

# **CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

## Grade Curricular

<b>1º. CICLO</b>	<b>Aula</b>	<b>Semestre</b>	<b>Horas</b>
Cálculo I	4	72	60
Português Instrumental I	2	36	30
Inglês Instrumental I	2	36	30
Administração	4	72	60
Arquitetura e Organização de Computadores	4	72	60
Programação em Microinformática	4	72	60
Algoritmo e Lógica de Programação	4	72	60
Montagem e Configuração de Hardware	2	36	30
<b>2º. CICLO</b>			
Cálculo II	4	72	60
Português Instrumental II	2	36	30
Inglês Instrumental II	2	36	30
Fundamentos de Redes	4	72	60
Linguagem de Programação	4	72	60
Metodologia de Pesquisa Aplicada e Tecnológica	2	36	30
Contabilidade	2	36	30
Sistemas de informação	4	72	60
<b>3º CICLO</b>			
Matemática Discreta	4	72	60
Programação Orientada a Objetos	4	72	60
Estatística Aplicada	4	72	60
Sistemas Operacionais I	4	72	60
Ambiente Operacional	4	72	60
Engenharia de Software I	4	72	60
<b>4º CICLO</b>			
Programação Linear e Aplicações	4	72	60
Eletiva I	4	72	60
Sistemas Operacionais II	4	72	60
Engenharia de Software II	4	72	60
Banco de Dados	4	72	60
Estrutura de Dados	4	72	60
<b>5º CICLO</b>			
Ética e Responsabilidade Profissional	2	36	30
Relações Humanas	2	36	30
Eletiva II	4	72	60
Segurança da Informação	2	36	30
Gestão de Tecnologia da Informação	4	72	60
Laboratório de Banco de Dados	4	72	60
Laboratório de Engenharia de Software	4	72	60
Interação Humano Computador	2	36	30
<b>6º. CICLO</b>			
Humanidades para Sistemas de Informação	2	36	30
Eletiva III	4	72	60
Auditoria de Sistemas	4	72	60
Sistemas Distribuídos	4	72	60
Tópicos Especiais em Informática	4	72	60
Economia e Finanças	2	36	30
Gestão de Projetos	2	36	30
Empreendedorismo	2	36	30
<b>Sub-Total</b>	146	2.628	2.190
Trabalho de Conclusão de Curso		180	150
Estagio Supervisionado		300	250
<b>Total Geral</b>		3.108	2.590

## DISCIPLINAS CURRICULARES- EMENTAS

### **ADMINISTRAÇÃO**

Teoria Geral da Administração; Aprendizagem Organizacional; Processos Gerenciais; Sistemas Gerenciais; Processos de Negócios; Estratégia e Estrutura. Desenvolvimento e Mudança Organizacional; Produtividade, Qualidade e Competitividade.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMARU, Antônio César. **Introdução a Administração**. São Paulo: Atlas, 2004.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

### **ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO**

Desenvolvimento de algoritmos. Estudo de algoritmos. Fluxogramas. Pseudocódigo. Tipos de Dados Básicos e Estruturados. Estruturas fundamentais de algoritmos: seqüência, seleção, estruturas de controle. Vetores e matrizes. Rotinas. Recursão. Arquivos e Registros. Implementação de algoritmos utilizando linguagens de programação. Aplicação e uso das estruturas fundamentais de algoritmos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C**. 2.ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.

AVILLANO, Israel de Campos. **Algoritmos e Pascal – Manual de Apoio**. 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

### **AMBIENTE OPERACIONAL**

Arquitetura do microprocessador. Processadores internos, grupos de registradores e sua utilização, ferramentas para desenvolvimento e depuração de programas assembly. Organização de software em ambientes operacionais: bios, alocação da memória para programas COM e EXE. Manipulação de pilhas. Conjunto de instruções. 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. Gerenciamento de sistemas de arquivos em discos.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STALLINGS, William. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 5.ed. São Paulo: Prentice-Hall Brasil, 2003.

WEBER, Raul F. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. 3.ed. São Paulo: Sagra Luzzato, 2004.

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

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

TOCCI, Ronald J. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 8.ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2003.

STALLINGS, William **Arquitetura e Organização de Computadores**. 5.ed. São Paulo: Prentice-Hall Brasil, 2002.

## **AUDITORIA DE SISTEMAS**

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 T.I. 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**. São Paulo: Atlas, 2006.

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

## **BANCO DE DADOS**

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, Ramez E., NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados – Fundamentos e Aplicações**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

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

## **CÁLCULO I**

Vetores. Limites. Derivadas. Integrais de funções de uma variável.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEMING, Diva M; GONÇALVES, Mirian B. **Cálculo A** 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

STEWART, James. **Cálculo**. Vol. I, 5.ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2006.

## **CÁLCULO II**

Integração numérica. Função de várias variáveis. Derivadas, máximos/mínimos de funções de duas variáveis. Equações Diferenciais Ordinárias. Aplicações numéricas de equações diferenciais. Seqüências numéricas. Séries, séries de potências

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEMING, Diva M; GONÇALVES, Mirian B. **Cálculo B** 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

STEWART, James. **Cálculo**. Vol.II, 5. ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2006

## **CONTABILIDADE**

Estrutura e análise de relatórios contábeis e financeiros: Balanço Patrimonial, Demonstração de resultado do exercício, Fluxo de caixa, Demonstração das origens e aplicações de recursos; Procedimentos contábeis básicos; Estudo da gestão e de plano de contas; Contabilização das empresas: comercial, industrial e prestação de serviços.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARION, José Carlos. **Contabilidade básica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

FERNANDES, Luciane Alves. **Contabilidade geral**. São Paulo: Atlas, 2004.

## ***ECONOMIA E FINANÇAS***

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

ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à economia**. 20.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Curso de economia**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

## ***EMPREENDEDORISMO***

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, 2005.

SALIM, César Simões. **Construindo Planos de Negócios**. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

## ***ENGENHARIA DE SOFTWARE I***

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, Roger S. **Engenharia de software**. 5.ed. São Paulo : McGraw-Hill, 2002.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 6.ed. Edição. Editora Addison Wesley. São Paulo. 2003.

## ***ENGENHARIA DE SOFTWARE II***

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

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. 5.ed. São Paulo : McGraw-Hill, 2002.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 6.ed. Edição. Editora Addison Wesley. São Paulo. 2003.

### **ENGENHARIA DE SOFTWARE III**

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

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. 5.ed. São Paulo : McGraw-Hill, 2002.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 6.ed. Edição. Editora Addison Wesley. São Paulo. 2003.

### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

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

### **ESTATÍSTICA APLICADA**

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, Murray R.; SCHILLER, John; SRINIVASAN, R. Alu, **Probabilidade e Estatística**. 1. ed. São Paulo: Bookman Companhia Ed., 2004.

### **ESTRUTURAS DE DADOS**

Pilhas, filas, alocação dinâmica, listas encadeadas, recursividade, árvores, tabelas de hashing.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PEREIRA, Silvio do Lago. **Estruturas de Dados Fundamentais – Conceitos e Aplicações**. 7.ed. São Paulo: Érica, 2003.

### **ÉTICA E RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL**

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

FÜHRER, M,; Milaré, E. **Manual de Direito Público e Privado**. 14. ed. rev. atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.

REALE, MIGUEL. **Lições Preliminares de Direito**. 27.ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

## **FUNDAMENTOS DE REDES**

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

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

COMER, Douglas. E.; DROMS, Ralph. **Computer Networks and Internets**. 4.ed. Prentice Hall, 2003.

## **GESTÃO DE PROJETOS**

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

VARGAS, R. **Gerenciamento de Projetos**. 5.ed. Editora: Brasport., 2003.

PHILLIPS, Joseph. **PMP – Project Management Profissional – Gui de Estudo**, Ed. Campus, 2004

## **GESTÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

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

WEILL, P e ROSS, J W. **Governança de TI – Tecnologia da Informação**. M. Books do Brasil 2006.

IT GOVERNANCE INSTITUTE.COBIT4.0 **Control Objectives, Management Guidelines and Maturity Models**. ISBN: 1-933284-37-4. USA , 2005.

## **HUMANIDADES PARA SISTEMAS DE INFORMAÇÕES**

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

**Cultura e Artes do Pós-humano – da Cultura das Mídias à Cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.

**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 INSTRUMENTAL I***

Revisão geral da estrutura básica da língua; Leitura e atividades escritas sobre compreensão de textos técnicos relacionados com a informática e Internet tanto para a verificação de informações específicas quanto para a verificação da idéia principal do texto sem a preocupação com o conhecimento isolado de cada palavra.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GLENDINNING, Eric H. **Basic English for Computing**. Brasília: Oxford do Brasil. 2.ed. 2004.

SAWAYA, Márcia Regina. **Dicionário de Informática & Internet Inglês - Português**. Editora Nobel, 2003.

### ***INGLÊS INSTRUMENTAL II***

Estratégias de leitura de textos autênticos retirados das próprias fontes de informação relacionadas com o assunto do curso, tais como: fazer previsões do conteúdo do texto a partir da análise de títulos, gráficos e ilustrações e do acionamento do conhecimento prévio do assunto pelo aluno, concentrar a atenção no vocabulário cognato e inferir o significado do vocabulário desconhecido a partir do contexto. Exploração e pesquisa dos termos técnicos, termos não-técnicos característicos da linguagem técnica, falsos cognatos, verbos e expressões idiomáticas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GLENDINNING, Eric H. **Basic English for Computing**. Brasília: Oxford do Brasil. 2.ed. 2004.

SAWAYA, Márcia Regina. **Dicionário de Informática & Internet Inglês - Português**. Editora Nobel, 2003.

### ***INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR***

Teorias de design de interfaces. Interação Humano-computador. Usabilidade de sites e aplicações. Design de conteúdo. Sistemas de apoio ao desenvolvimento de interfaces.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NIELSON, J. **Projetando Websites – Designing Web Usability**. 1.ed. Campus, 2000.

GAMMA, E.; JOHNSON, R.; VLISSIDES, J.; HELM, R. **Padrões de Projeto: Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. 1.ed. Editora: Bookman, 2000.

### ***LABORATÓRIO DE BANCO DE DADOS***

Tecnologias emergentes de mercado que serão aplicadas em laboratório.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, Ramez E., NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de Banco de Dados – Fundamentos e Aplicações**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

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

### ***LABORATÓRIO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE***

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

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

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. 5.ed. São Paulo : McGraw-Hill, 2002.



## **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO**

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.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C++ - Módulo 1**. 2.ed. Prentice-Hall Brasil, 2005.

[SCHILDT, Herbert](#). C++ Guia Para Iniciantes. 1.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.

## **MATEMÁTICA DISCRETA**

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

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5. ed. LTC, 2004.

LIPSCHUTZ, Seymour, LIPSON, Marc. **Matemática Discreta**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

## **METODOLOGIA DE PESQUISA APLICADA E TECNOLÓGICA**

Origem do pensamento científico. Características gerais do trabalho, do método e da pesquisa científicos. Técnicas de Elaboração de Pesquisa Científica. Monografia: documentação, projeto de pesquisa, relatório e informe científicos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SEVERINO, Antonio J. **Metodologia do trabalho científico**. 22.ed. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

SALOMON, Delcio Vieira. **Como fazer uma monografia**. 10.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

## **MONTAGEM E CONFIGURAÇÃO DE HARDWARE**

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

VASCONCELOS, Laércio. **Manutenção de Micros na Prática – Diagnosticando, Consertando e Prevenindo Defeitos**. 1. Ed. São Paulo: Editora LVC, 2006.

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

## **PORTUGUÊS INSTRUMENTAL I**

Teoria da comunicação. As funções da linguagem na expressão e na comunicação. Comunicação escrita: fundamentos, normas e produção textual. Redação documental e técnica.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCIA, Othon M. **Comunicação em Prosa Moderna: aprenda a escrever aprendendo a pensar**. 23. ed. Fundação Getúlio Vargas, 2003.

MARTINS, Dileta S, ZILBERKNOP, Lúbia S. **Português Instrumental**. 24.ed. Sagra-Luzzatto, 2003.

## **PORTUGUÊS INSTRUMENTAL II**

Teoria da comunicação. As funções da linguagem na expressão e na comunicação. Comunicação oral: produção e adequação vocabular. Gramática da Língua Portuguesa.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCIA, Othon M. **Comunicação em Prosa Moderna: aprenda a escrever aprendendo a pensar**. 23. ed. Fundação Getúlio Vargas, 2003.

MARTINS, Dileta S, ZILBERKNOP, Lúbia S. **Português Instrumental**. 24.ed. Sagra-Luzzatto, 2003.

## **PROGRAMAÇÃO EM MICROINFORMÁTICA**

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, Charles E.; PETRUSCA, Ron. Programando em ACCESS com VBA. 1.ed. Alta Books, 2006.

FERNANDES, M. Desenvolvendo Aplicações Poderosas com Excel e VBA. Ciência Moderna, 2005.

## **PROGRAMAÇÃO LINEAR E APLICAÇÕES**

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

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

ANDRADE, Eduardo L. **Introdução à Pesquisa Operacional**. 3. ed. LTC, 2004.

## **PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS**

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 orientado a objetos utilizando linguagens de programação. Aplicação e uso das estruturas fundamentais da orientação a objetos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SANTOS, R. **Introdução à Programação Orientada a Objetos**. Campus. 2003.

SINTES, A. **Aprenda Programação Orientada a Objetos em 21 dias**. Makron. 2002.

## **RELAÇÕES HUMANAS**

O pensamento administrativo moderno e suas tendências. 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

ANSOFF, H. Igor. **A nova Estratégia Empresarial**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

COVEY, Stephen R. **Liderança Baseada em Princípios**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

## **SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**

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

SÊMOLA, Marcos. **Gestão da Segurança da Informação: uma visão executiva**. Campus, 2003.  
NBR/ISSO/IEC 17799. **Tecnologia da Informação: Código de prática para a gestão da segurança da informação**. Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, 2002.

## **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

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.  
O'BRIEN, J A. **Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet**. Saraiva, 2004.

## **SISTEMAS DISTRIBUÍDOS**

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

TANENBAUM, A S; STEEN, M. **Sistemas Distribuídos – Princípios e Paradigmas**. Prentice-Hall, 2007.  
COULORIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDEBERG, T. **Distributed Systems: Concepts and Design**. Addison-Wesley, 2001.

## **SISTEMAS OPERACIONAIS I**

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

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. Pearson Brasil, 2003.  
MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 3.ed. LTC, 2002.

## **SISTEMAS OPERACIONAIS II**

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.  
TIBET, Chuck V. **Linux - Administração e suporte**. 1.ed. Editora Novatec, 2001.

### **TÓPICOS ESPECIAIS EM INFORMÁTICA**

Discussão e apresentação de temas atuais da área de Tecnologia da Informação, de interesse à formação de profissionais que atuam nesta área. Inovações e aplicações diferenciadas em informática.

### **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Elaboração de Monografia, sobre tema de interesse dos alunos 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. Características dos projetos de conclusão. Especificação dos projetos de conclusão. Planejamento das atividades de trabalho. Orientação para o desenvolvimento, testes e integração dos projetos. Acompanhamento e controle das atividades. Avaliação e apresentação dos Trabalhos de Conclusão.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SEVERINO, Antonio J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 22.ed. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

## DISCIPLINAS ELETIVAS - EMENTAS

### **ANÁLISE DE ALGORITMOS**

Modelo computacional, corretude 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**, Campus, 2002.

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

### **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I**

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 seqüencial e relatórios. Exercícios práticos com projeto estruturado, depuração e documentação de programas utilizando o computador.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

### **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II**

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

MICROSOFT PRESS. **Microsoft Visual Basic 6.0 Expert Sem Limites**. 1.ed. Berkeley Brasil, 2000.

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

### **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO III**

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

LOZANO, Fernando. **Java em GNU/LINUX**. 1.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2002.

JANDL, P. **Mais Java**. Futura, 2003.

### **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO IV**

Comandos de Linguagens utilizadas para criação e otimização de sites na Web. Criação de páginas interativas com mensagens, janelas e formulários. Adição de algoritmos utilizando laços, matrizes, datas, funções e condições. Introdução a Orientação a Objetos utilizando objetos, métodos, propriedades, protótipos e hierarquia. Criação de novos objetos. Utilização de tratadores de eventos de teclado e mouse. Inclusão de estilos nas páginas. Criação de páginas dinâmicas com animação de textos, imagens e camadas. Adição de recursos multimídia. Utilização de comandos específicos de navegador. Ocultação de informações. Exercícios práticos com projeto de criação de sites.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAZZETTI, Gerardo. **HTML 4 com XML**. Makron, 2000.

KINGSLEY-HUGHES, Adrian. **Iniciando em Javascript 1.5**. Makron, 2001.

### **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO V**

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 7 – A Bíblia**. Makron, 2003.

BUCKNALL, Julian. **Algoritmos e Estruturas de Dados com Delphi**. Berkeley Brasil, 2002.

### **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO VI**

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

LOZANO, Fernando. **Java em GNU/LINUX**. Alta Books, 2002.

DEITEL, Harvey M. **Java como programar**. 4.ed. Bookman, 2002.

### **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO VII**

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 7 – A Bíblia**. Makron, 2003.

OLIVEIRA, Adelize. **Acessando Banco de Dados com Delphi 7**. Relativa, 2003.

### **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO VIII**

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.

MACKENZIE, Duncan. **Aprenda em 21 dias Visual Basic.Net**. Makron, 2002.

VARELA, José Roberto. **Iniciando no Visual Basic.Net**. Érica, 2002.

### **MICROINFORMÁTICA APLICADA**

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

MANZANO, Andre Luiz N. G. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2003**. Érica, 2004.

ALVES, William Pereira. **Estudo Dirigido de Microsoft Office Access 2003**. Érica, 2004.

### **PROGRAMAÇÃO EM LÓGICA**

Lógica de predicados, prova por refutação, cláusulas de Horn, raciocínio automatizado, negação por falha, fatos, regras, consultas, retrocesso, cortes, falhas, estruturas recursivas, bases de dados dinâmicas, resolução de problemas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COVINGTON, M.A., NUTE, D., VELLINO. **A. Prolog Programming in Depth**, Prentice-Hall, 1997.

MONARD, Maria C.. **Programas Prolog para processamento de listas e aplicações**. São Carlos: Instituto de Ciências Matemáticas. 1993.

### **SEMIÓTICA APLICADA A SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

Comunicação e Informação – conceitos e implicações no mundo contemporâneo; Lógica e Semiótica – das articulações lógicas dos sistemas digitais e de sua importância como sistemas sócio-culturais de comunicação; Da Cultura de massa à Cultura Digital – novas formas de socialização da informação e novos desafios lógicos na comunicação.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JOHNSON, Steven. **Cultura da interface**. Jorge Zahar, 2001.

**Cultura e Artes do pós-humano - da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003

### **SOFTWARE LIVRE**

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

NEWHAM, Cameron; ROSENBLATT, Bill. **Learning the Bash Shell**. 3a. ed. O'Reilly, 2005.

QUIGLEY, Ellie. **Linux Shells by example: A layered approach**. Prentice Hall PTR, 2000.

### **TÓPICOS EM BANCO DE DADOS**

Administração de Banco de Dados. Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados – Recuperação de falhas, Segurança, Controle de Concorrência, Gerenciamento de Transações. Banco de Dados Distribuídos. Banco de Dados Orientados a Objetos e Objeto-Relacionais. Tendências Tecnológicas nos diversos ambientes. Linguagens de consulta e manipulação de dados.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, R E., NAVATHE, S B. **Sistemas de Banco de Dados – Fundamentos e Aplicações**. 3.ed. LTC, 2002.

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

## **Dados Gerais do Curso:**

**Carga horária total do Curso:** 3.108h

**Número de vagas: 80 sendo:** 40 (matutino) e 40 (noturno).

**Observação:** Os dois últimos semestres do curso matutino (quinto e sexto semestres) serão realizados à noite.

**Regime de Matrícula:** semestral

**Tempo mínimo para integralização:** 06 semestres

**Tempo máximo para integralização:** 12 semestres

**Forma de Acesso:** Classificação em Processo Seletivo – Vestibular realizado em uma única fase, com provas das disciplinas do núcleo comum do ensino médio ou equivalente, em forma de testes objetivos e uma redação.

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, pelo novo catálogo de cursos de tecnologia, pertence à área de Informação e Comunicação que propõe uma carga horária total de 2.000 horas. A carga horária de 2.628 horas/aula corresponde a um total de 2.190 horas de atividades, com 250h/estágio + 150h/TCC, perfazendo um total de 2.590h contemplando assim, o disposto na legislação.

### **Disciplinas Eletivas:**

De acordo com a grade curricular proposta, o aluno deverá cursar e ser aprovado em 3 (três) disciplinas eletivas, escolhidas por ele dentre um rol de disciplinas eletivas a serem oferecidas pelo Departamento de Processamento de Dados.

A utilização de um rol de disciplinas eletivas tem por objetivo dar mais flexibilidade ao curso, pois devido à grande dinâmica do desenvolvimento da informática, novas disciplinas poderão ser oferecidas e disciplinas obsoletas poderão ser descontinuadas.

Esse expediente não é utilizado pelo atual curso de Processamento de Dados, mas sua implantação permitirá bastante agilidade, pois o rol das disciplinas eletivas pode ser alterado e aprovado pelo Conselho Deliberativo do CEETEPS.