. Ciência Moderna, 2005.

MCLAUGHLIN, B. *Java And Xml*. Oreilly & Assoc, 2006.

NARAMORE, E; GERNER, J; BORONCZYK, T. *Beginning PHP 6, Apache, MYSQL 6 Web Development*. John Wiley Consumer, 2009.

## PROJETO DE REDES DE COMPUTADORES

**Objetivo:** Definir e projetar redes de computadores para uma dada situação.

**Ementa:** Conceitos básicos de comunicação de dados. Meios de transmissão, interfaces e padronização. Serviços e Suporte de Redes. Projeto, Configuração e Implementação de Rede de Computadores. Evolução no Ambiente de Rede. Tecnologias de LANs. Arquitetura Internet: serviços integrados, serviços diferenciados.

### **Bibliografia Básica:**

DANTAS, Mario. *Redes de Comunicação e Computadores: Abordagem quantitativa..* Visual Books, 2009.

TANENBAUM, Andrew S. *Redes de Computadores*. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

## SISTEMAS OPERACIONAIS DE REDES

**Objetivo:** Instalar e configurar um sistema operacional.

**Ementa:** Prática em laboratório de instalação e configuração dos vários serviços de uma rede utilizando um sistema operacional de rede.

### **Bibliografia Básica:**

MORIMOTO, Carlos E. *Linux - Guia Prático*. Sulina, 2009.

VIANA, Eliseu Ribeiro Cherehe. *Virtualização de Servidores Linux para Redes Corporativas*. Ciência Moderna, 2008.

### **SOFTWARE LIVRE**

**Objetivo:** Conhecer *Software Livre* quanto às suas características e capacitar o aluno a desenvolver soluções utilizando software livre.

**Ementa:** Utilização em laboratório de produtos de *Software livre* que permitam atividades como automatização de procedimentos utilizando linguagens livres, simulação de ambientes de sistemas operacionais de diversas arquiteturas, adequação do núcleo do sistema operacional a determinado ambiente. Novas tecnologias de *Software livre*.

### **Bibliografia Básica:**

BRAGA, W.; *Informática Elementar - OpenOffice 2.0*. Alta Books, 2007.

LICIO, P.; NAKAMURA E.; *Segurança em Ambientes Cooperativos*. Novatec, 2007.

LOBO, E. J. R.; *BrOffice Writer*. Ciência Moderna, 2008.

### **Bibliografia Complementar:**

BROFFICE. *Projeto OpenOffice.org no Brasil*. Disponível em <http://broffice.org.br> em 25 maio 2010.

BRASIL. Governo Federal. Presidência da República (Org.). *Software Livre no Governo do Brasil*.

Disponível em: <http://www.softwarelivre.gov.br> em 20 maio 2010.

FREE SOFTWARE FOUNDATION (USA). *The GNU Project*. Disponível em: <http://www.fsf.org> em 20 maio 2010.

PERL. *Perl Brasil*. Disponível em <http://www.perl.org.br> em 20 maio 2010.

RAYMOND, E. S.; *The Cathedral and the Bazaar*. Disponível em <http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/> em 20 de maio de 2010.

SUN CORP. *On Line Tutorials*. Disponível em <http://java.sun.com/developer/onlineTraining/index.html> em 22 dezembro 2003.

### **TESTES DE SOFTWARE**

**Objetivo:** Gerenciar testes de software.

**Ementa:** Inspeção de software. Princípios e técnicas de testes de software: teste de unidade; teste de integração. Testes caixa branca. Testes caixa preta. Teste de regressão. Desenvolvimento orientado a testes. Automação dos testes. Geração de casos de teste. Teste de interfaces humanas. Teste de aplicações para a web. Testes alfas, beta e de aceitação. Ferramentas de testes. Planos de testes. Gerenciamento do processo de testes. Registro e acompanhamento de problemas.

### **Bibliografia Básica:**

DELAMARO, M. E.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. *Introdução ao Teste de Software*. Elsevier/Campus, 2007.

BECK, K. *Test-Driven Development by Example*. EUA: Addison Wesley, 2002.

### **ARMAZENAMENTO E GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES**

**Objetivo:** O objetivo desta disciplina é fazer o aluno aprender sobre os conceitos de armazenamento e gerenciamento de informações no contexto da computação em nuvem. Discutir aspectos de segurança, replicação de dados, protocolos de armazenamento e administração e continuidade de negócio.

**Ementa:** Sistemas de Armazenamento; Redes de Armazenamento: Tecnologias e Virtualização; Continuidade de Negócios e Proteção e Gerenciamento de Armazenamento.

### **Bibliografia Básica:**

Somasundaram, G. Shrivastava, A, EMC Education Services. *Armazenamento e Gerenciamento de Informações: Como armazenar, gerenciar e proteger informações digitais*. Editora Bookman. 2011

## **4. Estágio curricular:**

A FATEC FRANCA possui um Centro de Estágio, coordenado por dois professores, um de cada curso da unidade, sendo um dos professores a Profa. Dra. Jaqueline Brigladori Pugliesi do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. O Centro oferece aos alunos apoio às atividades relacionadas ao estágio supervisionado. Algumas das atividades de responsabilidade do Centro são listadas a seguir:

- Visita a empresas do setor da área de tecnologia da informação, para apresentação da FATEC FRANCA e do curso;
- Confeção do termo de convênio entre empresa concedente de estágio e a FATEC FRANCA;
- Confeção do termo de compromisso entre empresa concedente de estágio, estudante e a FATEC FRANCA;
- Esclarecimento aos alunos com informações para início, desenvolvimento e conclusão do estágio supervisionado, bem como quais as áreas e disciplinas do curso devem ser contempladas;
- Avaliação de relatórios iniciais, parciais e finais do estágio supervisionado, juntamente com professores do curso;
- Disponibilização de informações e de documentos através do site da FATEC FRANCA<sup>1</sup>
- Manter relacionamento com a unidade do CIEE de Franca.

Um dos documentos disponibilizados no site da FATEC FRANCA relacionado ao estágio supervisionado é o Guia sobre Estágio nas FATECs. Este guia foi desenvolvido pelos diretores das diversas unidades de FATEC e é baseado na forma de pergunta e resposta. Encontra-se no guia informações referentes a definições Básicas de estágio, e as perguntas são apresentadas de forma contextualizada às fases em que o aluno estagiário se encontra: procurando estágio, iniciando estágio, durante o estágio, avaliação do estágio, finalizando ou interrompendo o estágio, renovação de estágio, e efetivação. O Guia finaliza com perguntas e respostas para os que já têm experiência profissional na área.

Dessa forma, através do Centro de Estágio e do Guia descrito anteriormente, os alunos podem manter-se melhor informados sobre o estágio supervisionado, e realizá-lo de forma mais segura.

Os Anexos de A a G apresentam os documentos modelo que compõe a pasta de estágio de cada aluno. O Anexo A é a ficha contendo informações de início do estágio. O Anexo B contém um cadastro da empresa conveniada para o estágio. No Anexo C encontra-se o plano de atividades do estágio. Os Anexos D e E são utilizados para se fazer um relatório das atividades em desenvolvimento. No Anexo F faz-se o relatório final do estágio. Finalmente, no Anexo G faz-se uma avaliação de desempenho do estagiário por parte do supervisor e do orientador de estágio.

Algumas das empresas conveniadas com a FATEC FRANCA para se realizar estágio são listadas abaixo:

- Prefeitura Municipal de Franca
- SoftUp Sistemas
- Magazine Luiza
- Portal de Idéias
- Marcos Antônio Junqueira ME
- ETEC Prof. Carmelino Júnior

## **5. Trabalho de Graduação**

O trabalho de graduação dos alunos do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é desenvolvido efetivamente a partir do terceiro ano ou 5º. Semestre. Entretanto, já a partir do início do 4º. Semestre, os alunos precisam confeccionar um Projeto de Graduação, que é composto da justificativa e motivação, objetivos gerais e específicos, metodologia, resultados esperados, e cronograma de execução do trabalho. Ao final deste 4º. semestre, entrega-se este projeto ao comitê de Trabalho de Graduação do Curso como parte da avaliação da disciplina de Metodologia de Pesquisa Científico/Tecnológico, oferecida no mesmo semestre, e também sob a coordenação de um professor, atualmente o Prof. Dr. Antônio Fernando Traina, que orienta os alunos na criação deste projeto, na forma de horas-atividades específicas (HAEs).

---

<sup>1</sup>[http://www.fatecfranca.edu.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=69&Itemid=72](http://www.fatecfranca.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=69&Itemid=72)

São atribuídas no projeto pedagógico 160 horas para a realização do trabalho de graduação, a partir do 5º. e 6º. semestre de curso. Nestes semestres, os alunos do curso ainda fazem, assim como nos semestres anteriores, 24 aulas semanais, o equivalente a 480 aulas por semestre ou 400 horas por semestre.

Os projetos de trabalho de graduação são executados individualmente, com exceção de explicação razoável que justifique a realização do trabalho em dupla, como o desenvolvimento de um software de muitos e/ou complexos requisitos e/ou que atenda as funcionalidades de instituições usuárias da solução de médio e/ou grande porte.

As atividades do trabalho de graduação são orientadas por docentes das áreas associadas ao trabalho que está sendo desenvolvido pelo aluno. Cada docente orienta no máximo cinco alunos ou grupos de alunos. O desenvolvimento do trabalho é acompanhado através de relatórios mensais, e avaliado através da apresentação da monografia e defesa do trabalho.

O trabalho de graduação é defendido pelo aluno perante uma banca avaliadora formada pelo orientador do trabalho e mais dois professores, um especialista na área do trabalho e outro convidado. Esta banca avalia o trabalho e aprova ou reprovava o mesmo.

O Anexo H contém os documentos modelo utilizado durante a sessão de defesa do trabalho de graduação dos alunos do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Têm-se no anexo H as fichas de avaliação utilizadas por cada membro da banca, uma ficha que contém as médias dos membros para cada item avaliado (escrita e oral) e outra ficha com a média final do aluno, com assinaturas dos membros.