

**CONCURSO PÚBLICO DO BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BANRISUL S/A**  
**EDITAL DE CONCURSO Nº 01/2013**  
**ANEXO 3**

**PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS DAS PROVAS**

**1. PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS DO CONCURSO 01/2013**

**1.1. PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA DA PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA**

**Programa**

Interpretação de textos. Informações literais e inferências. Pressupostos e subentendidos. Estruturação do texto e dos parágrafos. Recursos de coesão. Variedades de textos e adequação de linguagem. Ponto de vista do autor. Tipologia textual.

Vocabulário. Significado contextual de palavras e expressões. Variedades lingüísticas. Sinonímia contextual. Homonímia. Polissemia.

Notações gráficas. Ortografia. Regras de acentuação. Abreviaturas usuais.

Formação e estruturação de palavras. Valores de prefixos, radicais e sufixos. Famílias etimológicas.

Classes e categorias gramaticais. Usos e principais valores associados a cada classe.

Sistema de flexão verbal. Valores dos tempos e dos modos verbais.

Concordância verbal e nominal. Regência verbal e nominal. Crase.

Pontuação e sua relação com a estruturação sintática.

Subordinação e coordenação. Compreensão da natureza das relações de subordinação e coordenação.

**Bibliografia**

BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática Portuguesa**. Rio de Janeiro: Lucerna, 37. ed. revista e ampliada, 2001.

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

PROENÇA FILHO, Domício. **Guia Prático da ortografia da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Record, 2009.

**1.2. PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA DA PROVA DE LÍNGUA INGLESA**

**Programa**

Compreensão e Interpretação de textos técnicos.

Significado de palavras e expressões idiomáticas.

Emprego das classes das palavras.

Aspectos gramaticais necessários para a adequada compreensão de textos, tomando por base os conteúdos das gramáticas da Língua Inglesa - nível intermediário, dentre os quais:

\*Sentence elements, Verbs and Verb Phrases.

- Regular and Irregular Verbs, Two-word Verbs, Verb Forms, Verb Tenses, Auxiliaries Verbs, Modal Auxiliaries, Conditional Sentences, Voice.

\*Noun, Pronouns and Basic Noun Phrase.

- personal, reflexive, possessive, relative, interrogative and demonstrative pronouns, determiners, quantifiers, countable and uncountable nouns, genitive case, etc.

\*Adjectives and Adverbs (comparison,..).

\*Prepositions and prepositional phrases.

\*Conjunctions and Connectors.

\*Word formation.

## **Bibliografia**

BAUGH, L. Sue. **Essentials of English Grammar: the quick guide to good English**. 3rd Edition, McGraw Hill.  
MURPHY, Raymond. **English Grammar in Use**. USA: Cambridge Press.  
SWAN, Michael; WALTER, Catherine. **The good grammar book**. Oxford University Press.

### **1.3. PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA DA PROVA DE RACIOCÍNIO LÓGICO**

#### **Programa**

Lógica Formal: Conceito de Proposição; Proposições Lógicas, Proposições Abertas (de primeira ordem e de segunda ordem), Proposições Categóricas (uso de quantificadores); Conectivos Lógicos (conjuntivo, disjuntivo inclusivo, disjuntivo exclusivo, condicional, bicondicional); Operações Lógicas (negação, conjunção, disjunção inclusiva, disjunção exclusiva, condição, bicondição); Tabelas-Verdade; Linguagem Corrente e Linguagem Simbólica; Tautologia, Contradição, Contingência; Implicação Lógica e Equivalência Lógica; Álgebra Proposicional (propriedades comutativa, distributiva, e Leis de De Morgan); Argumentos Lógicos Dedutivos; Argumentos Categóricos; Validação de Argumentos por meio de Tabelas-Verdade ou Diagramas Lógicos.

Lógica Informal: Verdades e Mentiras; Relacionamento de objetos; Sequências Numéricas; Sucessões de Palavras; Questões que se resolvem por meio de raciocínio simples e aritmética básica.

Lógica de programação (comandos condicionais, comandos repetitivos, conectores lógicos e operações lógicas); representação da informação: algoritmos e suas representações gráficas (fluxogramas, diagrama de blocos).

#### **Bibliografia**

ABELARDO, Pedro. **Lógica para principiantes**. Petrópolis: Vozes, 1994.  
MORTARI, Cezar A. **Introdução à Lógica**. 1 ed. São Paulo: Unesp, 2001.  
SÉRATES, Jonofon. **Raciocínio Lógico**. 8 ed. Brasília: Editora Jonofon, 1998.  
VILLAR, André Luiz. **Lógica de Programação ? A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. São Paulo: MAKRON, 1993.

### **1.4. CONHECIMENTO REFERENTE À EQUIDADE DE GÊNERO E IGUALDADE RACIAL**

#### **Programa**

Temática de gênero, raça e etnia, conforme Decreto Nº 48.598, de 19 de novembro de 2011.

#### **Bibliografia**

Lei Federal nº 11.340, de 7 de agosto de 2006 - Lei Maria da Penha.  
Lei Federal nº 12.288, de 20 de julho de 2010 - Estatuto da Igualdade Racial.  
Lei Estadual nº 13.694, de 19 de janeiro de 2011 - Estatuto Estadual da Igualdade Racial.

### **1.5. PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS DAS PROVAS DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

#### **Área 1 – ADMINISTRAÇÃO DE REDE SISTEMAS E PRODUTOS**

##### **Programa**

**Arquitetura de computadores:** Conceitos básicos sobre a capacidade de CPU, a capacidade de memória, a capacidade do disco rígido e memória cache. A definição destes parâmetros e a forma como os diversos componentes de um computador são organizados.

**Conhecimentos fundamentais sobre processamento de dados:** Conceitos básicos sobre o modelo entrada, processamento e saída.

**Rede de Computadores:** Modelo OSI e Arquitetura TCP/IP: camadas, conceitos básicos dos protocolos envolvidos em cada camada, Endereçamento e roteamento, Resolução de nomes, Redes remotas (WAN), VPN, Wireless, Dial-up.

**Sistema Operacional Linux:** Conceitos básicos sobre a arquitetura, portabilidade e licenciamento; características principais; diferenciais em relação a outros sistemas operacionais; sistemas de arquivos suportados.

**Sistema Operacional Windows:** Conceitos básicos, funções básicas e principais características. Programas Windows 7 e Windows Server 2008.

**Sistema Operacional Z/OS:** Conceitos básicos, funções básicas e principais características.

**Serviços de Infraestrutura de Rede:** Conhecimentos básicos sobre DNS (Domain Name System ou Sistema de Nomes de Domínios); sobre o protocolo DHCP (protocolo de configuração dinâmica de hosts); Active Directory®, serviço de diretório que armazena informações sobre objetos em rede.

**Banco de Dados Relacional:** Conceitos básicos sobre a arquitetura dos sistemas de Banco de Dados, Modelagem de Dados, Normalização, Regras de Integridade, Noções de SQL.

**Segurança da Informação:** Conceitos básicos sobre gestão de risco e políticas de segurança da informação, ameaças e ataques. Mecanismos de segurança: firewall, detectores de intrusão, serviços de autenticação, criptografia, assinatura digital e certificação digital. Conceitos da ABNT NBR ISO/IEC 27002:2005.

**Redes Locais:** Conceitos básicos sobre arquiteturas e topologias: conceitos, Ethernet (10BASE-T/100BASE-TX e SX), FC-AL; Protocolos: TCP, IPv4, IPv6, IPSec, ARP, SNMP, DNS, DHCP, SMTP, HTTP, FTP, LDAP. Modelo OSI; Cabeamento estruturado. Gateways de aplicação, roteadores, comutadores, switches, concentradores e multiplexadores. Qualidade de serviço (QoS); Noções sobre a configuração de roteadores e switches.

**Telefonia:** Conceitos básicos sobre telefonia, codificação digital da voz, serviços telefônicos (PSTN) e qualidade de serviço em telefonia.

**Voz sobre IP:** protocolos para serviços multimídia (RTP, RTCP, SIP, H.323, MGCP). Protocolos de sinalização e controle (H.248/MEGACO, SCCP, H.225, Q931, H.245). Noções sobre Qualidade de Serviço em aplicações IP, atraso e jitter em tráfego multimídia, requisitos de rede para assegurar QoS para tráfego de voz.

**Infraestrutura:** Noções básicas sobre o cabeamento estruturado categorias 3, 5, 5e e 6 de acordo com a NBR 14.565.

**Gerenciamento de Projetos:** Conceitos básicos sobre a Estrutura de Gerenciamento de Projetos; fases, ciclo de vida e organização do projeto; processos de gerenciamento de projetos; estrutura analítica de projeto (EAP/WBS); ferramentas e técnicas de apoio ao gerenciamento de projetos; escritório de projetos; conceitos de gestão de programa e de gestão de portfólio de projetos.

**Biblioteca “Information Technology Infrastructure Library – ITIL v3”:** Conhecimentos básicos sobre as disciplinas Gerenciamento de Incidentes, de Problemas, de Configurações, de Mudanças, de Liberações, de Capacidade, de Continuidade, de Disponibilidade, Financeiro e de Níveis de Serviço.

**Troca eletrônica de arquivos:** Conhecimentos básicos sobre a troca eletrônica de arquivos (Electronic data interchange - EDI), padrões, especificações, principais produtos utilizados no mercado de troca de arquivos. Noções básicas sobre os serviços da VAN (Value Added Network) ou Rede de Valor Agregado.

**Virtualização de Redes e Servidores:** Conceitos básicos sobre métodos de combinar os recursos disponíveis numa rede. Noções básicas sobre a tecnologia VLAN.

## Bibliografia

- AHMAD, David R. Mirza et al. **Rede Segura Network**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2002.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada**. NBR 14565. Julho 2000.
- CHESWICK, William R., et al. **Firewalls e Segurança na Internet**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. (ISBN 8536304294)
- Cisco - <http://www.cisco.com/en/US/products/ps6350/> , acessado em 17/01/2013.
- Cisco - Configuring Dynamic And Static Routing – [http://www.cisco.com/en/US/docs/security/asdm/6\\_1/user/guide/routing.html](http://www.cisco.com/en/US/docs/security/asdm/6_1/user/guide/routing.html)
- Cisco - Configuring IP Routing Protocol-Independent Features – [http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/12\\_2/ip/configuration/guide/1cfindep.html](http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/12_2/ip/configuration/guide/1cfindep.html)
- COMER, Douglas E. **Interligação em rede com TCP/IP**. Tradução da 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. (ISBN 8535220178 (v. 1)).
- DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- DOMINGUES, Edi. **Integrando redes SNA e TCP/IP**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2001.

ELMASRI, R. Navathe, S.B. **Sistemas de banco de dados**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2005. Integrando redes SNA.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Mcgraw-hill Interamericana, 2008/2010.

HOLME, Dan; THOMAS, Orin. **Kit de treinamento para o exame 70-290 - Administração e manutenção do ambiente Microsoft Windows Server 2003**. (ISBN 9788536305868).  
Microsoft Tchnet - <http://technet.microsoft.com> .

MARCOS, Laureano. **Máquinas Virtuais e Emuladores: conceitos, técnicas e aplicações**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2006.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas Operacionais** - coleção série livros didáticos UFRGS. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008 (também disponível pela editora Sagra Luzzato).

PINHEIRO, José Maurício dos S. **Guia Completo de Cabeamento de Redes**. Campus, 2003. (ISBN 9788535213041).

STALLINGS, William. **Criptografia e Segurança de redes**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

STALLINGS, William. **Data and computer communications**. 9. ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2011. (ISBN 9780131392052)

STALLINGS, William. **Redes e sistemas de comunicação de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 449 p. (ISBN 9788535217315) (versão em Português para o item acima)

Best Practice for Service Support – ITIL The Key to Managing IT Services, OGC, 2000.

Best Practice for Service Delivery – ITIL The Key to Managing IT Services, OGC, 2002.

Gerenciamento de Serviços de TI na Prática – Uma abordagem com base na ITIL – Ivan L. Magalhães e Walfrido B. Pinheiro, NOVATEC, 2007.

## Área 2 – SUPORTE TÉCNICO À REDE, SISTEMAS E PRODUTOS.

### Programa

**Arquitetura de computadores:** Conceitos básicos sobre a capacidade de CPU, a capacidade de memória, a capacidade do disco rígido e memória cache. A definição destes parâmetros e a forma como os diversos componentes de um computador são organizados. Organização, arquitetura e componentes funcionais de computadores. Características físicas dos principais periféricos e dispositivos de armazenamento. Conceitos e funções dos principais softwares básicos e aplicativos.

**Arquitetura de computadores de grande porte:** Conhecimentos fundamentais sobre processamento de dados. Organização, arquitetura e componentes funcionais de computadores de grande porte de arquitetura IBM System Z. Características físicas dos principais periféricos e dispositivos de armazenamento ligados a plataforma Mainframe. Conceitos e funções dos principais softwares básicos e aplicativos (JES, VTAM, TCP/IP, SMS, DFSORT, DFSMS, USS, DB2, RACF). Sistemas de arquivos VSAM, SEQUENCIAL, PDSE e DIRETO. Escalonamento de tarefas por uso do SRM e WLM. Gerência de configuração de pesos de processador e distribuição de memória para partições lógicas. Configuração de IO (HCD) hardware e software de entrada e saída, impasses, contenção, balanceamento de carga. Conhecimentos do sistema operacional z/OS, configuração, aplicação de correções utilizando ferramenta SMP. Conhecimento das rotinas e configurações do subsistema de I/O e métodos de acesso. Conhecimento básico de Programação Assembler. Conhecimento de estrutura de catálogos ICF. Conhecimentos de configuração, implementação e uso de redes SAN de Armazenamento distribuído e servidores de armazenamento (NAS). Conhecimento de configuração, utilização e implementação dos produtos CICS, Websphere-MQ e suas ferramentas. Conceitos básicos de Banco de dados, Integridade, Concorrência, Controle de acesso, DDL e DML, Comandos SQL, Modelo Relacional. Conceitos básicos e ferramentas de Bancos de Dados DB2. Conhecimento de produtos de monitoração de sistema operacional e produtos. (RMF, TMON, etc.). Conceitos básicos de Segurança da informação, Firewalls (filtro de pacotes, Sistemas de detecção de intrusos, Proxies, VPN). Conhecimentos básicos de criptografia utilizando serviços PKI, certificação digital e assinatura digital no ambiente Mainframe. Gerenciamento de usuários utilizando os comandos de sistema operacional Linux.

**Rede de Computadores:** Conhecimento avançado sobre Modelo OSI, Arquitetura TCP/IP – camadas, Conceitos básicos dos protocolos envolvidos em cada camada, Endereçamento e

Roteamento, Resolução de Nomes, Redes remotas (WAN), VPN, Wireless, Dial-up. Conceitos de Redes de computadores, configuração de roteadores e switches, roteamento e resolução de nomes. Protocolos e serviços TCP/IP em nível de aplicação: www, dns, ftp, nfs, telnet, smtp, smb, snmp, ssh, arp e dhcp.

**Sistema Operacional Linux:** Conceitos básicos sobre a arquitetura, portabilidade e licenciamento; características principais; diferenciais em relação a outros sistemas operacionais; sistemas de arquivos suportados. Conhecimentos de Linux Red Hat. Fedora e seus serviços de geração de Logs, agendamento, impressão, sistemas de arquivos e gerenciamento de módulos de Kernel. Aplicação de correções e domínio dos principais arquivos de configuração do sistema. Gerenciamento de pacotes utilizando RPM (Red Hat Packet Manager). Programação Shell Script, Pearl e PHP.

**Sistema Operacional Windows:** Conceitos básicos, funções básicas e principais características. Programas Windows 7 e Windows Server 2008.

**Sistema Operacional Z/OS:** Conceitos básicos sobre a plataforma mainframe, carga do programa inicial, demais funções básicas e principais características. Sistemas de arquivos segundo padrão HFS. Gerenciadores de Boot e recuperação do sistema.

**Serviços de Infraestrutura de Rede:** Conhecimentos básicos sobre DNS (Domain Name System ou Sistema de Nomes de Domínios); sobre o protocolo DHCP (protocolo de configuração dinâmica de hosts); serviço de diretório que armazena informações sobre objetos em rede e conhecimentos básicos de serviços de diretório baseados em LDAP (Open LDAP) ou Active Directory®.

**Banco de Dados Relacional:** Conceitos sobre a arquitetura dos sistemas de Banco de Dados, Modelagem de Dados, Normalização, Regras de Integridade, Noções de SQL. Integridade, Concorrência, Controle de acesso, DDL e DML, Comandos SQL, Modelo Relacional. Ferramentas de Bancos de Dados ORACLE e MySQL.

**Segurança da Informação:** Conceitos básicos sobre gestão de risco e políticas de segurança da informação, ameaças e ataques. Mecanismos de segurança: firewall, detectores de intrusão, serviços de autenticação, criptografia, assinatura digital e certificação digital. Conceitos da ABNT NBR ISO/IEC 27002:2005. Conceitos básicos sobre ferramentas para backup, compactação de arquivos e recuperação de dados.

**Redes Locais:** Conceitos sobre arquiteturas e topologias: conceitos, Ethernet (10BASEx/100BASE-TX e SX), FC-AL; Protocolos: TCP, IPv4, IPv6, IPSec, ARP, SNMP, DNS, DHCP, SMTP, HTTP, FTP, LDAP. Modelo OSI; Cabeamento estruturado. Gateways de aplicação, roteadores, comutadores, switches, concentradores e multiplexadores. Qualidade de serviço (QoS); Noções sobre a configuração de roteadores e switches.

**Infraestrutura:** Noções básicas sobre o Cabeamento estruturado categorias 3, 5, 5e e 6 de acordo com a NBR 14.565.

**Gerenciamento de Projetos:** Conceitos básicos sobre a Estrutura de Gerenciamento de Projetos; fases, ciclo de vida e organização do projeto; processos de gerenciamento de projetos; estrutura analítica de projeto (EAP/WBS); ferramentas e técnicas de apoio ao gerenciamento de projetos; escritório de projetos; conceitos de gestão de programa e de gestão de portfólio de projetos.

**Biblioteca "Information Technology Infrastructure Library – ITIL v3":** Conhecimentos básicos sobre as disciplinas Gerenciamento de Incidentes, de Problemas, de Configurações, de Mudanças, de Liberações, de Capacidade, de Continuidade, de Disponibilidade, Financeiro e de Níveis de Serviço.

**Virtualização de Redes e Servidores:** Conceitos básicos sobre métodos de combinar os recursos disponíveis numa rede. Noções básicas sobre a tecnologia VLAN.

**Armazenamento de Dados:** Conhecimentos de configuração, implementação e uso de redes SAN de Armazenamento distribuído e servidores de armazenamento (NAS). Configuração de RAID e LVM.

## **Bibliografia**

ADELSTEIN, Tom; LUBANOVIC, Bill. **Linux System Administration**. O'Reilly & Associates, Inc, 2007. (ISBN 9780596009526)

BALLEW, Joli. **Breakthrough Microsoft Windows Vista**. São Paulo: Microsoft Press, 2007.

BARBER, Brian; et alli. **Configuração e Solução de Problemas Windows XP Professional**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.

BATTISTI, Julio. **Windows XP: Home e profissional para usuários e administradores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2006.

COMER, Douglas E. **Interligação em redes com TCP/IP**. Tradução da 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. (ISBN 8535220178)

DATE, Chris J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

\_\_\_\_\_. **Guia para o padrão SQL**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

DAVIS, Michele E.; PHILLIPS, Jon A. **Aprendendo PHP e MySQL**. Alta Books, 2008. (ISBN 8576082020)

FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas. **Segurança da informação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2003. Xii.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2006. 840p. (ISBN 8536306149)

FURTADO, Antônio Luz; Santos C. S. dos. **Organização de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 1983.

GREENWALD, Rick; STERN, Jonathan; STACKOWIAK, Robert. **Oracle Essentials - Oracle Database 11G**. O'Reilly & Associates, Inc, 2007. (ISBN 0596514549)

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 4. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001.

HOLME, Dan; THOMAS, Orin. **Administração e Manutenção do Ambiente Microsoft Windows Server 2003: kit de treinamento**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

KORTH, Henry F.; SILBERSCHATZ, Abraham; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados**. Campus, 2006. (ISBN 8535211071)

MACHADO, Felipe Nery R.; ABREU, Mauricio. **Projeto de Banco de Dados**. São Paulo: Érica, 1999.

MAGALHÃES, Ivan Luiz; **Gerenciamento de TI na Prática: Inclui ISSO / IEC 20000 e IT flax**, Novatec, 2008.

MANZANO, João Carlos; MANZANO, André Luiz. **Microsoft Windows XP: Home Edition**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2006.

MORAZ, Eduardo. **Explorando os Recursos do Windows Vista**. São Paulo: Digerati, 2008.

MORIMOTO, Carlos, E; **Redes, Guia prático**. GDH Press/ Sul Editores, 2011. (ISBN 9788599593097)

<http://www.hardware.com.br/livros/redes/>

NEGUS, Christopher. **Fedora 8 and Red Hat Enterprise Linux Bible**. Wiley, 2007. (ISBN 0470230207)

<http://www.hardware.com.br/guias/fedora/>

ORTH, Afonso Inácio; Planejamento e Gerência de Projetos; EDIPUCRS. 2009. (ISBN 9788574308395)

PATTERSON, David A.; HENNESY, John L. **Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa**. Campus, 2003. (ISBN 8535211101)

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Sistemas Operacionais com Java**. Campus, 2005. (ISBN 8535214852)

SOUSA, Flavio Pereira de; KOELSCH, William Carlyle. **Introdução a programação Assembler para os sistemas/360 e /370**. São Paulo- SP: E. Blucher, 1979. 293 p. ISBN (Broch.)

STANEK, William Robert. **Microsoft Windows Server 2003: guia de bolso do administrador**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

\_\_\_\_\_. **Microsoft Windows XP Professional: guia de bolso do administrador**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

TAHAGHOGHI, Seyed M. M. Saied; WILLIAMS, Hugh E. **Aprendendo MySQL**. Alta Books, 2007. (ISBN 8576081474)

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 2. ed. São Paulo: PEARSON, 2004.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. **Redes de comunicação de dados**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.

TIENSIVU, Aaron. **Securing Windows Server 2008**. São Paulo: Elsevier, 2008.

TORRES, Gabriel. **Hardware: curso completo**. 4. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, c2001.

\_\_\_\_\_. **Redes de computadores: curso completo**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: Conceitos Básicos**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

OBS: Recomenda-se, também, como bibliografia para softwares específicos, os respectivos anuais FAQs dos Sistemas Windows (site da Microsoft na Internet e outros), bem como a documentação de ajuda on-line dos mesmos.

<http://publib->

[b.boulder.ibm.com/redbooks.nsf/Redbooks?SearchView&Query=abcs&SearchMax=4999](http://publib-b.boulder.ibm.com/redbooks.nsf/Redbooks?SearchView&Query=abcs&SearchMax=4999)

Documentos: ABCs of z/OS System Programming - Todos os volumes  
ABCs of System Programming - Todos os volumes

<http://publibz.boulder.ibm.com/libraryserver/zosv1r9/>

Documentos em z/OS V1R9.0: elements, features, and software products.

<http://www.redbooks.ibm.com/cgi->

[bin/searchsite.cgi?Query=new%20mainframe&SearchMax=250&SearchOrder=1](http://www.redbooks.ibm.com/cgi-bin/searchsite.cgi?Query=new%20mainframe&SearchMax=250&SearchOrder=1)

Documentos: Introduction to the New Mainframe: Large-Scale Commercial Computing, SG24-7175-00

Introduction to the New Mainframe: z/OS Basics, SG24-6366-00

<http://www.redbooks.ibm.com/cgi-bin/searchsite.cgi?Query=SG24-5470-03&SearchMax=250&SearchOrder=1>

Documentos: Introduction to Storage Area Networks, SG24-5470-03

<http://www-01.ibm.com/software/awdtools/hlasm/library.html>

Documentos: Language Reference, SC26-4940-05  
Programmer's Guide, SC26-4941-05

<http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?rs=64&uid=swg27011656#db2zos>

Documentos: Administration Guide, SC18-9840-02  
Command Reference, SC18-9844-02  
Introduction to DB2 for z/OS, SC18-9847-01  
SQL Reference, SC18-9854-03

<http://publibz.boulder.ibm.com/cgi->

[bin/bookmgr/BOOKS/DFHE4C01/BACK\\_1.1.2.1?SHELF=&DT=20070608150542&CASE](http://publibz.boulder.ibm.com/cgi-bin/bookmgr/BOOKS/DFHE4C01/BACK_1.1.2.1?SHELF=&DT=20070608150542&CASE)

=

Documentos: **CICS Customization Guide, SC34-6814**  
**CICS Resource Definition Guide, SC34-6815**  
**CICS Operations and Utilities Guide, SC34-6816**

### ÁREA 3 – SEGURANÇA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

#### Programa

**Arquitetura de rede TCP/IP:** Conceitos básicos; Funções dos protocolos - Protocolos de Aplicação, como HTTP, HTTPS, LDAP, SMB/CIFS, SSH, DNS, DNSsec, POP3, IMAP, SNMP, FTP, TFTP, DHCP e SNMP, Protocolos de Transporte como TCP e UDP, Protocolos de Inter-Rede como IPv4, IPv6 e ICMP, bem como protocolos complementares como ARP.

**Equipamentos de rede:** Funções que desempenham em diferentes níveis de uma arquitetura de rede (nível 1, nível 2, nível 3 e etc). Equipamentos como *Switchs*, Roteadores, *Access Point* e *Modems* entre outros.

**Sistemas de proteção de rede:** Características de cada sistema e formas de funcionamento. Envolve mecanismos como Firewall, soluções de *EPP - End Point Protection* (Antivírus,

*antispyware, antis spam, entre outros), DLP (Data Loss Prevention), IDS (Intrusion Detection System), IPS (Intrusion Prevention System), Proxy / Web Filter, IEEE 802.1X, VLAN / IEEE 802.1Q, RAID, Gestão de Identidades / SSO (Single Sign On), Honeypots, DNSSEC (DNS Security), SIEM (Security Information and Event Management), File Integrity Monitor, DMZ (De Militarized Zone), Cisco Security MARS (Monitoring, Analysis, and Response System) e VPN – Virtual Private Network.*

**Política de segurança:** Aspectos de segurança alinhados com as normas ABNT NBR ISO/IEC 27001:2006 e ABNT NBR ISO/IEC 27002:2005. Aspectos de Classificação da Informação.

**Gestão de Riscos:** Definidos nas normas ABNT NBR ISO/IEC 27005:2008 e ABNT NBR ISO 31000:2009.

**Continuidade de Negócio, Contingência e Recuperação de Desastres:** Aspectos básicos necessários para a definição e Implantação de procedimentos para Continuidade de Negócio, Contingência e Recuperação de Desastres, conforme normas ABNT NBR 15999-1: 2007 e ABNT NBR 15999-2:2008.

**Aspectos regulamentares:** Conhecimentos sobre as regulamentações do Banco Central relativas a ambiente de TI (Resoluções 2554 e 3380).

**Usos indevidos na Internet:** Conhecimento sobre ações e procedimentos indevidos na Internet, tais como as técnicas de *phishing, spammers, ações de crackers, fraudes em Internet Banking e técnicas de engenharia social.*

**Tecnologias para Comunicação de Dados, Voz e Imagem:** Protocolos básicos de comunicação; Formas de conexão utilizadas pelas operadoras, tanto com ligações cabeadas, como sem Fio (*Wireless*), incluindo: LPCD (Linhas privativas), X-25 (RENPAQ), MPLS, SDH/PDH, IEEE 802.3 / Ethernet, GSM, GPRS, EDGE, tecnologias 3G (WCDMA/HSDPA), Bluetooth (802.15), WiFi (802.11), WiMax (802.16).

**Sistemas operacionais:** Microsoft Windows (versões para Servidores e versões para Estação de Trabalho), Sistemas Operacionais do tipo Unix (GNU/Linux, OpenBSD, FreeBSD e AIX entre outros). Envolve questões de instalação de configuração de servidores e estações de trabalho.

**Plataformas Móveis:** Sistemas Operacionais Google Android, Apple IOS, Symbian, PalmOS, BlackBerryOS, MeeGo, Windows Mobile e Windows Phone. Envolve questões de configuração.

**Internet:** Estrutura da Internet, formas de uso, principais serviços (Mecanismos de Buscas, Mídias Sociais, Trabalho Colaborativo, compartilhamento de informações, comunicação em tempo real), ferramentas de utilização (Navegadores/Browsers, Correios Eletrônicos, transferência de arquivos, acesso terminal remoto e etc).

**Ambiente de servidores:** Estrutura de servidores físicos e virtualizados. Computação em Nuvem (*Cloud Computing*). Utilização para Bases de dados, aplicações, *gateways e clusters*, entre outros.

**Manutenção de ambientes:** Ferramentas, práticas e funções utilizadas numa infraestrutura de TI, para execução de *backup, restore*, gerenciamento/monitoramento e controles.

**Ambiente de processamento centralizado IBM (Mainframe):** Noções de arquitetura de grande porte *mainframe*, IBM z/OS. Conhecendo aspectos mínimos de funcionamento e de utilização em organizações financeiras.

**Equipamentos bancários:** Conhecimento sobre os tipos de equipamentos utilizados para os serviços bancários, terminais Financeiros, ATM (*Automated Teller Machine*), POS, *Pin Pads*, Leitores de *Smart Card* e serviços bancários por dispositivos móveis (celulares e *smartphones*).

**Criptografia:** Noções sobre as principais técnicas e algoritmos de Criptografia utilizados - Criptografia Simétrica (AES, DES/3DES, IDEA e RC2) e Criptografia Assimétrica (RSA, ElGamal, Diffie-Hellman e Curvas Elípticas) e algoritmos de *Hash* (MD4, MD5 e SHA-1).

**Certificação Digital:** Noções sobre certificação digital e sua utilização. Conhecimento sobre PKI (*Public Key Infrastructure*). Conhecimento da estrutura do ICP Brasil e da AC-RS no Rio Grande do Sul. Conhecimento sobre tecnologias de cartão com *chip* para armazenamento de certificados digitais. Conhecimento sobre desenvolvimento de sistemas que utilizam tecnologias de *smartcard* e certificação digital; Conhecimento sobre normas e regulamentações associadas ao uso de Certificação Digital e *smartcard*.

**Perícia Forense Computacional:** Noções sobre procedimentos de Perícia Forense Computacional.



**Engenharia de software:** Conhecimentos de Linguagens de programação Java; Conhecimento sobre metodologia de desenvolvimento de sistemas (ABNT NBR 15408-1:2006 - *Common Criteria*, 3-tier, SOA e etc).

**Padrões de Mercado voltados a TI:** Conhecimentos sobre PCI (*Payment Card Industry*). Conhecimentos sobre COBIT. Conhecimentos sobre ITILv3.

### **Bibliografia**

BEAL, Adriana. **Segurança da Informação**. 1ª ed. Editora Atlas, 2005

CHESWICK, William R. **Firewalls e Segurança na Internet**. 2ª ed. Editora Bookman, 2005.

COMER, Douglas E. **Interligação em rede com TCP/IP**. 5ª ed. Editora Campus, 2006.

EVI NEMETH. GARTH SNYDER. SCOTT SEEBASS. **Manual de Administração do Sistema UNIX**. 3ª ed. Editora Bookman, 2003.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4ª ed. Editora MCGRAW-HILL, 2008.

HARRIS, Shon. **CISSP All-in-One Exam Guide**, 5ª ed. Editora McGraw-Hill Osborne Media, 2010.

ROSS, Keith. KUROSE, James. **Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem Top-Down**. 5ª ed. Editora Addison-Wesley, 2010.

STALLINGS, William. **Network Security Essentials: applications and standards**. 4ª ed. Editora Prentice-Hall, 2010.

STALLINGS, William. **Criptografia e Segurança de Redes – Princípios e Práticas**. 4ª ed. Prentice Hall, 2007.

STANEK, William. **Windows Server 2008**. 1ª ed. Editora Bookman, 2009.

SOARES, Jorge de Abreu. **Introdução à Arquitetura de Mainframe e ao Sistema Operacional z/OS**. 1ª ed. Editora Ciência Moderna, 2010.

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

VERAS, Manuel. **Cloud Computing – Nova Arquitetura da TI**. Editora Brasport, 2012.

VERAS, Manuel. **Virtualização, Componente Central do Data Center**. Brasport, 2011.

ABNT NBR **ISO/IEC 27005:2011**

ABNT NBR **ISO 31000:2009**

ABNT NBR **ISO/IEC 27001:2006**

ABNT NBR **ISO/IEC 27002:2005**

ABNT NBR **ISO/IEC 15999-1: 2007**

ABNT NBR **ISO/IEC 15999-2:2008**

ABNT NBR **ISO/IEC 20000-1:2011**

ABNT NBR **ISO/IEC 20000-2:2008**

**ISO/IEC 15408** (*Security techniques - Evaluation criteria for IT security*)

Resoluções do Banco Central **2554** e **3380**.

PCI Standards - **PCI Security Standards Council, versão 2.0**, 2010.

## **ÁREA 4 – DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**Conceitos Básicos:** Organização de Computadores – Álgebra booleana; Sistemas de numeração e representação de dados; Concorrência (esquemas de sincronização, *deadlock*). Redes locais; Web Services.

**Análise e Projeto de Sistemas:** Análise e projeto estruturado de sistemas; Modelagem de dados; Análise e projeto orientado a objetos com notação UML (conceitos gerais, diagrama de casos de uso, diagrama de classes/objetos; diagrama de estados; diagrama de colaboração/comunicação; diagrama de seqüência, diagrama de atividades; diagrama de componentes; diagrama de implementação; etc.); Padrões de Projetos (*design patterns*).

**Banco de Dados:** Conceitos – Sistemas de gerência de banco de dados (SGBD); Linguagem de definição de dados e Linguagem de manipulação de dados; Bancos de dados relacionais. Modelagem de Dados – Modelo entidade-relacionamento; Normalização. Conceito de transação; Concorrência; Recuperação; Integridade; Procedimentos (“*Stored Procedures*”); Visões (“*views*”); Gatilhos (“*Triggers*”); Índices e otimização de acesso. SQL (ANSI) – Conceitos gerais; Principais instruções de manipulação de dados; Uso do Join; Subconsultas (“*subqueries*”).

**Engenharia de Software:** Princípios de Engenharia de Software; Processos de Software – engenharia de sistemas e da informação; Engenharia de requisitos; Projeto (*design*); Codificação; Verificação, Validação e testes; Inspeções; Revisões técnicas; Garantia da qualidade; Manutenção; Modelos de ciclo de vida (cascata, prototipação, desenvolvimento rápido de aplicações – *RAD*, modelo evolutivo, modelo incremental, modelo espiral, modelo orientado a reuso); Processo de desenvolvimento de software unificado – *Unified Process*; Sistemas centralizados, descentralizados, distribuídos e cliente/servidor; tipos de processamento: batch, on-line, multitarefa e multiprocessamento; conceitos de programação; programação em N camadas.

**Técnicas e Linguagens de Programação:** Programação – Programação estruturada; Componentização; Sub-rotinas (passagem de parâmetros por endereço, referência e valor); Escopo de Variáveis; Tipos de dados (vinculação; verificação de tipos; tipificação forte); Programação orientada a objetos (conceitos de orientação por objetos, herança, polimorfismo, propriedades, métodos); Programação por eventos. Desenvolvimento J2EE – Padrão MVC (Model-View-Controller) de Projeto; Linguagens: Java e C#.

### **Bibliografia**

ALUR, Deepak; CRUPI, John; MALKS, Dan. **Core J2EE patterns: as melhores práticas e estratégias de design**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

ARNOLD, Ken; GOSLING, James; HOLMES, David. **A Linguagem de Programação Java**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de Dados e Algoritmos em Java**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

\_\_\_\_\_. **Big Java**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

JEFFREY, Richter. **Programação Aplicada com Microsoft .NET Framework**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MICROSOFT. **Visual C#**. Disponível em <http://msdn.microsoft.com/pt-br/vstudio/hh388566>.

\_\_\_\_\_. **.NET Framework**. Disponível em <http://msdn.microsoft.com/en-US/vstudio/aa496123>.

ORACLE. **The Java EE 5 Tutorial**. Disponível em <http://docs.oracle.com/javase/5/tutorial/doc/>

\_\_\_\_\_. **The Java Tutorials**. Disponível em <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/index.html>.

SHARP, John. **Microsoft Visual C# 2008: Passo a Passo**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da Computação: Uma visão abrangente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CORMEN, Thomas H.; et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant. **Sistemas de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

FOWLER, Martin. **UML Essencial: Um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GAMMA, Erich; et al. **Padrões de Projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 5. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.

HORSTMANN, Cay S. **Padrões e projeto orientados a objetos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

IBM. **IBM Rational Unified Process (RUP)**. Disponível em <http://www-01.ibm.com/software/awdtools/rup/>.

KROLL, Per; KRUCHTEN, Philippe. **The rational unified process made easy: a practitioner's guide to the RUP**. Boston: Addison-Wesley, 2005.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento interativo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

PETERS, James F.; PEDRYCZ, Witold. **Engenharia de Software: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

PFLEEGER, Shari L. **Engenharia de Software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software**. São Paulo: Makron, 1995.

SCOTT, K. **O Processo Unificado Explicado**. Porto Alegre: Bookman, 2003.  
SEBESTA, Robert W. **Conceitos de Linguagens de Programação**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.  
SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S.. **Sistema de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.  
SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.  
YOURDON, Edward. **Análise estruturada moderna**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

## ÁREA 5 – DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS MAINFRAME:

### Programa

**Conceitos Básicos:** Organização de Computadores – Álgebra booleana; Sistemas de numeração e representação de dados; Concorrência (esquemas de sincronização, *deadlock*). Redes locais; Web Services.

**Análise e Projeto de Sistemas:** Análise e projeto estruturado de sistemas; Modelagem de dados; Análise e projeto orientado a objetos com notação UML (conceitos gerais, diagrama de casos de uso, diagrama de classes/objetos; diagrama de estados; diagrama de colaboração/comunicação; diagrama de seqüência, diagrama de atividades; diagrama de componentes; diagrama de implementação; etc.); Padrões de Projetos (*design patterns*).

**Banco de Dados:** Conceitos – Sistemas de gerência de banco de dados (SGBD); Linguagem de definição de dados e Linguagem de manipulação de dados; Bancos de dados relacionais. Modelagem de Dados – Modelo entidade-relacionamento; Normalização. Conceito de transação; Concorrência; Recuperação; Integridade; Procedimentos (“*Stored Procedures*”); Visões (“*views*”); Gatilhos (“*Triggers*”); Índices e otimização de acesso. SQL (ANSI) – Conceitos gerais; Principais instruções de manipulação de dados; Uso do Join; Subconsultas (“*subqueries*”).

**Engenharia de Software:** Princípios de Engenharia de Software; Processos de Software – engenharia de sistemas e da informação; Engenharia de requisitos; Projeto (*design*); Codificação; Verificação, Validação e testes; Inspeções; Revisões técnicas; Garantia da qualidade; Manutenção; Modelos de ciclo de vida (cascata, prototipação, desenvolvimento rápido de aplicações – *RAD*, modelo evolutivo, modelo incremental, modelo espiral, modelo orientado a reuso); Processo de desenvolvimento de software unificado – *Unified Process*; Sistemas centralizados, descentralizados, distribuídos e cliente/servidor; tipos de processamento: batch, on-line, multitarefa e multiprocessamento; conceitos de programação; programação em N camadas.

**Técnicas e Linguagens de Programação:** Programação – Programação Estruturada; Componentização; Sub-rotinas (passagem de parâmetros por endereço, referência e valor); Escopo de Variáveis; Tipos de dados (vinculação; verificação de tipos; tipificação forte); Noções de JCL (Job Control Language) para automatização de rotinas Batch; CICS Comand Level; Linguagem COBOL.

### Bibliografia

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: guia do usuário**. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.  
BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da Computação: Uma visão abrangente**. 7.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.  
CORMEN, Thomas H.; et al. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.  
ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant. **Sistemas de Banco de Dados**. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2011/2012.  
FOWLER, Martin. **UML Essencial: Um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004/2005.  
GAMMA, Erich; et al. **Padrões de Projeto: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.  
HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 5. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.  
HORSTMANN, Cay S. **Padrões e projeto orientados a objetos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.  
IBM. **IBM Rational Unified Process (RUP)**. Disponível em <http://www-01.ibm.com/software/awdtools/rup/>.

KROLL, Per; KRUCHTEN, Philippe. **The rational unified process made easy: a practitioner's guide to the RUP**. Boston: Addison-Wesley, 2005.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento interativo**. 3. ed. Porto Alegre : Bookman, 2007.

OLIVEIRA, Saulo Barbara de. **Introdução à Arquitetura de Mainframe e ao Sistema Operacional z/OS**. 1. ed. Rio de Janeiro: CIENCIA MODERNA, 2010.

PETERS, James F.; PEDRYCZ, Witold. **Engenharia de Software: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

PFLIEGER, Shari L. **Engenharia de Software: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software**. São Paulo: Makron, 1995.

SCOTT, K. **O Processo Unificado Explicado**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

SEBESTA, Robert W. **Conceitos de Linguagens de Programação**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S.. **Sistema de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

STERN, Nancy B. **Programação Estruturada em Cobol**. .9 ed. Editora: LTC, 2000.

WOJCIECHOWSKI, Jaime. **Linguagem de Programação Cobol para Mainframe**. 2.ed. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 2010.

YOURDON, Edward. **Análise estruturada moderna**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

IBM. CICS Application Programming Guide. [www.cadcobol.com/dfhp300.zip](http://www.cadcobol.com/dfhp300.zip)

IBM.CICS Application Programming Reference. [www.cadcobol.com/dfhp400.zip](http://www.cadcobol.com/dfhp400.zip)

DORNELLES, Carlos Albert. JCL Manual Prácticp. <http://cadcobol.com/dicasjcl.zip>

DORNELLES, Carlos Albert. CICS - Componentes do CICS e suas funções.  
[http://www.cadcobol.com/cics\\_001.htm](http://www.cadcobol.com/cics_001.htm)

IBM - Bibliotecas  
Enterprise COBOL 4.2 for z/OS -  
Site : <http://www-01.ibm.com/software/awdtools/cobol/zos/library/>  
- Language Reference - order number: SC23-8528-01  
- Programming Guide - order number: SC23-8529-01

z/OS V1R12.0 MVS JCL-  
Site : <http://www-03.ibm.com/systems/z/os/zos/bkserv/r12pdf/>  
- z/OS V1R12.0 MVS JCL User's Guide - order number: SA22-7598-06  
- z/OS V1R12.0 MVS JCL Reference - order number: SA22-7597-14

## ÁREA 6 – DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS TESTE DE SOFTWARE:

### Programa

Conceitos de teste de software: caso de teste, plano de teste, defeito, falha, teste estático, teste dinâmico e critério de aceitação;

Definição de: qualidade de software, garantia da qualidade, controle da qualidade e teste de software;

Validação e Verificação;

Ciclo de vida de desenvolvimento de software;

Gerenciamento e análise de requisitos e sua influência na qualidade;

Diferentes objetivos de teste para a equipe de negócios, desenvolvimento e teste;

Modelo "V" de teste de software;

Processo de teste e seus onze passos;

Ciclo de vida do processo de teste: planejamento, elaboração, execução, gestão de defeitos, teste de aceitação e relatórios de teste;

Níveis de testes e responsáveis: Unitário, Sistema, Integração, Aceitação;

Tipos de testes: funcional, regressão, desempenho, aceitação, *smoke test*, exploratório, confirmação, estresse, carga, volume, recuperação, segurança;

Atributos/métricas de qualidade: funcionalidade, manutenibilidade, usabilidade, confiabilidade, eficiência, portabilidade e pontos de função;  
Métodos *Step-by-step*, *PairWise*, gráfico de causa e efeito, classe de equivalência e valores-limite;  
Técnicas de modelagem de teste: caixa branca e caixa preta;  
Teste manual e automatizado;  
Suite Selenium;  
Teste e análise de riscos;  
Gestão de defeitos: causas dos defeitos, ciclo de vida de defeitos, consequências do defeitos, regra 10 de Myers;  
Preparação e geração de dados de teste;  
Artefatos de Testes;  
Qualidade de código e JUnit;  
Estratégia de testes preventiva e reativa;  
Gerenciamento da qualidade do projeto e gerenciamento de riscos do projeto (visão PMI - PMBoK);  
Gerenciamento de configuração e gerenciamento de incidentes (visão ITIL);  
Estimativa de teste;  
Métricas de teste de software;  
Modelo de referência de qualidade CMMI e MPS.BR;  
Ferramentas de suporte a teste (gestão de defeitos e gestão de testes): Mantis, TestLink, etc.

### **Bibliografia**

BARTIÉ, A. **Garantia da qualidade de software**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.  
BASTOS, A.; RIOS, E.; CRISTALLI, R.; MOREIRA, T. **Base de Conhecimento em Teste de Software**. 3ª Edição. São Paulo: Martins Editora, 2012.  
DELAMARO, M.E., Maldonado, J.C., Jino, M.. **Introdução ao Teste de Software**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2007.  
KOSCIANSKI, A., SOARES, M. S. **Qualidade de Software**. 2ª Edição. São Paulo: Editora Novatec, 2007.  
MOLINARI, L. **Inovação e automação de testes de software**. São Paulo: Editora Érica, 2010.  
MOLINARI, L. **Testes de Software - Produzindo Sistemas Melhores e Mais Confiáveis**. 4ª Edição. São Paulo: Editora Érica, 2005.  
MOLINARI, L. **Testes Funcionais de software**. Florianópolis: Visual Books, 2008.  
RIOS, E., MOREIRA, T. **Teste de Software**. Alta Books, Segunda Edição, 2006.  
PEZZÉ, M.; YOUNG, M.. **Teste e análise de software: processo, princípios e técnicas**. Bookman, 2008.  
PRESSMAN, R. **Engenharia de Software**. 7ª Edição. McGraw-Hill, 2011.  
SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9ª Edição. São Paulo: Editora Pearson, 2011.