

## Ementário e Referência das Componentes Curriculares

### Álgebra Linear

#### Ementa:

Matrizes e determinantes. Sistemas de Equações Lineares. Espaços vetoriais. Subespaços. Bases. Somas Diretas. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Diagonalização. Espaços com Produto Interno. Bases Ortonormais. Projeções Ortogonais. Movimentos Rígidos. Transformações em Espaços com Produto Interno. Operadores Simétricos, Unitários, Ortogonais e Normais. Formas Canônicas.

#### Bibliografia Básica:

1. BARBIERI FILHO, Plinio; Biscolla, Laura M. Da Cunha C. O.; Espinosa, Isabel C. O. N. *Fundamentos de Informática - Álgebra Linear para Computação*. Editora: Ltc, 2007.
2. KOLMAN, Bernard. *Introdução a Álgebra Linear com Aplicações*. 8.ed. Editora Ltc, 2006.
- 3; LIPSCHUTZ, Seymour. *Linear Algebra, Schaum's Outline Series*, 4th edition, McGraw-Hill, 2009.

#### Bibliografia Complementar:

- 1 BOLDRINI, J.L., et al. *Álgebra linear*. 3a. ed. Editora Harbra Ltda, 1986.
2. COELHO, F. U. & LOURENÇO, M. L., *Um Curso de Álgebra Linear*. 2a.ed. São Paulo: EDUSP, 2005.
3. LORETO, Ana Célia da Costa; LORETO JR., Armando Pereira; SILVA, Aristóteles Antonio da. *Álgebra Linear e Suas Aplicações - Resumo Teórico Exercícios Resolvidos e Propostos*. Editora Lct, 2004.
4. Lang, S. *Álgebra Linear*. Ed. Edgard Blücher, Rio de Janeiro, 1971.
5. Lima, E. L. *Álgebra Linear*, Coleção Matemática Universitária, IMPA, Rio de Janeiro, 1995.
3. LIPSCHUTZ, Seymour; Marc Lipson. *Álgebra Linear - Col. Schaum* – 3. ed. Editora: Bookman, 2003.

## Algoritmos e Programação de Computadores

### Ementa:

Conceito e desenvolvimento de algoritmos. Tipos de dados. Operações de entrada e saída. Estruturas fundamentais: sequência, decisão e repetição. Vetores e matrizes. Funções. Implementação de algoritmos usando uma linguagem de programação.

### Bibliografia Básica:

1. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. *Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++*. São Paulo: Pearson Education, 2004.
2. SCHILDT, Herbert. *C completo e total*. Tradução de Roberto Carlos Mayer. 3. ed. ver. e atual., São Paulo: Pearson/Makron, 2009.
3. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. *Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados*. 3ª. Edição. São Paulo: Makron, 2005.

### Bibliografia Complementar:

1. TREMBLAY, Jean-Paul, BUNT, Richard B. *Ciência dos computadores: uma abordagem algorítmica*. São Paulo: McGraw-Hill. 1983.
2. MIZRAHI, Victorine Viviane. *Treinamento em linguagem C: módulo 1*. São Paulo: Prentice Hall, 2ª. Edição, 2008.
3. MIZRAHI, Victorine Viviane. *Treinamento em linguagem C: módulo 2*. São Paulo: Prentice Hall, 2ª. Edição, 2005.

## Arquitetura de Computadores I

**Ementa:**

Organização lógica e funcional de uma CPU. Formato típico de codificação de uma instrução. Unidade Aritmética e Lógica (UAL): arquitetura típica, percursos internos, registros, funções primitivas, funcionamento básico e em ponto flutuante. Unidade de Controle (UC): arquitetura típica de uma UC por circuito convencional e microprogramada, relógio e sincronia, máquina clássica de três tempos, microprogramação horizontal e vertical. Memória: hierarquia, memórias secundárias, barramento de memória, projeto da arquitetura interna da memória principal (MP), métodos de aceleração da MP: “split memory”, “interleaving”, estudo e projeto da memória cachê, introdução ao gerenciamento de memória. Unidade de Entrada e Saída: barramento de E/E, E/S programada ou por “loop de status”, interrupção por software e por hardware, interrupção por vários níveis, E/S por acesso direto à memória (DMA). Introdução ao paralelismo e multiprocessamento: classificação de Flynn, arquiteturas em “pipeline”, máquinas vetoriais, arquiteturas com múltiplas unidades funcionais, processadores super escalares, processadores RISC. Organização de Computadores: Memórias, Unidades Centrais de Processamento, Entrada e Saída. Linguagens de Montagem. Modos de Endereçamento, Conjunto de Instruções. Mecanismos de Interrupção e de Exceção. Barramento, Comunicações, Interfaces e Periféricos. Organização de Memória. Memória Auxiliar. Arquiteturas RISC e CISC.

**Bibliografia Básica:**

1. PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. *Organização e Projeto de Computadores: a interface hardware / software*. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
2. HENNESSY, J.L. *Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa*. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
3. TANENBAUM, A. S. *Organização Estruturada de Computadores*. Prentice-Hall Brasil, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

1. MURDOCCA, M.J., *Introdução à Arquitetura de Computadores*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
2. STALLINGS, William. *Arquitetura e Organização de Computadores*. Prentice Hall (pearson), 2002.
3. WEBER, Raul Fernando. *Fundamentos de Arquitetura de Computadores*. Editora Sagra Luzzatto, Porto Alegre: 2004.

4. MONTEIRO, Mário A. *Introdução à Organização de Computadores*. LTC Editora, 2002.

### **Banco de Dados I**

#### **Ementa:**

Modelagem de Dados: Modelos Conceituais e Modelos Operacionais. Normalização. Álgebra relacional. Arquitetura de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados. Linguagem SQL. Projeto de banco de dados. Abordagem relacional semântica.

#### **Bibliografia Básica:**

1. ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant B. *Sistemas de Banco de Dados*. 6ª edição. Editora Pearson Brasil, 2011.
2. SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. *Sistema de Banco de Dados*. 6.ed. Campus, 2010.
3. HEUSER, Carlos Alberto. *Projeto de Banco de Dados*. 6ª edição. Bookman Companhia Editora. 2009.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. GUIMARÃES, Célio Cardoso. *Fundamentos de Banco de Dados*. Editora Unicamp. 2003.
2. GARCIA-MOLINA, H., ULLMAN, J. D. and WIDOM, J. *Database Systems: The Complete Book*, 2nd edition. 2008.
3. DATE, C. J. *Introdução a Sistemas de Banco de Dados*. 8.ed. Campus, 2004.

## Cálculo Diferencial e Integral I

### Ementa:

Limites de Funções reais de uma Variável: Continuidade. Derivadas e aplicações: Máximos e Mínimos. Integração de Funções Reais de uma Variável. Métodos de Integração. Integrais definidas e aplicações.

### Bibliografia Básica:

1. IEZZI, G. & MURAKAMI, C. *Fundamentos de Matemática Elementar*. v.1, 2 e 3. Atual Editora. 9ª. Ed. 2004.
2. ANTON, H. *Cálculo*. Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. FIEMMING, D. M. & GONÇALVES, M.B. *Cálculo A*. Makron Books, 2006.

### Bibliografia Complementar:

1. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L.. *Cálculo: um curso moderno e suas aplicações*. tradução: Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 587 p.
2. MEDEIROS, V.Z.(Coord.) et al. *Pré-cálculo*. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 538 p.
3. BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. *Modelagem matemática no ensino*. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2011. 127 p.
4. BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. *Informática e educação matemática*. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

## Cálculo Diferencial e Integral II

### Ementa:

Noções de séries e sequências. Funções de Várias Variáveis: Continuidade e Diferenciabilidade. Gradiente. Máximos e Mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Transformações. Matrizes Jacobianas. Teorema da Função Inversa. Diferenciação Implícita. Integração de Funções de Várias Variáveis. Mudanças de Coordenadas em Integrais. Integral de Linha.

**Bibliografia Básica:**

1. FLEMMING, D. & GONÇALVES, M. B. *Cálculo A*. São Paulo: Makron Books, 6ª. ed., 2009.
2. GUIDORIZZI, H.L. *Um Curso de Cálculo*. 5.ed. LTC, 2002.
3. THOMAS, G. B., FINNEY, M. D., WEIR, F. R. ; GIORDANO, F. R.. *Cálculo*. vol. I Addison Wesley. 2003.

**Bibliografia Complementar:**

1. THOMAS, G. B., FINNEY, M. D., WEIR, F. R. ; GIORDANO, F. R.. *Cálculo*. vol. II Addison Wesley. 2003.
2. FLEMMING, D. & GONÇALVES, M. B. *Cálculo B*. São Paulo: Makron Books, 1992.
3. SIMMONS, G.F. *Cálculo com Geometria Analítica*. Mc.Graw-Hill, 1987.
4. ÁVILA, G. *Cálculo - Funções de uma variável*. Rio de Janeiro: LTC, 2000
5. LEITOHLD, L. *Cálculo com geometria analítica*. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

**Cálculo Diferencial e Integral III****Ementa:**

Vetores no plano e no espaço. Funções de várias variáveis. Fórmula de Taylor; máximos e mínimos. Transformações diferenciáveis, Teorema da Função Inversa e Teorema da Função Implícita. Coordenadas polares, gráficos e áreas; vetores no plano e no espaço, equações paramétricas, curvas,

aplicações. Integrais múltiplas. Integrais de linha e funções potenciais; Teorema de Green. Integrais de superfície, Teorema da Divergência e Teorema de Stokes. Séries de Fourier. Transformadas de Laplace.

**Bibliografia Básica:**

1. G.B. THOMAS, 12<sup>a</sup> ed. *CÁLCULO - VOLUME 2*. Pearson Education do Brasil, 2012.
2. STEWART, J.: *Cálculo - Vol. 2, 6<sup>a</sup> edição*. Editora Pioneira Thomson Learning, 2010.
3. William E. Boyce e Richard C. Diprima, *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*, 8a edição, LTC, 2006

**Bibliografia Complementar:**

1. GUIDORIZZI, H. *Um curso de cálculo*, Vol. 3, 5<sup>a</sup> Ed. 2002 LTC.
2. ÁVILA, G.S.S. *Cálculo, vol 3*, 7<sup>a</sup> Ed. 2006 LTC.
3. AVRITZER, D. & CARNEIRO, M. J. D. : *Lições de Cálculo Integral em Várias Variáveis*. CAED-UFMG, 2012.

**Cálculo Numérico****Ementa:**

Série de Taylor. Representação binária de números reais e inteiros. Erros. Cálculo de raízes de funções. Métodos Numéricos para Sistemas Lineares. Interpolação Polinomial. Método dos Mínimos Quadrados. Integração Numérica.

**Bibliografia Básica:**

1. ARENALES, S.; DAREZZO, A. *Cálculo Numérico: Aprendizagem com apoio de software*. Editora

Thomson Learning, São Paulo, 2008.

2. RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. da R. *Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais*, 2a edição, Pearson, 2009.

3. BURDEN, R.L.; FAIRES, J. D. *Análise Numérica*. 8ª edição. Cengage Learning, 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. CHAPRA, S. C., CANALE, R. P. *Numerical Methods for Engineers*, McGraw-Hill, 2006. 6a Edição.

2. FERNANDES, E. M. DA G. P., *Computação Numérica*. Publicações da Universidade do Minho, 1997. 2a Edição.

3. FRANCO, N. B. *Cálculo Numérico*. Pearson Prentice Hall, 2006.

#### **Circuitos Digitais**

##### **Ementa:**

Sistemas de Numeração e Códigos. Aritmética Binária. Representação e Manipulação de Circuitos Combinatórios. Minimização e Otimização de Funções Combinatórias. Projeto de Circuitos Combinatórios. Análise e Síntese de Componentes Sequenciais e de Memória. Projeto de Circuitos Sequenciais. Modelo de Máquinas de Estado Finito (FSM). Circuitos Sequenciais Síncronos e Assíncronos. Componentes de Armazenamento. Projeto de Sistemas Digitais: Hierárquico e Modular. Princípios e Técnicas de Projeto. Conceitos de Controle e de Tempo. Famílias Lógicas. Dispositivos Lógicos Programáveis (PLD).

##### **Bibliografia Básica:**

1. BOYLESTAD, R. L. *Introdução à Análise de Circuitos*. 10.ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 2004.



2. Floyd, Thomas L. - Sistemas digitais :fundamentos e aplicações – 9 ed. 2007. Editora Bookman.

3. NASHLESKY, L.; BOYLESTAD, R. *Dispositivos Eletrônicos e teoria de circuitos*. 8.ed. São Paulo: Pearson 2004.

**Bibliografia Complementar:**

1. BOGART Júnior, Theodore F. *Dispositivos e Circuitos Eletrônicos*. São Paulo: Editora Makron Books do Brasil. 3a. edição. 2000.

2. BOLTON, W. *Análise de Circuitos Elétricos*. São Paulo: Makron Books do Brasil. 1995.

3. EDMINISTER, Joseph A. *Circuitos elétricos*. Reedição da edição clássica. São Paulo: Mcgraw-hill Ltda, 1991.

4. FOWLER, Richard J. *Eletricidade – Princípios e Aplicações*. São Paulo: Markron Books, 1992. vol. 1.

5. IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. *Elementos de Eletrônica Digital*. São Paulo:Érica, 2002.

6. TAUB, H. *Circuitos Digitais e Microprocessadores*. São Paulo: McGraw- Hill,1984.

7. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. *Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações*. Rio de Janeiro: Pearson, 2003.

**Cultura e Sociedade**

**Ementa:**

Conceitos de cultura e sociedade. As relações de poder na sociedade, suas implicações no processo educacional. Aspectos Sociais, Econômicos, Legais e Profissionais de Computação. Aspectos Estratégicos do Controle da Tecnologia. Mercado de Trabalho. Aplicações da Computação. Ética Profissional. Privacidade. Direitos de Propriedade. Doenças Profissionais.

**Bibliografia Básica:**

1. Ministério da Ciência e Tecnologia. *Sociedade da Informação no Brasil – Livro Verde*. Brasília: Imprensa Nacional, 2000.
2. MASIEIRO, Paulo C. *Ética em Computação*. São Paulo : Editora da Universidade de São Paulo. 2000.
3. CASTELLS. Manuel. *A sociedade em rede v.1*. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

1. POCHMANN, Marcio. *O emprego na globalização*. São Paulo: Boitempo, 2001.
2. COSTA, Cristina. *Sociologia: introdução à ciência da sociedade*. São Paulo: Moderna, 2002.
3. CHESNAIS, F. *A mundialização do capital*. São Paulo: Xamã, 1996.
4. GIDDENS, A. *As consequências da modernidade*. São Paulo: Unesp, 1994.
5. FERREIRA, Delson. *Manual de Sociologia*. São Paulo: Atlas, 2001.
6. GENTILI, Pablo (Org.). *Globalização excludente: desigualdade, exclusão e democracia na nova ordem mundial*. Petrópolis: Vozes, 2002.
7. LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999

**Empreendedorismo**

**Ementa:**

Empreendedorismo. Empreendimento e empresa. Oportunidade de negócios. Criatividade e visão empreendedora. Planejamento. Políticas e estratégias competitivas para os empreendimentos

emergentes. Elaboração de planos de negócios. Marketing.

**Bibliografia Básica:**

1. HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHER, Dean A. *Empreendedorismo*. 7ª. Edição. Editora Bookman, 2009.
2. CHIAVENATO, Idalberto. *Gestão de Pessoas*. Editora Elsevier/Campus. 3ª. Edição. 2007.
3. DORNELAS, José Carlos Assis. *Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

1. *O Empreendedorismo na Escola – Vol.5*. Coleção Escola em Ação. Editora Bookman. 2005.
2. CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução a Teoria Geral da Administração*. 8ª. Edição, Editora Campus, 2011.
3. BRITTO, Francisco; WEVER, Luiz. *Empreendedores brasileiros: vivendo e aprendendo com grandes nomes*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

**Engenharia de Software I**

**Ementa:**

Modelos de ciclo de vida. Técnicas de modelagem de sistemas. Gerenciamento do Processo de Produção de Software e Técnicas de apoio ao gerenciamento do Processo de Produção de Software. Apoio automatizado ao desenvolvimento de software. Gerenciamento de configuração de software. Análise de requisitos: requisitos funcionais e requisitos não funcionais; técnicas para levantamento e representação de requisitos, incluindo casos de uso. Qualidade de Software: Verificação e Validação de Software. Padrões de Projeto de Qualidade de Software.

**Bibliografia Básica:**

1. PRESSMAN, Roger. *Engenharia de Software*. 7a ed., São Paulo, McGrawHill/Bookman, 2011.
2. SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de Software*. 9a ed., São Paulo, McGrawHill/Bookman, 2011.
3. LARMAN, Craig. *Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados objetos e ao desenvolvimento iterativo*. 3a ed., Porto Alegre, Bookman, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

1. FIORINI, Soeli, VON STAA, Arndt e BAPTISTA, Renan Martins. *Engenharia de Software com CMM*. Editora Brasport. 1998.

**Estrutura de Dados e Algoritmos****Ementa:**

Listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas. Aplicações de listas. Árvores e suas generalizações: árvores binárias, árvores de busca, árvores balanceadas (AVL), árvores B e B+. Aplicações de árvores. Algoritmos para pesquisa e ordenação em memória principal e secundária. Tabelas de Hash. Introdução a grafos.

**Bibliografia Básica:**

1. W. CELES, R. CERQUEIRA, J. L. RANGEL. *Introdução a Estruturas de Dados*. Campus, 2004.
2. T. CORMEN, C. E. LEISERSON, R. L. RIVEST, C. STEIN. *Algoritmos - Teoria e Prática*. Campus, 2002.
3. F. LORENZI, P. N. DE MATTOS, T. P. DE CARVALHO. *Estruturas de Dados*. Thomson, 2007.

4. N. ZIVIANI. Projeto de Algoritmos. Thomson, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

1. TANENBAUM, A. M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe J. *Estrutura de Dados usando C*. São Paulo: Makron., 1995.

2. HOROWITZ, ELLIS. *Fundamentos de estruturas de dados*. Rio de Janeiro: Campus, 1987. 494p. 3. Ed.

3. CORMEN, T.H.; LEISERSON, C.E.; RIVEST, R.L.; STEIN, C. *Algoritmos - Teoria e Prática*. Campus, 2002.

4. FORBELLONE, André Luiz Villar e EBERSPÄCHER, Henri Frederico - *Lógica de Programação - A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados – 2.ed.* Ed. Makron Books, 2000.

5. PUGA, Sandra e RISSETTI, Gerson. *Lógica de Programação e Estrutura de Dados*. Ed. Prentice Hall, 2004.

**Ética e Legislação**

**Ementa:**

Noções de Legislação Trabalhista, Comercial e Fiscal. Tipos de Sociedades. Propriedade Industrial. Patentes e Direitos. Divisão geral do direito. Noções e âmbito do Direito de informática. Regulamentação Jurídica da informática no Brasil. Proteção jurídica em Informática e software. Direito Autoral. Crimes de Computador. A regulamentação da profissão. Ética na profissão. Propriedade industrial, patentes e direitos.

**Bibliografia Básica:**

1. CASTRO, Jose C. *Manual de informática jurídica e direito da informática*. 1.ed. Editora Forense Jurídica (Grupo GEN), 2005.

2. PAESANI, Liliansa Minardi. *Direito de Informática: Comercialização e desenvolvimento internacional do software*. 8ª Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

3. RODRIGUEZ, José Maria. *Fundamentos de ética empresarial e econômica*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. ALMEIDA FILHO, José Carlos de Araújo, CASTRO, Aldemario Araujo. *Manual de informática jurídica e direito da informática*. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

2. ECO, Umberto & MARTINI, Carlo Maria. *Diálogos sobre a ética*. São Paulo: Instituto Ethos, 2002.

3. ZOBOLI, Elma Lourdes. *A Ética nas Organizações*. São Paulo, 2001.

#### **Física para Computação**

##### **Ementa:**

Conceitos físicos básicos: matéria, força e energia; leis da conservação. Lei de Coulomb. O campo elétrico - Lei de Gauss. Potencial, capacitância, propriedade dos dielétricos. Corrente, resistência e fem. Circuitos e instrumentos de corrente contínua. O campo magnético. Forças magnéticas sobre condutores de correntes. Campo magnético produzido por correntes. Força eletromotriz induzida. Correntes alternadas. Equações de Maxwell. Leis de Ampère e de Faraday.

##### **Bibliografia Básica:**

1. RESNICK, R., HALLIDAY, D, KRANE, K. *Física III*. Rio de Janeiro: LTC, 5ª. Edição., 2004.

2. NUSSENZVEIG, H.M. *Física Básica – Vol. 3*. Edgard Blucher, 2003.

3. HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. *Fundamentos da Física*, 7ª. ed., Rio de Janeiro, LTC, 2007, V. 3.

4. SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark. *Física III: eletromagnetismo*. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

1. SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark. *Física I: Mecânica*. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

2. SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark. *Física II: Termodinâmica e ondas*. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

3. SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark. *Física IV: Ótica e física moderna*. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

4. TIPLER, P.A.; MOSCA, G. *Física para cientistas e engenheiros - volume 2 eletricidade e magnetismo, ótica*. Rio de Janeiro: LTC. 2006.

**Inglês Técnico**

**Ementa:**

Noções de estratégias de leitura e interpretação de textos técnicos específicos da área de computação. Noções de estrutura dos textos. Aspectos gramaticais e morfológicos. Estudo das estruturas de textos específicos da área de computação. Noções de linguagem, gramática e morfologia. Desenvolvimento e ampliação das estratégias de leitura e interpretação de textos técnicos da área da computação.

**Bibliografia Básica:**

1. OLIVEIRA, Sara. *Para ler e entender: Inglês instrumental*. Brasília: Edição Independente, 2003.

2. GALLO, Lígia Razera. *Inglês instrumental para informática*. Módulo 1.1.ed. Editora ÍCONE, 2008.

3. MICHAELIS. *Moderno dicionário inglês-português, português-inglês*. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 2000.

4. GALANTE, T. P.; SVETLANA P. L. *Inglês básico para informática*. 8ª Ed., 2004.

**Bibliografia Complementar:**

1. DIAS, Reinildes. *Reading Critically in English*. 3 Ed. Revista e Ampliada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

2. GADELHA, Isabel Maria Brasil. *Inglês instrumental: leitura, conscientização e prática*. Teresina: Editora Gráfica da UFPI, 2000.

3. OLIVEIRA, Sara Rejane de Freitas. *Para ler e entender: Inglês instrumental*. Brasília: Edição Independente, 2003.

**Inteligência Computacional**

**Ementa:**

Linguagens Simbólicas. Programação em Lógica. Resolução de Problemas como Busca. Estratégias de Busca. Busca como Maximização de Função. Grafos And/Or. Esquemas para Representação do Conhecimento. Sistemas de Produção com Encadeamento para Frente e Encadeamento para trás. Raciocínio Não-Monotônico. Formalismos para a Representação de Conhecimento Incerto. Regra de Bayes. Aprendizado de Máquina. Aprendizado Indutivo. Árvores de Decisão, Redes Neurais e Algoritmos Genéticos. Sistemas Especialistas. Processamento de Linguagem Natural. Agentes Inteligentes.

**Bibliografia Básica:**

1. BARRETO, Jorge Muniz. *Inteligência artificial no limiar do século XXI*. 3.ed. Florianópolis: Editora do Autor, 2001.

2. LUGER, George F. *Inteligência Artificial*. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

3 NORVIG, Peter; RUSSELL, Stuart. *Inteligência Artificial*. Editora Campus, 2004.



**Bibliografia Complementar:**

1. BITTENCOURT, Guilherme. *Inteligência Artificial*. 2.ed. Florianópolis: UFSC, 2001.
2. XINDONG, Wu, VIPIN, Kumar. *The Top Ten Algorithms in Data Mining (Chapman & Hall/Crc Data Mining and Knowledge Discovery)*. Chapman & Hall/CRC, 2009.
3. NORVIG, Peter; RUSSELL, Stuart. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Third edition. Prentice Hall, 2009.

**Interação Humano-Computador**

**Ementa:**

Introdução a Interfaces Homem-Computador (IHC). Ergonomia aplicada à informática. Usabilidade e os Critérios Ergonômicos de Usabilidade. Recomendações de Acessibilidade. Navegabilidade. Projeto de Interfaces Homem-Computador, Avaliação de Interfaces Homem-Computador.

**Bibliografia Básica:**

1. BARBOSA, Simone Diniz Junqueira, SILVA, Bruno Santana. *Interação humano-computador*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
2. CYBIS, W.A., BETIOL, A., FAUST, R., *Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações*. Novatec: São Paulo, 2008.
3. PREECE, J; ROGERS, Y.; SHARP, H. *Design de Interação: Além da Interação Homem-Computador*. Bookman: 2005

**Bibliografia Complementar:**

1. MEMÓRIA, Felipe. *Design para a Internet: Projetando a Experiência Perfeita*. Editora Campus, 2005.

2. NIELSEN, Jakob. *Projetando Websites com Usabilidade*. Editora Campus, 2007.
3. LIU, K. *Semiotics in information systems engineering*. Cambridge University Press, 2000.
4. HIX, Deborah; HARTSON, H. Rex. *Developing User Interfaces: Ensuring Usability through Product and Process*. 1 ed. Nova Iorque, EUA: John Wiley. 1993. ISBN: 0471578134.
5. NORMAN, Donald A. *O Design do Dia a Dia*. 1 ed. Rio de Janeiro: Rocco. 2006. 271 p. ISBN: 8532520839.
6. MAYHEW, Deborah J. *The Usability Engineering Lifecycle: A Practitioner's Handbook for User Interface Design (Interactive Technologies)*. 1 ed. São Francisco, EUA: Morgan Kaufmann. 1999. 560 p. ISBN: 1558605614.

### **Introdução a Teoria Geral da Administração**

#### **Ementa:**

Conceitos e funções básicas do processo de Administração: Planejamento, Organização, Direção e Controle. Descreve a evolução da percepção do Homem nas organizações bem como as principais abordagens da Administração. Estabelece uma relação entre funções administrativas e gerenciais e detalha as funções principais da Empresa: produção, pessoal, material, finanças, suprimento e logística. Visão contemporânea da Gestão nas Organizações.

#### **Bibliografia Básica:**

1. CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução a Teoria Geral da Administração*. 8ª. Edição, Editora Campus, 2011.
2. REGIS MOTTA, REINALDO COSTA, CESAR NEVES, GUI. *Engenharia Econômica e Finanças*. Editora Campus, 2008.
3. MAXIMIANO, A. C. A. *Introdução à administração*. 8ª Edição. Editora Atlas, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

1. RIBEIRO, A. L. *Teorias da administração*. 2.ed.rev. São Paulo. Saraiva. 2010
2. BARROS NETO, J. P. *Teorias da administração: curso compacto: manual prático para estudantes e gerentes profissionais*. 1 ed. Rio de Janeiro. 2002.

**Lógica Matemática**

**Ementa:**

Lógica Proposicional e de Predicados. Linguagem Proposicional e de Primeira Ordem. Sistemas Dedutivos. Tabelas Verdade e Estruturas de Primeira Ordem. Relações de Consequência. Corretude. Completude. Compacidade. Lowemhein-Skolem. Decidibilidade. Prova Automática de Teoremas. Lógicas não-clássicas.

**Bibliografia Básica:**

1. SOUZA, João Nunes de. *Lógica para Ciência da Computação*. Editora Campus, 2008.
2. ABE, Jair Minoro; SCALZITTI, Alexandre; SILVA FILHO, João Inácio da. *Introdução à Lógica para a Ciência da Computação*. Editora Villipress, 2001.
3. SCHEINERMAN, Edward R. *Matemática discreta*. São Paulo : Pioneira Thomson Learning, 2003.
4. GERSTING, Judith L. *Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação*. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

1. ALENCAR FILHO, Edgard. *Iniciação à Lógica Matemática*. São Paulo: Nobel, SP, 1995.

2. NOLT, John, ROHATYN, Dennis. *Lógica*. São Paulo : McGraw-Hill, 1991.

3. LIPSCHUTZ, Seymour, LIPSON, Marc. *Teoria e problemas de matemática discreta*. Porto Alegre : Bookman, 2004.

## Matemática Discreta

### Ementa:

Iteração, Indução e Recursão. Conjuntos e Álgebra de Conjuntos como uma Teoria Axiomática. Par Ordenado. Funções. Funções e Formas Booleanas, Álgebra Booleana, Minimização de Funções Booleanas. Relações sobre Conjuntos, Relações de Equivalência e Ordem. Reticulados, Monóides, Grupos, Anéis. Teoria dos Códigos, Canal Binário, Canal Simétrico, Código de Blocos, Matrizes Geradoras e Verificadoras, Códigos de Grupo, Códigos de Hamming. Teoria dos Domínios: Ordens Parciais Completas, Continuidade, Ponto Fixo, Domínios, Espaço das Funções.

### Bibliografia Básica:

1. LIPSCHUTZ, Seymour; Marc Lipson. *Matemática Discreta*. Coleção Schaum. Bookman, 2004.
2. MENEZES, Paulo Blauth. *Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios*. Bookman, 2009.
3. ROSEN, Kenneth H. *Matemática Discreta e Suas Aplicações*. 6.ed. McGraw-hill Interamericana, 2009.

### Bibliografia Complementar:

1. MENEZES, Paulo Blauth. *Matemática Discreta para Computação e Informática*. 2.ed. Artmed, 2008, vol. 16.
2. GERSTING, Judith L. *Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação*. 4.ed. LTC, 2001.

## Metodologia Científica

### Ementa:

Fundamentos da pesquisa. Métodos e instrumentos de investigação. Ciência e Método. Estilos de Pesquisa. Preparação de um Trabalho de Pesquisa. Análise Crítica de Propostas de Trabalhos Científicos. Normas de formatação de trabalhos acadêmicos. Relatórios, artigos e monografias. Plágio.

### Bibliografia Básica:

1. ANDRADE, Maria Margarida de. *Introdução a Metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação*. São Paulo: Atlas, 2003.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6021, NBR 6022, NBR 6023, NBR 6024, NBR 6027, NBR 10520, NBR 14724, NBR 10719*. Rio de Janeiro: ABNT, 1989 a 2007.
3. BASTOS, Lilia da Rocha et. al. *Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias*. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
4. GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
5. WAZLAWICK, Raul Sidnei. *Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação*. Editora Campus, 2008.

### Bibliografia Complementar:

1. BARBETTA, P. A, CRESPO, A. A. *Estatística Fácil*. 17 ed. São Paulo: Saraiva, 1999.
2. GRESSLER, Lori Alice. *Introdução à Pesquisa: projetos e relatórios*. São Paulo: Loyola, 2003.
3. LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia do trabalho científico*. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
4. RAUEN, Fábio José. *Roteiro de Investigação Científica*. Criciúma-SC: Unisul, 2002.
5. WAZLAWICK, Raul Sidnei. *Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação*. Editora Campus,

2008.

### **Leitura e Produção de Texto**

#### **Ementa:**

Comunicação verbal e textual. As modalidades textuais. Problemas técnicos das variantes de linguagem. Polissemia: as várias possibilidades de leitura textual. Níveis de leitura: a estrutura textual. Interpretação de textos. Coesão e coerência textual. Recursos gramaticais e disposição das palavras no texto. A originalidade. A citação do discurso alheio. Redação técnico-científica. Correspondências comerciais e oficiais. Comunicação formal. Redação de textos técnicos dentro das normas da língua e da padronização técnica.

#### **Bibliografia Básica:**

1. OLIVEIRA, J. P. M. e MOTTA, C. A. P. *Como Escrever Textos Técnicos*. Editora Thomson, 2004.
2. MARTINS, D.S. *Português Instrumental de acordo com as atuais normas da ABNT*. Editora Atlas. Porto Alegre: Sagra/Luzzato, 2001.
3. *Normas para Apresentação de Trabalhos Científicos - Curriculum Vitae e Memorial*. Curitiba: UFPR, 2000.
4. *Normas para Apresentação de Trabalhos Científicos - Relatórios*. Curitiba: UFPR, 2000.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. GARCIA, Othon Moacyr. *Comunicação em Prosa Moderna*. Rio de Janeiro: F.G.V. 1976.
2. GERALDI, João Wanderley. *Linguagem e ensino*. Campinas, São Paulo: Mercado de Letras – ALB, 1996.
3. GERALDI, João Wanderley. *O Texto na Sala de Aula: leitura e produção*, São Paulo: Ática, 1997.

4. MEDEIROS, João Bosco. *Redação Científica – A Prática de Fichamentos, Resumos e Resenhas*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.
5. PÉCORA. Alcyr. *Problemas de redação*. São Pulo: Martins Fontes, 1983.
6. PLATÃO & FIORIN. *Para entender o texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 1990.
7. POLITO, Reinaldo. *Como falar corretamente e sem inibições*. 86ª ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

### **Probabilidade e Estatística**

#### **Ementa:**

Eventos. Experimentos Aleatórios. Análise Exploratória de Dados. Descrição Estatística dos Dados. Espaços Amostrais. Probabilidades em Espaços Amostrais Discretos. Distribuições de Probabilidades de Variáveis Aleatórias Unidimensionais e Bidimensionais. Esperança Matemática. Variância e Coeficientes de Correlação. Aproximação Normal. Estimação Pontual e por Intervalo. Teste de Hipóteses para Médias. Testes do Qui-Quadrado. Testes de Comparações de Médias. Regressão e Correlação.

#### **Bibliografia Básica:**

1. BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. *Estatística para cursos de Engenharia e Informática*, 3ª. ed. São Paulo, Ed. Atlas, 2010.
2. MAGALHÃES, M.N. e PEDROSO DE LIMA, A. C.. *Noções de Probabilidade e Estatística*. 6ed. São Paulo: Edusp, 2004.
3. MORETTIN, P. A & BUSSAB, W. O., *Estatística Básica*, 5.ed. Saraiva, 2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. DANTAS, C. A. B. *Probabilidade: Um Curso Introductório*. São Paulo: Ed. USP, 1997.

2. TRIOLA, M.F. *Introdução à Estatística*, 7.ed. Rio de Janeiro:LTC, 1999.
3. BUSSAB, W.O. e MORETTIN, P.A. *Estatística Básica*. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2002

## Programação de Computadores I

### Ementa:

Introdução à programação em linguagem de alto nível. Tipos estruturados (registros). Manipulação de arquivos. Estruturas dinâmicas.

### Bibliografia Básica:

1. SCHILDT, Herbert. *C completo e total*. Tradução de Roberto Carlos Mayer. 3. ed. ver. e atual., São Paulo: Pearson/Makron, 2009/1997.
2. TUCKLER, Allen B., NOONAN, Robert E. *Linguagens de Programação - Princípios e Paradigmas*. 2a. Edição - MacGraw Hill, 2008.
3. ZIVIANI, Nivio. *Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C*. Cengage Learning Editora. 2004.

### Bibliografia Complementar:

1. FORBELLONE, André L. V.; EBERSPÄCHER, Henri F. *Lógica de programação. A construção de algoritmos e estruturas de dados*. 2ª. Edição, São Paulo: Makron, 2000.
2. GOTTFRIED, Byron S. *Programando em C*. São Paulo: Makron, 1997.
3. SALIBA, WLC. *Técnicas de programação. Uma abordagem estruturada*. São Paulo: Makron, 1993.
4. TREMBLAY, JEAN-PAUL, BUNT, RICHARD B. *Ciência dos computadores: uma abordagem algorítmica*. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.



## Programação de Computadores II

### Ementa:

Conceitos básicos e avançados de programação orientada a objetos. Aplicação dos conceitos usando uma linguagem orientada a objetos.

### Bibliografia Básica:

1. SANTOS, Rafael. *Introdução à programação orientada a objetos usando Java*. Editora Campus, 2003.
2. ALUR, Deepak; CRUPI, John; MALKS, Dan. *Core J2EE Patterns - As Melhores Práticas e Estratégias de Design*. Editora Campus, 2004.
3. JANDL JUNIOR, Peter. *Java Guia do Programador - Atualizado para Java 6*. Editora Novatec, 2007.

### Bibliografia Complementar:

1. BONAN, Adilson Rodrigues. *Java - Fundamentos , Práticas & Certificações*. Editora Alta Books, 2009.
2. GONÇALVES, Edson. *Dominando Java Server Faces e Facelets Utilizando Spring 2.5 , Hibernate e JPA*. Editora Ciencia Moderna, 2008.

## Programação de Computadores III

### Ementa:

Programação orientada a objetos: polimorfismo, interfaces, composição e agregação. Interface gráfica

com o usuário (GUI) e seu uso no desenvolvimento de programas. Programação associada a eventos. Sistemas que utilizam persistência de dados.

**Bibliografia Básica:**

1. SANTOS, Rafael. *Introdução à programação orientada a objetos usando Java*. Editora Campus, 2003.
2. ALUR, Deepak; CRUPI, John; MALKS, Dan. *Core J2EE Patterns - As Melhores Práticas e Estratégias de Design*. Editora Campus, 2004.
3. JANDL JUNIOR, Peter. *Java Guia do Programador - Atualizado para Java 6*. Editora Novatec, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

1. BONAN, Adilson Rodrigues. *Java - Fundamentos , Práticas & Certificações*. Editora Alta Books, 2009.
2. GONÇALVES, Edson. *Dominando Java Server Faces e Facelets Utilizando Spring 2.5 , Hibernate e JPA*. Editora Ciencia Moderna, 2008.

**Redes de Computadores I**

**Ementa:**

Histórico e evolução das arquiteturas; Topologias, Redes LAN e WAN; Modelos de referência OSI e TCP/IP. Meios físicos de transmissão. Camada de Enlace, Códigos, Modos e Meios de Transmissão. Camada de Rede. Sub-redes. Protocolos e Serviços de Comunicação. Terminologia.

**Bibliografia Básica:**

1. KUROSE, James F.;ROSS, Keith W. *Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-*

*down*. 5ª edição. Pearson, 2010.

2. TANENBAUM, Andrew S. *Redes de Computadores*. 5.ed. Editora Campus, 2011.

3. COMER, Douglas E. *Interligação de Redes com TCP/IP*. Editora Campus, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. HELD, Gilbert. *Comunicação de Dados*. Editora Campus, 1999.

2. DANTAS, Mario A. R.. *Tecnologias de Redes de Comunicação e Computadores*. Editora Axcel Books, 2002.

3. NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. *Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos*. Editora: Novatec, 2007.

4. SCHRODER, Carla. *Redes Linux - Livro de Receitas*. Alta Books, 2009.

5. SOARES, Luiz Fernando; SOUZA, Guido Lemos; COLCHER, Sérgio. *Redes De Computadores: das LANS, WAN e MANS às redes ATM*. 1995.

## **Redes de Computadores II**

#### **Ementa:**

Camada de transporte. TCP e UDP. Segurança e Autenticação. Avaliação de Desempenho. Aplicações sobre tecnologias de rede; Instalação e configuração de serviços de rede. Qualidade de Serviço (QoS) em redes; Criptografia.

#### **Bibliografia Básica:**

1. KUROSE, James F.;ROSS, Keith W. *Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down*. 5ª edição. Pearson, 2010.

2. COMER, Douglas E. *Interligação de Redes com TCP/IP*. Editora Campus, 2006.

3. TANENBAUM, Andrew S. *Redes de Computadores*. 5.ed. Editora Campus, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

1. HELD, Gilbert. *Comunicação de Dados*. Editora Campus, 1999.

2. DANTAS, Mario A. R.. *Tecnologias de Redes de Comunicação e Computadores*. Editora Axcel Books, 2002.

3. SOARES, Luiz Fernando; SOUZA, Guido Lemos; COLCHER, Sérgio. *Redes De Computadores: das LANS, WAN e MANS às redes ATM*. 1995.

4. NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. *Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos*. Editora: Novatec, 2007.

5. SCHRODER, Carla. *Redes Linux - Livro de Receitas*. Alta Books, 2009.

**Segurança em Computação**

**Ementa:**

Auditoria de Sistemas. Segurança de Sistemas. Metodologias de Auditoria. Análise de Riscos. Plano de Contingência. Técnicas de Avaliação. Aspectos Especiais: Vírus, Fraudes, Criptografia, Acesso não Autorizado.

**Bibliografia Básica:**

1. STALLINGS, WILLIAM. *Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas*. Prentice Hall Brasil.

2007.

2. ALBUQUERQUE, Ricardo; RIVEIRO, Bruno. *Segurança no Desenvolvimento De Software*. Editora Campus, 2002.

3. SÊMOLA, Marcos. *Gestão da Segurança da Informação*. Editora Campus, 2002.

4. TERADA, Routo. *Segurança de Dados - Criptografia em Rede de Computador*. 2.ed. Editora: Edgard Blucher, 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. CARUSO, Carlos A. A.; STEFFEN, Flávio D. *Segurança em Informática e de Informações*. 2a ed. rev. e ampl. Senac, São Paulo, 1999.

2. ANDERSON, R.: *Security Engineering*. 2nd ed., J. Willey, 2008.

#### **Sistemas Operacionais**

##### **Ementa:**

Histórico, conceito e tipos de sistemas operacionais. Conceito de Processo. Gerência de Processos/Processador. Comunicação, Concorrência e Sincronização de Processos. Gerenciamento de Memória: Memória Virtual, Paginação, Segmentação e "Swap". Gerenciamento de Arquivos. Gerenciamento de Dispositivos de Entrada/Saída. Alocação de Recursos.

##### **Bibliografia Básica:**

1. TANENBAUM, Andrew S; WOODHULL, Albert S. *Sistemas Operacionais: projeto e implementação*. 3. ed. Artmed. 2008.

2. SILBERSCHATZ, A. GALVIN, P. B. e GAGNE, G. *Sistemas Operacionais com Java*. 7.ed. Editora Campus, 2008.

3. TANENBAUM, Andrew S. *Sistemas Operacionais Modernos*. 2.ed. São Paulo: Person/Prentice-Hall. 2003.

**Bibliografia Complementar:**

1. NEMETH, E.; SNYDER, G. e R. HEIN, T. R. *Manual Completo do Linux*. 2.ed. Makron Books, 2007.

**Teoria da Computação**

**Ementa:**

Programas, Máquinas e Computações. Máquinas de Turing. Funções Recursivas. Computabilidade. Decidibilidade. Análise e Complexidade de Algoritmos. Classes e complexidade de problemas computacionais.

**Bibliografia Básica:**

1 HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. *Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação*. Editora Campus, 2002.

2 MARTINS R. C. B.; A. MOURA. *Desenvolvimento Sistemático de Sistemas Corretos: A Abordagem Denotacional*, VI Escola de Computação. Campinas, 1989.

3 MENEZES, Paulo Blauth. *Linguagens Formais e Autômatos*. Bookman, 2008.

4. LEWIS, Harry R., PAPADIMITRIOU, Christos H. *Elementos de Teoria da Computação; tradução da 2ª edição original*; Porto Alegre: Bookman, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

1 LEWIS, Harry R. & PAPADIMITRION, Christos H. *Elementos de Teoria da Computação*. 2.ed. Porto Alegre, Bookman, 2000.

2 SUDKAMP, Thomas A. Languages and machines: an introduction to the theory of Computer Science. 2.ed. Reading, Addison-Wesley, 1997. 569p.

3. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L, STEIN, C.. *Algoritmos*. 3a. edição. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

### **Análise de Algoritmos**

#### **Ementa:**

Modelos computacionais. Cotas inferiores e superiores. Medidas de eficiência de algoritmos. Técnicas de projeto e análise de algoritmos. Algoritmos de ordenação e busca. Redutibilidade. Complexidade computacional. Classes de problemas. Problemas NP-completos. Tratamento de Problemas NP-difíceis.

#### **Bibliografia Básica:**

1. CORMEN, T. H.; LEISERSON, C. E.; RIVEST, R. L, STEIN, C.. *Algoritmos*. 3a. edição. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

2. ZIVIANI, Nivio. *Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C*. Cengage Learning Editora. 2004.

3. N. ZIVIANI. *Projeto de Algoritmos*. Thomson, 2004.

3. MANBER, Udi. *Introduction to Algorithms: A Creative Approach*, Addison-Wesley, 1989.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L. *Algoritmos: teoria e prática*. Tradução de Vandenberg D. de Souza. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 916 p.

2. KNUTH, Donald E. *The art of computer programming*. 3.ed. v.1. Massachusetts: Addison-Wesley, 1997.

3. KNUTH, Donald E. *The art of computer programming*. 2.ed. v.2. Massachusetts: Addison-Wesley, 1981.

4. KNUTH, Donald E. *The art of computer programming*. 2.ed. v.3. Massachusetts: Addison- Wesley, 1998.

## Arquitetura de Computadores II

### Ementa:

Pipeline. Paralelismo de Baixa Granularidade. Processadores Superescalares e Superpipeline. Multiprocessadores. Multicomputadores. Arquiteturas Paralelas e não Convencionais. Microprogramação. Memória cache. Códigos de correção e detecção de erros. Memória virtual. Arquitetura de computadores modernos; Contextualização da taxonomia de Flynn (SISD, SIMD, MISD, MIMD); Redes de Interconexão; Máquinas com Acesso Uniforme à Memória (UMA); Multiprocessores simétricos (SMP); Máquinas com Acesso Não Uniforme à Memória (NUMA); Máquinas com Coerência de Cache e Acesso Não Uniforme à Memória (ccNUMA); Processadores Massivamente Paralelos (MPP); Sistemas Distribuídos; Clusters; Grids; Clouds.

### Bibliografia Básica:

1. TANENBAUM, Andrew S.. *Organização Estruturada de Computadores*. Prentice-Hall do Brasil, 5a edição, 2007.
2. STALINGS, W. *Arquitetura e Organização de Computadores*. Prentice Hall, 8a edição, 2010;
3. ZELENOVSKY, R. e Mendonça, A. *PC Um Guia Prático de Hardware e Interfaceamento*. MZ Editora Ltda. 5ª Edição, 2006.

### Bibliografia Complementar:

1. HENNESSY, J.L. *Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa*. Rio de Janeiro:



Campus, 2003.

2. Parhami, B. *Arquitetura de Computadores - De Microprocessadores a Supercomputadores*, McGraw-Hill, 2008.

## Banco de Dados II

### Ementa:

Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD). Arquitetura de SGBD, Segurança, Integridade, Gerenciamento de Transações. Procedimentos armazenados (*stored procedures*). Gatilhos (*triggers*). Replicação. Bancos de dados distribuídos. Bancos de dados hierárquico, relacional, orientado a objetos. Datawarehouse, Datamarts. Datamining e OLAP.

### Bibliografia Básica:

1. RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J.. *Sistemas de Gerenciamentos de Bancos de Dados*. 3a ed., McGraw Hill Brasil, 2008.
2. GARCIA-MOLINA, H., ULLMAN, J. D. and WIDOM, J. *Database Systems: The Complete Book*, 2nd edition . 2008

### Bibliografia Complementar:

1. HEUSER, Carlos Alberto. *Projeto de Banco de Dados*. 6ª edição. Bookman Companhia Editora. 2009.
2. ELMASRI, Ramez E.; NAVATHE, Shamkant B. *Sistemas de Banco de Dados*. 6ª edição. Editora Pearson Brasil, 2011.
3. GARCIA-MOLINA, Hector, ULLMAN, Jeffrey D. , WIDOM, Jennifer. *Implementação de Sistemas de Bancos de Dados*. Editora Campus, 2001.

## Compiladores

### Ementa:

Interpretores. Compiladores. Organização e estrutura de compiladores. Projeto de especificação de linguagens de programação. Análise Léxica, Análise Sintática, Análise Semântica, Geração e Otimização de Código. Recuperação de erros. Evolução e tendências da área de compiladores e linguagens de programação.

### Bibliografia Básica:

1. DELAMARO, Márcio Eduardo. *Como Construir um Compilador - Utilizando Ferramentas Java*. Editora Novatec, 2004.
2. LOUDEN, K.C. *Compiladores: Princípios e Práticas*. Editora Thompson Learning, 2004.
3. ALFRED V. Aho, Monica S. Lam, Ravi Sethi, e Jeffrey D. Ullman. *Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas*. Pearson, 2ª Ed. 2007.

### Bibliografia Complementar:

1. ANDREW W Appel. *Modern Compiler Implementation in Java*. Cambridge University Press, 1998.

**Ementa:**

Transformações Geométricas em Duas e Três Dimensões. Transformação entre Sistemas de Coordenadas 2D e Recorte. Transformações de Projeção Paralela e Perspectiva. Câmera Virtual. Transformação entre Sistemas de Coordenadas 3D. Definição de Objetos e Cenas Tridimensionais. O Processo de "Rendering". Aplicação de Texturas. O problema do Serrilhado ("Aliasing") e Técnicas de Anti-Serrilhado ("Antialiasing"). Visualização.

**Bibliografia Básica:**

1. AMMERAAL, Leen Zhang, KANG. *Computação gráfica para programadores java*. Editora LTC, 2008.
2. AZEVEDO, Eduardo. *Computação Gráfica - Teoria e Prática*. Editora Campus, 2003.
3. AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura; LETA, Fabiana. *Computação Gráfica*. vol. 1 e 2. Editora Campus, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

1. FOLEY, J. D. et al. *Introduction to Computer Graphics*. 2a. Ed., Addison- Wesley, 2005.

**Engenharia de Software II**

**Ementa:**

Modelagem OO: classe, atributo, associação, agregação e herança. Projeto OO: técnicas para projeto; padrões de projeto, componentes e frameworks; projeto de arquitetura; mapeamento objeto-relacional. Métodos de análise e projeto orientados a objetos. Padrões de Projeto de Software. Metodologias rápidas. Teste de software, auditoria de software e Métricas/Medidas de Software.

**Bibliografia Básica:**

1. TELES, Vinícius Manhães. *Extreme Programming: Aprenda como encantar seus usuários*

*desenvolvendo software com agilidade e alta qualidade*. Novatec Editora, 2004.

2. AMBLER, Scott W. *Modelagem Ágil: Práticas eficazes para a programação eXtrema e o processo unificado*. Editora Bookman. 2004.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. PRESSMAN, Roger. *Engenharia de Software*. 7a ed., São Paulo, McGrawHill/Bookman, 2011.

2. SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de Software*. 9a ed., São Paulo, McGrawHill/Bookman, 2011.

#### **Linguagens Formais e Autômatos**

##### **Ementa:**

Gramáticas. Linguagens Regulares, Livres-de-Contexto e Sensíveis ao Contexto. Tipos de Reconhedores. Operações com Linguagens. Propriedades das Linguagens. Autômatos de Estados Finitos Determinísticos e não Determinísticos. Autômatos de Pilha. Máquina de Turing. Hierarquia de Chomsky. Funções Recursivas. Tese de Church. Problemas Indecidíveis. Teorema da Incompletude de Godel.

##### **Bibliografia Básica:**

1. HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. *Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação*. Editora Campus, 2002.

2. MENEZES, Paulo Blauth. *Linguagens Formais e Autômatos*. Editora: Bookman, 2010.

3. MENEZES, Paulo Fernando Blauth. *Linguagens Formais e Autômatos*. Editora Sagra-Luzzatto. vol. 3. 6ª Ed. 2010.

##### **Bibliografia Complementar:**

1. LEWIS, Harry R., PAPADIMITRIOU, Christos H. *Elementos de Teoria da Computação; tradução da 2ª edição original*; Porto Alegre: Bookman, 2000.
2. BROOKSHEAR, J. G. *Teoría de la computación: lenguajes formales, autómatas y complejidad*. Wilmington, Addison-Wesley Iberoamericana, 1989.

### Paradigmas de Programação

#### Ementa:

Linguagens de programação. Estruturas de controle. Estados e propriedades de um programa nos diferentes paradigmas. Paradigma imperativo. Paradigma orientado a objeto. Paradigma funcional. Paradigma lógico. Paradigma concorrente.

#### Bibliografia Básica:

1. SEBESTA, R.W. *Conceitos de Linguagens de Programação*. 5ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
2. Allen B. Tucker, Robert E. Noonan. *Linguagens de Programação - Princípios e Paradigmas*. 2ª ed. Editora McGraw Hill. 2009.
3. VAREJÃO, Flávio. *Linguagens de Programação*. São Paulo: Campus, 2004.

#### Bibliografia Complementar:

1. GHEZZI, Carlo; JAZYERI, Mehdi. *Conceitos de Linguagens de Programação*. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1987. 306 p.
2. WATT, D. A. *Programming Language Concepts and Paradigms*. Prentice-Hall. 1990
3. WATT, D. A. *Programming Language Design Concepts*. John Wiley & Sons. 2004;
4. FISCHER, A. E. E GRODZINSKY F. S. *The Anatomy of Programming Languages*. Prentice-Hall.

1993.

5. SIMON THOMPSON. *Haskell: The Craft of Functional Programming*, 3ª ed. Addison-Wesley, 2011.

## Pesquisa Operacional

### Ementa:

Introdução a Pesquisa Operacional e Processo de Modelagem. Programação Linear e Não-Linear. Resolução Gráfica e Analítica. Programação Linear com Variáveis Inteiras. Estruturação de processos de modelagem. Análise de Sensibilidade. Problemas de Rede. Problemas de Transporte. Problemas de Estoque. Aplicações e resoluções com planilhas eletrônicas

### Bibliografia Básica:

1. TAHA, Hamdy A., *Pesquisa Operacional: uma visão geral* – 8. ed. – São Paulo: Prentice Hall, 2008.
2. HILLIER, Frederick S., *Introdução à Pesquisa Operacional* – São Paulo: Mc Graw Hill, 2006.
2. LACHTERMARCHER, G. *Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões*. Ed. Campus. Rio de Janeiro, 2002

### Bibliografia Complementar:

1. WINSTON, W.; ALBRIGHT, C.; BROADIE, M. *Practical Management Science*. Ed. Duxbury. 2001
2. ACKOFF, R.; SENSINI, M. *Pesquisa Operacional*. Ed. LTC. Rio de Janeiro, 1979
3. PUCCINI, A.; PIZZOLATO, N. *Programação Linear*. Ed. LTC. Rio de Janeiro, 1990
4. EHRLICH., P. *Pesquisa Operacional: curso introdutório*. Ed. Atlas. São Paulo, 1988

## Processamento Paralelo e Distribuído

### Ementa:

Métodos e técnicas para o projeto, implementação e uso de sistemas de programação para o desenvolvimento de programas paralelos e para multiprocessamento. Teoria do paralelismo. Arquiteturas paralelas. Primitivas básicas de programação paralela: controle de tarefas, comunicação e sincronização. Conceitos básicos de avaliação de desempenho e complexidade de programas paralelos. Paralelização automática. Vetorização. Algoritmos clássicos de programação paralela.

### Bibliografia Básica:

1. FOSTER, I. *Designing and Building Parallel Programs*. MIT Press 1999.
2. WILKINSON, B. AND ALLEN, M. *Parallel Programming: Techniques and Applications Using Networked Workstations and Parallel Computers*. Pearson Prentice Hall, 2005.
3. DONGARRA, J.; FOSTER, I.; FOX, G.; GROPP, W.; WHITE, A.; TORCZON, L.; KENNEDY, K. *Sourcebook of Parallel Computing*. Morgan Kaufmann Pub, 2002.
4. BRIAN GOETZ, TIM PEIERLS, JOSHUA BLOCH, JOSEPH BOWBEER, AND DOUG LEA. *Java Concurrency in Practice*. Addison-Wesley, 2006.

### Bibliografia Complementar:

1. GRAMA, A.; GUPTA, A.; KARYPIS, G.; KUMAR, V. *Introduction to Parallel Computing*. Addison-Wesley, 2003.
2. ANDREWS, G. *Foundations of Multithreaded, Parallel, and Distributed Programming*, Addison Wesley, 2000.
3. FLYNN, M. J.; RUDD, K. W. *Parallel Architectures*. ACM Computing Surveys, v. 28, n.1, 1996.
4. WILKINSON, B. & ALLEN, M. *Parallel programming: techniques and applications using networked workstations and parallel computers*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall, 1999.

## Realidade Virtual e Aumentada

### Ementa:

Introdução à realidade virtual e aumentada. Dispositivos de realidade virtual e aumentada. Softwares de realidade virtual. Aplicações de realidade virtual. Projeto de ambientes virtuais. Aplicações de Realidade Aumentada.

### Bibliografia Básica:

1. BURDEA, G.; COIFFET, P. *Virtual Reality Technology*. 2nd Edition. Wiley, New York, ISBN 0-471-36089-9, 2003.
2. BIMBER, O.; RASKAR, R. *Spatial Augmented Reality: Merging Real and Virtual Worlds*. A K Peters, Ltd, ISBN 1-56881-230-2, 2004.
3. VINCE, J. *Introduction to Virtual Reality*, Springer-Verlag New York, ISBN: 9781852337391, 2004.

### Bibliografia Complementar:

1. SHERMAN, W.R.; CRAIG, A.B. *Understanding Virtual Reality: Interface, Application and Design*. Elsevier, ISBN 1-55860-353-0, 2003.

## Sistemas Multimídia

### Ementa:

Autoria: Plataformas para Multimídia. Ferramentas de Desenvolvimento. Áudio: Propriedades Físicas do



Som. Representação Digital. Processamento e Síntese de Som. Imagens: Representação Digital, Dispositivos Gráficos, Processamento. Desenhos: Representação de Figuras. Vídeo. Animação. VoIP. SIP. Vídeo sob demanda. TV Digital.

**Bibliografia Básica:**

1. Souza Filho, Guido Lemos. Colcher, Sergio. Soares, Luiz Fernando Gomes. Gomes, Antonio Tadeu Azevedo. Silva, Anderson Oliveira. VOIP - voz sobre IP. 1ª Ed. Campus. 2005.
2. COLLARO, Antonio Celso. *Produção Gráfica - Arte e Técnica da Mídia Impressa*. Editora: Prentice Hall (pearson) , 2007.
3. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. *Multimídia Conceitos e Aplicações*. LTC, 2000.
4. LINS, R. D. BARBOSA, D. C. P. NASCIMENTO, V. C. O. *Voip - conceitos e aplicações*. Editora Brasport. 1ª Ed. 2011.

**Bibliografia Complementar:**

1. PEREIRA, Valéria Arriero. *Multimídia Computacional: Produção, Planejamento & Distribuição*. Visual Books, 2001.
2. OLIVER HERSENT, DAVID GURLE, JEAN-PIERRE PETIT. *IP Telephony: Deploying Voice-over-IP Protocols*. Addison Wesley. 2005.
3. BUGAY, Edson; ULBRITCH, Vânia. *Hipermídia*. Visual Books, 2001

**Teoria dos Grafos**

**Ementa:**

Teoria dos Grafos. Análise de nós e laços em grafos. Análise de nós de redes lineares invariantes. Árvores. Densidade de Grafos. Grafo de navegação. Grafo de dependência. Implementação de Grafos.

Algoritmos de busca. Planaridade.

**Bibliografia Básica:**

1. GERSTING, J. L. *Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação*. LTC, 2004.
2. BOAVENTURA NETTO, P. O. *Grafos: Teoria, Modelos, Algoritmos*. Edgar Blücher, 2006.
3. NETTO, Paulo Oswaldo Boaventura. *Grafos - Introdução e Prática*. Edgard Blucher, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

1. SZWARCFITER, J. L. *Grafos e Algoritmos Computacionais*. Campus, 1988.
2. GOODAIRE, E. G. e Parmenter, M. M. *Discrete Mathematics with Graph Theory*. Prentice-Hall, 1997.

**Projeto de Conclusão de Curso**

**Ementa:**

As fases preparatórias à elaboração de um projeto de pesquisa. Partes constitutivas de um projeto. Desenvolvimento de Pré-Projeto na área de Computação, a ser desenvolvido na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso

**Bibliografia Básica:**

1. ANDRADE, Maria Margarida de. *Introdução a Metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação*. São Paulo: Atlas, 2003.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6021, NBR 6022, NBR 6023, NBR 6024, NBR 6027, NBR 10520, NBR 14724, NBR 10719*. Rio de Janeiro: ABNT, 1989 a 2007.
3. BASTOS, Lilia da Rocha et. al. *Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses,*

*dissertações e monografias*. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

4. GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

5. WAZLAWICK, Raul Sidnei. *Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação*. Editora Campus, 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BARBETTA, P. A, CRESPO, A. A. *Estatística Fácil*. 17 ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

2. GRESSLER, Lori Alice. *Introdução à Pesquisa: projetos e relatórios*. São Paulo: Loyola, 2003.

3. LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia do trabalho científico*. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

4. RAUEN, Fábio José. *Roteiro de Investigação Científica*. Criciúma-SC: Unisul, 2002.

5. TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

6. WAZLAWICK, Raul Sidnei. *Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação*. Editora Campus, 2008

#### **Trabalho de Conclusão de Curso**

##### **Ementa:**

Desenvolvimento de projeto na área de Computação iniciado na disciplina de Projeto de Conclusão de Curso, sob orientação de um professor que ministra disciplinas da área técnica específica. Obedece ao Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso.

##### **Bibliografia Básica:**

1. ANDRADE, Maria Margarida de. *Introdução a Metodologia do trabalho científico: elaboração de*

*trabalhos de graduação*. São Paulo: Atlas, 2003.

2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6021, NBR 6022, NBR 6023, NBR 6024, NBR 6027, NBR 10520, NBR 14724, NBR 10719*. Rio de Janeiro: ABNT, 1989 a 2007.

3. BASTOS, Lilia da Rocha et. al. *Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias*. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

4. GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

5. WAZLAWICK, Raul Sidnei. *Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação*. Editora Campus, 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BARBETTA, P. A, CRESPO, A. A. *Estatística Fácil*. 17 ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

2. GRESSLER, Lori Alice. *Introdução à Pesquisa: projetos e relatórios*. São Paulo: Loyola, 2003.

3. LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia do trabalho científico*. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

4. RAUEN, Fábio José. *Roteiro de Investigação Científica*. Criciúma-SC: Unisul, 2002.

5. TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

#### **Estágio Supervisionado I**

##### **Ementa/Atividades do Estágio:**

Definidas em conjunto pela empresa ou instituição contratante do estagiário e pelo IFB e deverá fazer parte do contrato de estágio assinado pelo aluno, empresa/instituição e IFB. Deverá ser realizado em função de práticas profissionais que estejam adequadas a formação do profissional da área, aprovado e

com acompanhamento do professor supervisor do estágio ou pelo coordenador de estágio/extensão.

### **Estágio Supervisionado II**

#### **Ementa/Atividades do Estágio:**

Definidas em conjunto pela empresa ou instituição contratante do estagiário e pelo IFB e deverá fazer parte do contrato de estágio assinado pelo aluno, empresa/instituição e IFB. Deverá ser realizado em função de práticas profissionais que estejam adequadas a formação do profissional da área, aprovado e com acompanhamento do professor supervisor do estágio ou pelo coordenador de estágio/extensão. Continuação do aprendizado de trabalho em ambiente empresarial iniciado em Estágio Supervisionado I.

### **Educação para a Diversidade**

#### **Ementa:**

Panorama geral do atendimento ao aluno com necessidades educativas especiais. Trajetória da Educação Especial à Educação Inclusiva: modelos de atendimento, paradigmas: educação especializada / integração / inclusão. Valorização das diversidades culturais, linguísticas e grupos étnicos que constituem o povo brasileiro (afrodescendentes e indígenas) na promoção da Educação Inclusiva. Políticas públicas para Educação Inclusiva – Legislação Brasileira: o contexto atual. Acessibilidade à escola e ao currículo. Adaptações curriculares. Tecnologia Assistida. Educação para a diversidade. Escola e diversidade: das pessoas com deficiência, da educação do campo, indígenas ético-social, gênero e idade.

#### **Bibliografia Básica:**

1. CHALUH, Laura Noemi. *Educação e Diversidade: um Projeto Pedagógico na Escola*. São Paulo:

Alinea, 2006.

2. REILY, Lucia Helena. *Escola inclusiva: linguagem e mediação*. 4 ed. São Paulo: Papyrus, 2004.

3. RIBEIRO, Darcy. *O povo brasileiro*. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

1. UNESCO. *História Geral da África. vol I - VIII*. 2 ed. Brasília: Unesco, 2010.

2. MATTOS, Regiane Augusto de. *História e cultura afro-brasileira*. São Paulo: Contexto, 2007.

3. RIBEIRO, Darcy. *As Américas e a civilização*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

**Fundamentos da Educação**

**Ementa:**

Educação numa perspectiva histórica e sociológica. Relação indivíduo e sociedade. Homem, sociedade, educação, cultura, trabalho. A educação como processo socializador do indivíduo. A educação e a construção de uma sociedade aberta. A reconstrução social no pensamento pedagógico. Globalização e exclusão social. Neoliberalismo e educação. Bases filosófico-antropológicas da educação. O ato educativo: aspectos estéticos, éticos e epistemológicos. Relação da educação com a linguagem, a cultura e o trabalho. Os fundamentos sociológicos e filosóficos da educação.

**Bibliografia Básica:**

1. DURKHEIM, E. *Educação e Sociologia*. 3 ed. Coleção Textos Fundantes de Educação. São Paulo: Vozes, 2011.

2. LUCKESI, Cipriano C. *Filosofia da educação*. São Paulo: Cortez, 2001.

3. RODRIGUES, Alberto Tosi. *Sociologia da Educação*. 6 ed. São Paulo: Lamparina, 2007.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. ARON, Raymond. *As Etapas do Pensamento Sociológico*. São Paulo: Martins Editora, 2000.
2. CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede - A Era da Informação*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
3. MORIN, Edgar. *A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Tradução: Eloá Jacobina. 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
4. SAVIANI, Dermeval. *Educação: do senso comum à consciência filosófica*. 13. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2000.

#### **LIBRAS**

##### **Ementa:**

Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais. A cultura surda. A surdez. O papel social das LIBRAS. Legislação e surdez. As Libras e a educação bilíngue. Gramática e vocabulário básicos de LIBRAS: conteúdos gerais e conteúdos específicos do contexto da computação. (prática como componente curricular) Datilogia.

##### **Bibliografia Básica:**

1. BRASIL. Ministério da Educação. *Decreto nº. 5.626, de 22 de dezembro de 2005, regulamenta a Lei nº.10.426, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. da Lei nº. 10.098, de 19 de dezembro de 2000*. Brasília: Presidência da República/Casa Civil/Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2005.
2. COUTINHO, Denise. *Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças*. João Pessoa: Idéia, 2009. 2 v.
3. GESSER, Audrei. *Libras? Que língua é essa?* São Paulo: Parábola, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

1. FRIZANCO, Mary Lopes Esteves; SARUTA, Flaviana Da Silveira; HONORA, Marcia. *Livro Ilustrado de Língua de Sinais Brasileira*. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.
2. FERNANDES, Eulalia. *Linguagem e Surdez*. Porto Alegre: Artmed, 2003.
3. QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. *Língua de sinais brasileira: Estudos linguísticos*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
4. ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de; DUARTE, Patrícia Moreira. *Atividades Ilustradas em Sinais de Libras*. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.
5. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte. *Enciclopédia da língua brasileira de sinais*. São Paulo: EDUSP, 2004-2006. 8 v.

**Novas Tecnologias da Educação**

**Ementa:**

Educação e Tecnologias configurando formas de viver. As tecnologias da palavra e da escrita e as formas de interação. O advento da Computação e a Internet e seus efeitos em processos de aprendizagem na Educação Escolar. A tecnologia no ambiente educacional. O computador como ferramenta pedagógica.

**Bibliografia Básica:**

1. ASSMANN, Hugo. Org. *Redes Digitais e Metamorfose do Aprender*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.
2. MORAES, Reginaldo C. *Educação a Distância e Ensino Superior - Introdução Didática a um Tema Polêmico*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.
3. KENSKI, Vani Moreira. *Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância*. 2. ed. São Paulo: Papyrus,



2003.

**Bibliografia Complementar:**

1. MORAN, José Manoel; MASETTO, T; BEHRENS, Maria Aparecida. 7.ed. *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. Campinas/SP: Papyrus, 2003. (Coleção Papyrus Educação).
2. SANTAELLA, Lúcia. *Culturas e Artes do Pós-humano - Da Cultura das Mídias À Cibercultura*. São Paulo: Paulus, 2003.
3. COSCARELLI, Carla Viana. Org. *Novas Tecnologias, novos textos, novas formas de pensar*. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

**Organização da Educação Brasileira**

**Ementa:**

Políticas educacionais no Brasil. Organização dos sistemas de ensino. Políticas educacionais e legislação de ensino. Estrutura e funcionamento da educação básica e do ensino superior. Princípios da organização e da gestão escolar. Escola como instituição educativa de organização do conhecimento. Formas político-pedagógicas da prática da gestão escolar. Impasses e perspectivas das políticas atuais em relação à educação.

**Bibliografia Básica:**

1. FERREIRA, Naura S. Carapeto (Org.). *Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
2. LIBÂNEO, José Carlos. *Organização e gestão da escola: teoria e prática*. 5. ed. rev. e ampl. Goiânia: Editora Alternativa, 2004.
3. SAVIANI, Dermeval. *Da nova LDB ao FUNDEB: por uma outra política educacional*. Campinas, SP: Autores associados, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

1. CABRAL NETO, Antônio (Org.). *Política Educacional: desafios e tendências*. Porto Alegre: Sulina, 2004.
2. OLIVEIRA, Maria Auxiliadora M (Org.). *Gestão Educacional: novos olhares e novas abordagens*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.
3. PARO Vitor Henrique. *Administração Escolar: introdução crítica*. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

**Planejamento e Organização da Ação Pedagógica**

**Ementa:**

Pressupostos, concepções e objetivos da Didática. Paradigmas Pedagógicos da Didática. Abordagens contemporâneas do processo ensino-aprendizagem. Planejamento: projeto pedagógico de escola, plano de ensino e plano de aula (objetivos educacionais, seleção de conteúdos, métodos e procedimentos de ensino, avaliação do processo ensino-aprendizagem, relação professor-aluno).

**Bibliografia Básica:**

1. CANDAU, Vera Maria. *Rumo a uma nova didática*. 20. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.
2. COMENIUS, João Amos. *Didática Magna*. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
3. FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia - saberes necessários à prática educativa*. 43. ed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

1. MASSETO, Marcos Tarcisio. *Didática: a aula como centro*. São Paulo: FTD, 2007.
2. LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. *Temas de Pedagogia - Diálogos Entre Didática e Currículo*.

São Paulo: Cortez, 2012.

## **Psicologia na Educação**

### **Ementa:**

Estudo das teorias psicológicas que abordam a construção do conhecimento, destacando as teorias interacionistas e suas contribuições para a pesquisa e as práticas educativas. Estudo da adolescência do ponto de vista dos aspectos psicológicos (cognitivos, psicosssexuais e psicossociais), pedagógicos (situação de ensino-aprendizagem) e biológicos (crescimento físico e puberdade), com destaque para a análise da realidade brasileira. Cultura e adolescência. Adolescência e escola. Teorias do desenvolvimento humano e suas implicações no processo de aprendizagem.

### **Bibliografia Básica:**

1. CARRACA, Kester (Org.). *Introdução à Psicologia da Educação: seis abordagens*. São Paulo: Avercamp, 2004.
2. BARROS, C. S. G. *Pontos de Psicologia do Desenvolvimento*. São Paulo: Ática, 2004.
3. CURY, A. *Pais brilhantes e professores fascinantes*. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

### **Bibliografia Complementar:**

1. AZZI, R. G; SADALLA, A. M. F. de A. *Psicologia e formação docente: desafios e conversas*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.
2. MUSSEN, P. H; CONGER, J, J; KAGAN, J; HUSTON, A. C. *Desenvolvimento e personalidade da criança*. São Paulo: Harbra, 2001.
3. GOLEMAN, D. *Inteligência Emocional*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.
4. TAILLE, y de I. *Limites: três dimensões educacionais*. São Paulo: Ática, 2000.

### Práticas de Ensino 1

#### Ementa:

Confecção de material didático, estratégias de ensino, elaboração de plano de aula, organização de plano de aula, organização de tempo e espaço em aula, elaboração de instrumentos de avaliação. Planejamento pedagógico, administrativo e financeiro do ensino. Ligação e transposição/tradução do conhecimento adquirido na educação superior para o nível de educação básica e técnica. Co-tutela, auxílio e participação em aula de forma conjunta com o docente responsável por componentes curriculares relacionadas com a área de Computação, em instituições públicas ou privadas de educação básica ou técnica. Atividades em nível inicial.

### Práticas de Ensino 2

#### Ementa:

Confecção de material didático, estratégias de ensino, elaboração de plano de aula, organização de plano de aula, organização de tempo e espaço em aula, elaboração de instrumentos de avaliação. Planejamento pedagógico, administrativo e financeiro do ensino. Ligação e transposição/tradução do conhecimento adquirido na educação superior para o nível de educação básica e técnica. Co-tutela, auxílio e participação em aula de forma conjunta com o docente responsável por componentes curriculares relacionadas com a área de Computação, em instituições públicas ou privadas de educação básica ou técnica. Atividades em nível básico.

### Práticas de Ensino 3

#### Ementa:

Confeção de material didático, estratégias de ensino, elaboração de plano de aula, organização de plano de aula, organização de tempo e espaço em aula, elaboração de instrumentos de avaliação. Planejamento pedagógico, administrativo e financeiro do ensino. Ligação e transposição/tradução do conhecimento adquirido na educação superior para o nível de educação básica e técnica. Co-tutela, auxílio e participação em aula de forma conjunta com o docente responsável por componentes curriculares relacionadas com a área de Computação, em instituições públicas ou privadas de educação básica ou técnica. Atividades em nível intermediário.

#### **Práticas de Ensino 4**

##### **Ementa:**

Confeção de material didático, estratégias de ensino, elaboração de plano de aula, organização de plano de aula, organização de tempo e espaço em aula, elaboração de instrumentos de avaliação. Planejamento pedagógico, administrativo e financeiro do ensino. Ligação e transposição/tradução do conhecimento adquirido na educação superior para o nível de educação básica e técnica. Co-tutela, auxílio e participação em aula de forma conjunta com o docente responsável por componentes curriculares relacionadas com a área de Computação, em instituições públicas ou privadas de educação básica ou técnica. Atividades em nível avançado.

#### **Projeto de Conclusão de Curso da Licenciatura**

##### **Ementa:**

As fases preparatórias à elaboração de um projeto de pesquisa. Partes constitutivas de um projeto. Desenvolvimento de Pré-Projeto na área de Computação, a ser desenvolvido na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura.

##### **Bibliografia Básica:**

1. ANDRADE, Maria Margarida de. *Introdução a Metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação*. São Paulo: Atlas, 2003.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6021, NBR 6022, NBR 6023, NBR 6024, NBR 6027, NBR 10520, NBR 14724, NBR 10719*. Rio de Janeiro: ABNT, 1989 a 2007.
3. BASTOS, Lília da Rocha et. al. *Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias*. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
4. GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
5. WAZLAWICK, Raul Sidnei. *Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação*. Editora Campus, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

1. BARBETTA, P. A, CRESPO, A. A. *Estatística Fácil*. 17 ed. São Paulo: Saraiva, 1999.
2. GRESSLER, Lori Alice. *Introdução à Pesquisa: projetos e relatórios*. São Paulo: Loyola, 2003.
3. LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia do trabalho científico*. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
4. RAUEN, Fábio José. *Roteiro de Investigação Científica*. Criciúma-SC: Unisul, 2002.
5. TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
6. WAZLAWICK, Raul Sidnei. *Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação*. Editora Campus, 2008

**Trabalho de Conclusão de Curso da Licenciatura**

**Ementa:**

Desenvolvimento de projeto na área de Computação iniciado na disciplina de Projeto de Conclusão de Curso de Licenciatura, sob orientação de um professor que ministra disciplinas da área técnica específica. Obedece ao Regulamento de Trabalho de Curso.

**Bibliografia Básica:**

1. ANDRADE, Maria Margarida de. *Introdução a Metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação*. São Paulo: Atlas, 2003.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6021, NBR 6022, NBR 6023, NBR 6024, NBR 6027, NBR 10520, NBR 14724, NBR 10719*. Rio de Janeiro: ABNT, 1989 a 2007.
3. BASTOS, Lília da Rocha et. al. *Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias*. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
4. GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
5. WAZLAWICK, Raul Sidnei. *Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação*. Editora Campus, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

1. BARBETTA, P. A, CRESPO, A. A. *Estatística Fácil*. 17 ed. São Paulo: Saraiva, 1999.
2. GRESSLER, Lori Alice. *Introdução à Pesquisa: projetos e relatórios*. São Paulo: Loyola, 2003.
3. LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. *Metodologia do trabalho científico*. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
4. RAUEN, Fábio José. *Roteiro de Investigação Científica*. Criciúma-SC: Unisul, 2002.
5. TRIOLA, M. F. *Introdução à Estatística*. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

### **Estágio Supervisionado da Licenciatura I**

#### **Ementa:**

Observação dos principais aspectos de uma prática docente. Planejamento de atividades didáticas aplicadas na área de formação. As atividades são definidas em conjunto pela empresa ou instituição contratante do estagiário e pelo IFB e deverá fazer parte do contrato de estágio assinado pelo aluno, empresa/instituição e IFB. Deverá ser realizado em função de práticas profissionais que estejam adequadas a formação do profissional da área, aprovado e com acompanhamento do professor supervisor do estágio ou pelo coordenador de estágio/extensão.

### **Estágio Supervisionado da Licenciatura II**

#### **Ementa:**

Observação dos principais aspectos de uma prática docente. Planejamento de atividades didáticas aplicadas na área de formação. As atividades são definidas em conjunto pela empresa ou instituição contratante do estagiário e pelo IFB e deverá fazer parte do contrato de estágio assinado pelo aluno, empresa/instituição e IFB. Deverá ser realizado em função de práticas profissionais que estejam adequadas a formação do profissional da área, aprovado e com acompanhamento do professor supervisor do estágio ou pelo coordenador de estágio/extensão. Continuação do aprendizado de trabalho em ambiente educacional iniciado em Estágio Supervisionado da Licenciatura I.

### **Estágio Supervisionado da Licenciatura III**

#### **Ementa:**

Observação dos principais aspectos de uma prática docente. Planejamento de atividades didáticas aplicadas na área de formação. As atividades são definidas em conjunto pela empresa ou instituição contratante do estagiário e pelo IFB e deverá fazer parte do contrato de estágio assinado pelo aluno,



empresa/instituição e IFB. Deverá ser realizado em função de práticas profissionais que estejam adequadas a formação do profissional da área, aprovado e com acompanhamento do professor supervisor do estágio ou pelo coordenador de estágio/extensão. Continuação do aprendizado de trabalho em ambiente educacional iniciado em Estágio Supervisionado da Licenciatura II.

#### **Estágio Supervisionado da Licenciatura IV**

##### **Ementa:**

Observação dos principais aspectos de uma prática docente. Planejamento de atividades didáticas aplicadas na área de formação. As atividades são definidas em conjunto pela empresa ou instituição contratante do estagiário e pelo IFB e deverá fazer parte do contrato de estágio assinado pelo aluno, empresa/instituição e IFB. Deverá ser realizado em função de práticas profissionais que estejam adequadas a formação do profissional da área, aprovado e com acompanhamento do professor supervisor do estágio ou pelo coordenador de estágio/extensão. Continuação do aprendizado de trabalho em ambiente educacional iniciado em Estágio Supervisionado da Licenciatura III.

#### **Aprendizagem de Máquina**

##### **Ementa:**

Introdução ao Aprendizado. Características do Aprendizado Humano. Aprendizado de Máquina. Paradigmas de Aprendizado de Máquina. Classificação das Estratégias de Aprendizado de Máquina (Aprendizado Supervisionado e não Supervisionado). Dedução e Indução. Aprendizado por Analogia. Aprendizado por Indução. Aprendizado Indutivo por Exemplos. Aprendizado de Árvores de Decisão. Aprendizado de Máquina na Web.

##### **Bibliografia Básica:**

1. LUGER, George F. *Inteligência Artificial: Estruturas e Estratégias para a Solução de Problemas*

*Complexos*. 4.ed. Bookman, 2004.

2. MITCHELL, T.M. *Machine learning*. WCB/McGraw-Hill, 1997.

3. NORVIG, Peter; RUSSELL, Stuart. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Third edition. Prentice Hall, 2009.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BITTENCOURT, G. *Inteligência Artificial: ferramentas e teorias*. Florianópolis: UFSC, 2002.

2. XINDONG Wu, Vipin Kumar. *The Top Ten Algorithms in Data Mining (Chapman & Hall/Crc Data Mining and Knowledge Discovery)*. Chapman & Hall/CRC, 2009.

3. NORVIG, Peter; RUSSELL, Stuart. *Inteligência Artificial*. Editora: Campus, 2004.

#### **Avaliação de Desempenho**

##### **Ementa:**

Medidas de Complexidade. Problemas NP-completos. Análise Assintótica de Limites de Complexidade, Técnicas de Prova de Cotas Inferiores. Notação “Big O”, “Little o”, “Omega” e “Theta”. Medidas Empíricas de Performance. O Uso de Relações de Recorrência para Análise de Algoritmos Recursivos. Análise de Algoritmos Iterativos e Recursivos. Técnicas de Aferição: “Benchmarking”, Prototipação e Monitoramento. Técnicas de Modelagem Analítica: Cadeias de Markov e Teoria de Filas. Técnicas de Modelagem por Simulação. Ferramentas.

##### **Bibliografia Básica:**

1. CORMEN ,T.H.; LEISERSON, C.E.; RIVEST, R.L.; STEIN, C.; *Algoritmos*. 3a. edição. Editora Campus, 2012.

2. JAIN, R. *The Art of Computer Systems Performance Analysis*. John Wiley & Sons, 1991.

3. SOARES, L. F. *Modelagem e Simulação Discreta de Sistemas*. Campus, 1992.

**Bibliografia Complementar:**

1. ALLEN, Arnold O. *Probability, Statistics and Queueing Theory with Computer Science Applications*. 2. ed. Academic Press, 1990.
2. GUNTHER, Neil J. & JAIN, Raj. *The Practical Performance Analyst: performance-by-design techniques for distributed systems*. iUniverse.com, 2000.

**Desenvolvimento Web**

**Ementa:**

Conceitos básicos sobre aplicações cliente/servidor. Fundamentos de uma linguagem de programação para desenvolvimento cliente/servidor: Tipos de dados, variáveis, operadores, expressões, escopo de variáveis, estruturas de decisão e de repetição. Interação entre aplicações na Web. Integração com banco de dados. Mecanismos de autenticação. Serviço de banco de dados e sua integração com outros serviços em rede. Instalação, configuração, testes de desempenho e de funcionamento de banco de dados.

**Bibliografia Básica:**

1. SOARES, Wallace. *PHP 5 - Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados*. Editora Érica, 2010.
2. BEAULIEU, Alan. *Aprendendo SQL: Dominando os Fundamentos de SQL*. Editora: Novatec, 2010.
3. SICA, C.; REAL, P. V. *Programação Segura Utilizando PHP*. 1. Ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

1. MICHELE E. DAVIS & JON A. PHILLIPS. *Aprendendo PHP & MySQL*. Editora: Alta Books, 2008.
2. Manuais do PHP. Disponíveis em <http://www.php.net>
3. Manuais do MySQL. Disponíveis em <http://www.mysql.com>

## Gestão de Projetos

### Ementa:

Fundamentos da Gestão de Projetos de Software. Benefícios do Gerenciamento de Projetos. O Contexto da Gestão de Projetos. O PMI – Project Management Institute. Os Processos de Gestão de Projetos. PMBOK. Certificações de Projetos. Áreas de conhecimento. Estrutura para gerenciamento de projetos e níveis de maturidade. Ferramentas de Gerenciamento de Projetos.

### Bibliografia Básica:

1. HELDMAN, Kim. *Gerência De Projetos – Fundamentos*. Editora Campus, 2005.
2. MANGOLD, Pascal. *TI - Gerenciamento de Projetos*. Editora Campus. 2007.
3. MARCONI, Fábio Vieira. *Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação*. 2.ed. Editora Campus. 2006.

### Bibliografia Complementar:

1. VALERIANO, Dalton L.. *Gerencia em Projetos, Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia*, São Paulo, Makron Books, 1998.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR ISSO 10006. *Gestão Sistemas de gestão da qualidade — Diretrizes para a gestão da qualidade em empreendimentos*. Rio de Janeiro. ABNT. 2006.

3. KERZNER, H.. Gestão de projetos: as melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2006.

### **Governança em TI**

#### **Ementa:**

Normas e Modelos de Qualidade de Tecnologia da Informação (TI). Qualidade de serviços de TI. Qualidade de Infra-Estrutura de TI. Gestão Estratégica de TI. Gestão Operacional de TI.

#### **Bibliografia Básica:**

1. MAGALHÃES, I. *Gerenciamento de serviços de TI na prática*. Novatec, 2007.
2. WEILL, P.; ROSS, J. *Governança de TI – Tecnologia da Informação*. MBooks, 2005.
3. FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de. *Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços*. 2.ed. São Paulo: Editora Brasport, 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. LAMEIRA, Valdir de Jesus. *Governança corporativa*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.
2. *The ITIL Service Strategy Book*. ITIL V3. Editado por Office of Government Commerce (OGC), 2007.

### **Introdução a Bioinformática**

#### **Ementa:**

Introdução a Bioinformática. Bancos de dados de informação biológica. Alinhamento de sequências. Identificação de motivos e domínios regulatórios. Predição gênica. Predição de estrutura de RNA e

proteína. Reconstrução filogenética. Análise genômica e genômica comparativa. Análise de expressão gênica. Redes de regulação gênica e redes metabólicas. Introdução a Biologia de Sistemas.

**Bibliografia Básica:**

1. MODEL, M. L. *Bioinformatics Programming Using Python: Practical Programming for Biological Data*. Ed. O'Reilly, Sebastopol, CA. 2009.
2. LESK, A. M.. *Introduction to Bioinformatics*. IRL Press, Oxford University Press. New York. 2008.
3. BAXEVANIS, A. D. & OUELLETTE, B. F. F. *Bioinformatics - a practical guide to the analysis of genes and proteins*. 3<sup>rd</sup> edition. Wiley-Interscience, New York/ chichester/ Weinheim/ Brisbane/ singapore/ Toronto. 2004.

**Bibliografia Complementar:**

1. MOUNT, D. W. *Bioinformatics - Sequence and Genome Analysis*. CSHL Press, New York. 2001.
2. BOURNE, P. E. & WEISSIG, H. Eds. 2003. *Structural Bioinformatics*, Wiley-Liss, Inc., New Jersey.

**Mineração de Dados**

**Ementa:**

Sistemas de aprendizado. Descoberta de Conhecimento. Aprendizado de Máquina e a Mineração de Dados. Fases da Mineração de Dados. Aplicações de Aprendizado de Máquina na Mineração de Dados.

**Bibliografia Básica:**

1. KAUFMANN, Morgan. *Data Mining: Concepts and Techniques*. J. Han & M. Kamber, 2nd Edition, 2004.
2. MITCHELL, Tom M. *Machine Learning*. McGraw-Hill, 1997.
3. WITTEN, I. H., FRANK, E.. *Data Mining*. 2nd Edition, Morgan-Kaufmann, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

1. HAND D., MANNILA H., SMITH P.: *Principles of Data Mining*, MIT Press, 2001.
2. HAN J., KAMBER M.: *Data Mining: Concepts and Techniques*. 2a. Ed., Morgan Kaufmann, 2006.

**Planejamento de Capacidade**

**Ementa:**

Introdução a fundamentos de probabilidade; problemas com 01 e 02 variáveis aleatórias, distribuições Gaussianas, Caracterização com uso de função de distribuição de probabilidade, Testes de Aderência, Definição de Processos aleatórios estacionários, Modelagem de processos com base em estimação, aquisição e processamento de dados, análise de dados, preparação de dados e cálculos de demandas de sistemas computacionais e redes e análise de demanda. Simulação.

**Bibliografia Básica:**

1. BENDAT, Julius S.; PIERSOL, Allan G. *Random Data Analysis and Measurement Procedures*. ISBN-978-0-470-24877-5. Editora Wiley. 2010.
2. CHWIF, Leonardo; MEDINA, Afonso C.. *Modelagem e Simulação de Eventos Discretos*. Teoria e Aplicações. ISBN85-905978-1-4. Editora Bravarte. 2010.
3. DEUS, Marcio A.; PORTELA, Paulo. *Telecommunications Networks*. ISBN 978-953-51-0341-7 Editora INTECH. 2012.

**Bibliografia Complementar:**

1. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L.. *Cálculo: um curso moderno e suas aplicações*. tradução: Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 587 p.
2. GNEDENKO, B.V.; KHINCHIN, A.Ya. *An elementary introduction to the theory of probability*. Editora Dover. ISBN: 0-486-60155-2 . 2010.

**Processamento Digital de Imagens**

**Ementa:**

Fundamentos de imagens digitais; Técnicas de modificação de histograma; Segmentação de imagens; Filtragem, realce e suavização de imagens; Morfologia matemática; Compressão e codificação de imagens. Classificação supervisionada e não supervisionada.

**Bibliografia Básica:**

1. PEDRINI, H.; SCHWARTZ, W.R. *Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações*. Editora Thomson Learning, 2007.
2. MARQUES FILHO, O. e VIEIRA NETO, H., *Processamento Digital de Imagens*. Brasport Livros e Multimídia Ltda, 1999. <http://pessoal.utfpr.edu.br/hvieir/download/pdi1999.pdf>
3. GONZALEZ, R. C. e WOODS, R., *Digital Image Processing*, 3 Ed., Upper Saddle River: PrenticeHall, 2008.
4. BALLARD, D. H e BROWN, C. M., *Computer Vision*, Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1982. Disponível em <http://homepages.inf.ed.ac.uk/rbf/BOOKS/BANDB/bandb.htm>

**Bibliografia Complementar:**



1. JAIN, A.K. *Fundamentals of Digital Image Processing*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1989.
2. PARKER, J.R. *Practical Computer Vision using C*. John Wiley & Sons, Inc, 1994.
3. SONKA, M.; HLAVAC, V.; BOYLE, R. *Image Processing Analysis and Machine Vision*. CL Engineering, 2007.
4. GONZALEZ, R. C.; WOODS, R.; EDDINS, S. L., *Digital Image Processing using MATLAB*, Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2004.
5. CASTLEMAN, K.R. *Digital Image Processing*. Prentice-Hall, 1995

### **Programação de Jogos Digitais**

#### **Ementa:**

Princípios do desenvolvimento de jogos. Roteiro. Personagens. Animação. Detecção de colisão. Som e Música. Movimentos. Inteligência artificial/métodos de busca. Multiplayer.

#### **Bibliografia Básica:**

1. FERNANDES, Maicris. *Programação de Jogos com Visual Basic 6 usando DirectX*. Editora Relativa. 2001.
2. SANTEE, André. *Programação de Jogos com C++ e Direct*. Editora Novatec, 2005.
3. STELKO, Michelle, AZEVEDO, Eduardo, MEYER, Homero & Et al. *Desenvolvimento de Jogos 3D e Aplicações em Realidade Virtual*. Editora Campus, 2007.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. PERUCIA, Alexandre S., BERTHEM, Antonio C., BERTSCHINGER, Guilherme L. & ET AL. *Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos: Teoria e Prática*. Editora Novatec, 2007.

2. Schuytema, P. *Design de games: uma abordagem prática*. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 447 p.

## Segurança de Sistemas

### Ementa:

Atacantes e ataques. Vulnerabilidades em softwares, serviços e protocolos. Ferramentas e técnicas de sondagem: varredura de portas, fingerprinting. Ataques de negação de serviço. Ataques à privacidade: roubo de informação, sniffing, connection hijacking. Invasão de sistemas. Vírus e worms. Ferramentas de monitoração e auditoria. Sistemas de detecção de intrusão. Análise de logs. Problemas de Segurança em redes. Recuperação e segurança de arquivos. Algoritmos de criptografia. Protocolos de segurança: IPsec, SSL/TLS e VPN. Firewalls.

### Bibliografia Básica:

1. ALBUQUERQUE, Ricardo; RIVEIRO, Bruno. *Segurança no Desenvolvimento De Software*. Editora Campus, 2002.
2. SÊMOLA, Marcos. *Gestão da Segurança da Informação*. Editora Campus, 2002.
3. TERADA, Routo. *Segurança de Dados - Criptografia em Rede de Computador*. 2.ed. Editora: Edgard Blucher, 2008.

### Bibliografia Complementar:

1. CARUSO, Carlos A. A.; STEFFEN, Flávio D. *Segurança em Informática e de Informações*. 2a ed. rev. e ampl. Senac, São Paulo, 1999.
2. ALTHEIDE, Core; CARVEY, Harlan. *Digital Forensics with Open Source Tools*. Editora Syngress, 2011.

## Tecnologias de Camada de Enlace

### Ementa:

Subcamadas MAC e LLC. Padrão Ethernet (IEEE 802.3). VLANs e Trunking. STP. Redes de Banda Larga, ATM e Frame Relay. PPP e HDLC.

### Bibliografia Básica:

1. KUROSE, James F. ROSS, Keith W. *Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down*. 5ª edição. Pearson, 2006.
2. COMER, Douglas E. *Interligação de Redes com TCP/IP*. Editora Campus, 2006.
3. TANENBAUM, Andrew S. *Redes de Computadores*. 5.ed. Editora Campus, 2011.

### Bibliografia Complementar:

1. HELD, Gilbert. *Comunicação de Dados*. Editora Campus, 1999.
2. DANTAS, Mario A. R.. *Tecnologias de Redes de Comunicação e Computadores*. Editora Axcel Books, 2002.
3. NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. *Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos*. Editora: Novatec, 2007.
4. SCHRODER, Carla. *Redes Linux - Livro de Receitas*. Alta Books, 2009.

## Tecnologias de Camada de Rede

### Ementa:

VLSM. Roteamento. Rotas Estáticas. Rotas Backup. Rotas Default.

**Bibliografia Básica:**

1. KUROSE, James F. ROSS, Keith W. *Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down*. 5ª edição. Pearson, 2006.
2. COMER, Douglas E. *Interligação de Redes com TCP/IP*. Editora Campus, 2006.
3. TANENBAUM, Andrew S. *Redes de Computadores*. 5.ed. Editora Campus, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

1. HELD, Gilbert. *Comunicação de Dados*. Editora Campus, 1999.
2. SOARES, Luiz Fernando; SOUZA, Guido Lemos; COLCHER, Sérgio. *Redes de Computadores: das LANS, WAN e MANS às redes ATM*. 1995.
3. DANTAS, Mario A. R.. *Tecnologias de Redes de Comunicação e Computadores*. Editora Axcel Books, 2002.
4. NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. *Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos*. Editora: Novatec, 2007.
5. SCHRODER, Carla. *Redes Linux - Livro de Receitas*. Alta Books, 2009.

**Tecnologias de Roteamento Dinâmico**

**Ementa:**

VLSM. Roteamento Dinâmico: IGPs e EGPs, Sistemas Autônomos. RIPv1 e RIPv2. OSPF single-area e OSPF multi-area.

**Bibliografia Básica:**

1. KUROSE, James F. ROSS, Keith W. *Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down*. 5ª edição. Pearson, 2006.
2. COMER, Douglas E. *Interligação de Redes com TCP/IP*. Editora Campus, 2006.
3. TANENBAUM, Andrew S. *Redes de Computadores*. 5.ed. Editora Campus, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

1. HELD, Gilbert. *Comunicação de Dados*. Editora Campus, 1999.
2. DANTAS, Mario A. R.. *Tecnologias de Redes de Comunicação e Computadores*. Editora Axcel Books, 2002.
3. SOARES, Luiz Fernando; SOUZA, Guido Lemos; COLCHER, Sérgio. *Redes de Computadores: das LANS, WAN e MANS às redes ATM*. 1995.
4. NAKAMURA, Emilio Tissato; GEUS, Paulo Lício de. *Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos*. Editora: Novatec, 2007.
5. SCHRODER, Carla. *Redes Linux - Livro de Receitas*. Alta Books, 2009.

**Tópicos em Computação I****Ementa:**

Variável. Temas relevantes e atuais das Ciências da Computação e de constante alteração em função de atualizações tecnológicas ou novas invenções.

**Bibliografia Básica:**

Revista Eletrônica Xplore IEEE. ISSN: 0018-9219

Revista Computer IEEE ISSN 0018-9162

Revista Communications IEEE . ISSN. 0163-6804

Toda a bibliografia é baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.

**Bibliografia Complementar:**

A definir. Baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.

**Tópicos em Computação II**

**Ementa:**

Variável. Temas relevantes e atuais das Ciências da Computação e de constante alteração em função de atualizações tecnológicas ou novas invenções.

**Bibliografia Básica:**

Revista Eletrônica Xplore IEEE. ISSN: 0018-9219

Revista Computer IEEE ISSN 0018-9162

Revista Communications IEEE . ISSN. 0163-6804

Toda a bibliografia é baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.

**Bibliografia Complementar:**

A definir. Baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.

**Tópicos em Computação III**

**Ementa:**

Variável. Temas relevantes e atuais das Ciências da Computação e de constante alteração em função de atualizações tecnológicas ou novas invenções

**Bibliografia Básica:**

Revista Eletrônica Xplore IEEE. ISSN: 0018-9219

Revista Computer IEEE ISSN 0018-9162

Revista Communications IEEE . ISSN. 0163-6804

Toda a bibliografia é baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.

**Bibliografia Complementar:**

A definir. Baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.

**Tópicos em Computação IV**

**Ementa:**

Variável. Temas relevantes e atuais das Ciências da Computação e de constante alteração em função de atualizações tecnológicas ou novas invenções

**Bibliografia Básica:**

Revista Eletrônica Xplore IEEE. ISSN: 0018-9219

Revista Computer IEEE ISSN 0018-9162

Revista Communications IEEE . ISSN. 0163-6804

Toda a bibliografia é baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.

**Bibliografia Complementar:**

A definir. Baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.

**Tópicos em Licenciatura I**

**Ementa:**

Variável. Temas relevantes e atuais em Licenciatura em Computação e de constante alteração em função de atualizações tecnológicas ou novas invenções.

**Bibliografia Básica:**

Toda a bibliografia é baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.



**Bibliografia Complementar:**

A definir. Baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área.  
Novos livros recém publicados.

**Tópicos em Licenciatura II**

**Ementa:**

Variável. Temas relevantes e atuais em Licenciatura em Computação e de constante alteração em função de atualizações tecnológicas ou novas invenções.

**Bibliografia Básica:**

Revista Eletrônica Xplore IEEE. ISSN: 0018-9219

Revista Computer IEEE ISSN 0018-9162

Revista Communications IEEE . ISSN. 0163-6804

Toda a bibliografia é baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.

**Bibliografia Complementar:**

A definir. Baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área.  
Novos livros recém publicados.

**Tópicos em Licenciatura III**

**Ementa:**

Variável. Temas relevantes e atuais em Licenciatura em Computação e de constante alteração em função de atualizações tecnológicas ou novas invenções.

**Bibliografia Básica:**

Revista Eletrônica Xplore IEEE. ISSN: 0018-9219

Revista Computer IEEE ISSN 0018-9162

Revista Communications IEEE . ISSN. 0163-6804

Toda a bibliografia é baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.

**Bibliografia Complementar:**

A definir. Baseada em artigos científicos publicados em periódicos ou congressos relevantes da área. Novos livros recém publicados.