

## PROGRAMA DE ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

**ARQUITETURA DE COMPUTADORES:** Fundamentos de computação: Conceitos. Organização e arquitetura de computadores. Componentes e periféricos de um computador (hardware e software). Sistemas operacionais: Conceitos Básicos, processos, conceitos sobre ambientes operacionais mono-processados, multi-processados e de processamento paralelo, gerência de processador, gerência de memória, sistemas operacionais. Sistemas multiprogramáveis. Representação de Instruções. Sistema Operacional Linux e Software Livre: Conceitos, comandos básicos, gerenciamento do Sistema de Arquivos, RAID, gerenciamento de usuários e gerenciamento de processos. Programas: Montagem, compilação, linkedição e interpretação; Conceitos de organização de arquivos e métodos de acessos. Aritmética computacional. Internet: Conceito e padrões da tecnologia Web, Intranets e Extranets.

**LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO:** Concepção e programação: Conceitos, construção de algoritmos, procedimentos, funções, bibliotecas e estruturas de dados. Programação orientada a objetos. Linguagens de programação (Delphi, Visual Basic, Java, JDBC, J2SE, C++, ASP, PHP, AJAX, HTML, XML). Padrões de Projeto. Desenvolvimento de aplicações e bancos de dados. **ENGENHARIA DE SOFTWARE:** Conceitos, ciclo de vida, ciclo de desenvolvimento, modelos de processo de software, métodos e modelos de desenvolvimento, modelagem, processos de software, requisitos, qualidade do software, métricas e prototipagem, RUP,. Conceitos de Gerenciamento de Projetos. PMBOK. Projeto: projeto de arquitetura, arquitetura de sistemas distribuídos, projeto orientado a objetos, projeto de software de tempo real, projeto com reuso, projeto de interface com o usuário. Sistemas críticos. Verificação e validação. Garantia da Qualidade de Software. Ferramentas de desenvolvimento de software. Ferramentas CASE. Métricas de Processo e Projeto. Linguagens visuais e orientação por eventos. Análise Essencial e Análise Estruturada. Análise e projeto orientados a objetos. Qualidade do Projeto Tecnológico. UML. Padrões de Projeto. Arquitetura de aplicações para o ambiente Internet. Sistemas Legados. Mudança de software. Reengenharia de Software. Gerenciamento de Configuração. **BANCO DE DADOS:** Conceitos. Algoritmos e Estruturas de Dados: Elementos, Estruturas Estáticas e Dinâmicas, Ordenação de Dados, Pesquisa de Dados, Recursividade, Organização de Arquivos. Arquitetura de Sistemas de Banco de Dados. Introdução aos Bancos de Dados Relacionais. Modelagem de dados e projeto lógico para ambiente relacional. Modelo entidades/relacionamentos. Álgebra relacional. Modelo relacional. Dependências Funcionais. Normalização. Recuperação e Concorrência. Segurança e Otimização. SQL. Arquitetura cliente-servidor e três camadas. Bancos de dados. Arquitetura OLAP. Bancos de Dados Distribuídos. **REDES E CONECTIVIDADE:** Conceitos. Arquiteturas, topologias e protocolos. Meios Físicos de Transmissão. Modelo OSI. Modelo TCP/IP. Protocolos de acesso ao meio. Canais de Comunicação. Hardware de redes. Sistemas Operacionais de Rede. Redes Ponto a Ponto. Rede WI-FI. Arquitetura Cliente/Servidor. Aplicações e Soluções. Comunicação Cliente/Servidor. Integração dos Sistemas de Voz. Segurança e Autenticação: VPN e VLANs. Segurança em sistemas de informação. Vulnerabilidades e ataques a sistemas computacionais. Processos de definição, implantação e gestão de políticas de segurança e auditoria. Criptografia, protocolos criptográficos, sistemas de criptografia e aplicações. Assinatura Digital. Legislação relativa à segurança dos sistemas de informação. Modelos CMM, COBIT e ITIL. **TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:** Conceitos e Gestão. Governança em TI, Sistemas Baseados na Web, Comércio Eletrônico, Sistemas de Informação Estratégicos para a Vantagem Competitiva, Comunicação e Colaboração, Infraestrutura de TI, Fundamentos de Inteligência de negócios, ERP, gerenciamento da informação e de banco de dados, SCM, CRM, telecomunicações, Internet e tecnologia sem fio, principais aplicações de sistemas para a era digital, comércio eletrônico e Internet. Sistemas de Apoio à tomada de decisão e Gestão de Conhecimento. Gestão de Dados: Data Warehousing e Data Mining. Questões éticas e sociais em SI.

**Sugestões Bibliográficas:** ALVES, W. Delphi 7 Aplicações Avançadas de Banco de Dados. Ed. Érica, 2004. AMBLER, S.. Análise e Projeto Orientados a Objeto. IBPI Press, 1997. ANÔNIMO. Segurança Máxima. 2 ed. Ed. Campus, 2006. CARMONA, T. Redes de Computadores. Digerati Books, 2008. DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. Tradução da 7ª Edição Americana, 3ª Tiragem. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2000. DE FARIA, R. A. Treinamento Avançado em XML. Digerati Books, 2005. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java: Como Programar. 3 ed. Ed. Bookman, 2001. FALBRIARD, C.. Protocolos e Aplicações para redes de computadores. Ed. Érica, 2002. HELDMAN, K. Gerência de Projetos. Editora

Campus, 3ª edição, 2006. FERREIRA, R. E. Linux Guia do Administrador de Sistema. Editora Novatec, 2003. KORTH, H.F.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados. 3ª edição, editora Makron Books do Brasil, 1999. KRUCHTEN, P. Introdução ao RUP Rational Unified Process. Editora Ciência Moderna, 2003. LAUDON, K.; LAUDON, J.. Sistemas de Informação Gerenciais. 7ª ed. Ed. Prentice Hall. 2007. LOBO, E.J.R. Criação de Sites em PHP. Digerati Books, 2007. LOBO, E.J.R. Curso de Engenharia de Software. Digerati Books, 2008. MAGRIN, M.H. Guia do Profissional Lixux. Digerati Books, 2ª edição, 2006. MAIA, L.P.; MACHADO, F. B. Introdução à Arquitetura de Sistemas Operacionais. 2ª ed..LTC Editora, 1997. MATTOS, E.T. Programação de softwares em Java. Digerati Books, 2007. MIYAGUSKU, R. Informática Passo a Passo para Concursos Públicos. Digerati Books (Universo dos Livros Ltda), 2008. MONTEIRO, M. A. Introdução à Organização de Computadores. Ed. LTC, 1992. MORAZ, E. Curso Essencial de Hardware. Digerati Books, 2006. MORAZ, E. Treinamento Profissional Anti-hacker. Digerati Books, 2006. MORONI, H. Criação de Sites em Ajax. Digerati Books, 2007. PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software, 5ª ed. .Makron Books, 1995. RAMOS, R.A. Treinamento Prático em UML. Digerati Books, 2006. TANENBAUM, Andrews S. Organização Estruturada de Computadores, Campus, 1992. TANENBAUM. Andrews S. Sistemas Operacionais Modernos, Campus, 2003. SEBESTA, Robert W Conceitos de Linguagem de Programação. Ed. Bookman. SENAC. Guia Internet de Conectividade. 11ª edição, editora Senac, 2004. SENAC. Estrutura de Dados. Editora Senac, 3ª reimpressão, 2003. SOARES, L. F. G.; LEMOS, G.; COLCHER, S. Redes de Computadores: Das LANS, MANS E WANS às Redes ATM. 2 ed., 9ª tiragem. Ed. Campus, 1995. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 6ª edição, editora Pearson Education do Brasil, 2004. TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. 7ª tiragem. Ed. Campus, 1997. TORRES, G. Hardware Curso Completo 4ª Ed. Axcel Books, 2001. TURBAN, E.; McLEAN, E.; WETHERBE, J. Tecnologia da Informação para Gestão. Ed. Bookman, 2004. VELLOSO, F. C. Informática Conceitos Básicos. 7ª edição, editora Campus, 2003. WIRTH, N.. Algoritmos e Estruturas de Dados. Ed. Prentice Hall do Brasil, 1989. XAVIER, C.; PORTILHO, C. Projetando com Qualidade a Tecnologia em Sistemas de Informação. LTC Editora, 1995. YOURDON, E. Análise Estruturada Moderna. 3 ed. Ed. Campus, 1990.