

## ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

1. Noções de *Hardware*: partes de um computador (processador, memória e periféricos); tipos de periféricos;
2. Algoritmos e Estruturas de Dados e Programação: comandos sequencial, condicional e repetitivo; variáveis e tipos de dados; pseudo-código; álgebra booleana; rastreamento de algoritmos; vetores unidimensionais e bidimensionais e registros; lista, fila, pilha e árvore binária; procedimentos e funções; recursão; algoritmos de busca e ordenação; cadeias de caracteres e processamento de cadeias de caracteres; expressões regulares; programação Shell Script;
3. Engenharia de *Software*: processo de desenvolvimento de *software*; ciclo de vida de desenvolvimento de *software*; garantia da qualidade de processo e produto de *software*; gerência de projetos; engenharia de requisitos; arquitetura de *software*; métodos de análise e projeto de *software*; estimativas: análise de pontos de função; padrões de projeto; reuso; manutenção; ambientes de desenvolvimento de *software*;
4. Análise de Sistemas: modelagem de sistemas baseada em UML; diagramas de caso de usos, diagrama de classes, diagrama de estados e diagramas de sequência;
5. Conceitos de Programação Orientada a Objetos: fundamentos, classes, objetos, atributos, métodos, herança, encapsulamento, programação orientada a eventos;
6. Banco de Dados Relacional: conceitos, esquemas de bancos de dados relacionais, tabelas, relacionamentos, restrições de integridade; modelo de dados relacional; modelo entidade-relacionamento; normalização; álgebra relacional; linguagem de consulta SQL; sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBD): arquitetura, segurança, integridade, concorrência, recuperação pós falha e gerenciamento de transações;
7. Sistemas Operacionais: conceitos fundamentais; gerenciamento de processos; gerenciamento de memória; sistemas de armazenamento: RAID; sistemas de arquivos; administração de sistemas operacionais;
8. Redes de Computadores: redes TCP/IP (Internet); protocolos da pilha TCP/IP; segurança em redes; administração de redes;
9. Segurança: conceitos e mecanismos; segurança em sistemas operacionais, redes de computadores, bancos de dados e sistemas *web*; *firewall*; criptografia de chave simétrica e de chave pública; Redes Privadas Virtuais (VPN).

### SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA

COMER, Douglas E. Interligação de redes com TCP/IP. 5ª edição. Editora Campus, 2006.

CORMEN, Thomas H., LEISERSON, Charles E., STEIN, Clifford, RIVEST, Ronald L.; Algoritmos: teoria e prática. Editora Campus, 2002.

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8ª edição, Editora Campus, 2004.

LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MEDEIROS, Ernani Sales de. Desenvolvendo Software com UML 2.0: definitivo. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

MORAES, Alexandre, F., Segurança em Redes – Fundamento, Editora Erica, 2010.

MORIMOTO, Carlos E.; “Hardware: o Guia definitivo”; Ed. GDH Press e Sul Editores, ISBN: 978-85-99593-10-2, 2007. (versão em formato html disponível para consulta em <http://www.hardware.com.br/livros/hardware/>);

MORIMOTO, Carlos E.; “Entendendo e Dominando o Linux”. 2002. (versão em formato html disponível para consulta em <http://www.hardware.com.br/livros/dominando-linux/>);

NEVES, Júlio Cezar. Programação Shell Linux. 7ª edição. Brasport.

NETO, Urubatan. Dominando Linux Firewall Iptables. Ciência Moderna, 2004.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de bancos de dados. 5ª edição, Editora Campus, 2006.

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8ª edição, Makron Books (Pearson), 2007.

STALLINGS, W., Criptografia e Segurança de Redes, 4ª edição, Prentice-Hall, 2007.

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, LÍlian. Estruturas de dados e seus algoritmos. 3ª edição, Livros Técnicos Científicos, 2010.

TANENBAUM, Andrew S. Redes de Computadores, 4ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

VAZQUEZ, Carlos E.; SIMÕES, Guilherme Siqueira; ALBERT, Renato Machado. Análise de Pontos de Função–Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software. Editora Érica, São Paulo, v. 3, 2005.

MALDONADO, José Carlos; ROCHA, A. R. C.; WEBER, K. C. Qualidade de software: teoria e prática. São Paulo, 2001.

SOFTEX, M. P. S. BR–Melhoria de Processo do Software Brasileiro, Guia Geral MPS de Software. Softex, Brasil, 2012.