

# SUMÁRIO

## CAPÍTULO I

<b>INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE DADOS (IPD)</b> .....	<b>25</b>
1. Introdução .....	25
1.1. Processamento de Dados.....	25
1.2. E o que é a Informática? .....	26
1.3. E o computador? Que monstro é esse?.....	26
2. Histórico dos Computadores .....	26
2.1. Geração dos Computadores .....	28
3. Bits e bytes .....	30
4. Aritmética Computacional .....	31
4.1. Sistemas .....	31
4.2. Transformações.....	31
4.3. Operações.....	35
5. Representação dos dados .....	37
6. Sistema de medidas binário .....	40

## CAPÍTULO II

<b>HARDWARE – GABINETE</b> .....	<b>43</b>
1. Elementos do Sistema Computacional .....	43
2. Hardware .....	43
2.1. Gabinete .....	43
2.1.1. Placa-Mãe .....	45
2.1.1.1. Componentes básicos da Placa-Mãe.....	45
2.1.2. Processador.....	55
2.1.2.1. Arquitetura interna do processador.....	56
2.1.2.2. Ciclo de Instruções .....	60

## CAPÍTULO III

<b>PERIFÉRICOS</b> .....	<b>61</b>
1. Periféricos de entrada ( <i>Input Drive</i> ).....	61
1.1. Teclado .....	61
1.2. Mouse.....	64
1.3. Scanner.....	64

1.4.	Joystick .....	65
1.5.	Leitor de Código de Barras (Bar Code Reader) .....	66
1.6.	Leitor de Caracteres Ópticos .....	66
1.7.	Leitores de Cartões Magnéticos .....	66
1.8.	Microfone .....	66
1.9.	Mesa Digitalizadora .....	66
1.10.	Webcam ou QuickCam (câmeras de videoconferência) .....	66
1.11.	Câmeras Digitais .....	66
1.12.	Caneta Luminosa ou Eletrônica .....	66
1.13.	Leitor de Biometria.....	67
2.	Periféricos de saída .....	67
2.1.	Monitor de vídeo .....	67
2.2.	Impressora .....	69
2.3.	Traçadores gráficos (Plotters).....	71
2.4.	Caixas de som .....	71
2.5.	Data show e projetores .....	71
2.6.	Gravadores de CD e de DVD.....	72
2.7.	Modeladores (Escultores Digitais) .....	72
3.	Periféricos de Entrada e Saída .....	72
3.1.	Monitores de Vídeo Touch Screen.....	72
3.2.	Modem e placa de Fax Modem .....	72
3.3.	Unidades de leitura e Gravação (Drives).....	73
3.4.	Hard disk, HD ou disco rígido .....	73
3.5.	Pen Drive .....	73
4.	Conceitos Complementares.....	73
4.1.	Sistemas de Entrada e Saída (Sistemas de E/S) .....	73
4.2.	Equipamentos de suporte elétrico e acessórios.....	74

## CAPÍTULO IV

<b>MEMÓRIAS .....</b>	<b>77</b>
1. Memória Principal (Main Memory) .....	78
1.1. Memória ROM (Read Only Memory – memória somente de leitura) .....	78
1.1.1. Processo de Inicialização do Computador .....	79
1.2. Memória RAM (Random Access Memory) .....	80
1.2.1. Memória RAM Dinâmica (DRAM).....	80
1.2.1.1. Tecnologias para fabricação de memória DRAM.....	81
1.2.2. Memória RAM Estática (SRAM).....	81

1.2.2.1. Memória Cache.....	81
1.2.3. Memória Virtual.....	83
1.2.4. Memória “Secundária”, “Auxiliar” ou “de Massa” .....	85
1.2.4.1. Discos magnéticos.....	85
1.2.4.2. Fitas magnéticas .....	87
1.2.4.3. Discos Ópticos .....	88

## CAPÍTULO V

<b>CONCEITOS COMPLEMENTARES .....</b>	<b>91</b>
1. Técnicas de detecção e correção de erros .....	91
2. RAID .....	92
3. Padrão SCSI.....	93
4. Padrão IDE .....	94
5. Sistema de Arquivos.....	94
6. Formatação de discos .....	96
7. Particionamento de discos.....	96
8. Técnicas de Backup.....	96

## CAPÍTULO VI

<b>QUESTÕES DE INTRODUÇÃO E HARDWARE .....</b>	<b>99</b>
1. Questões Comentadas.....	99
2. Questões de Concursos .....	104
3. Gabarito .....	112

## Capítulo VII

<b>REDES DE COMPUTADORES.....</b>	<b>113</b>
1. Introdução .....	113
2. O Uso de Redes de Computadores.....	113
2.1. Uso Comercial.....	113
2.2. Uso Doméstico .....	114
2.3. Uso móvel.....	114
3. Classificação das Redes .....	115
3.1. Tecnologia de transmissão – em termos gerais, temos duas tecnologias disseminadas.....	115
3.2. Abrangência Física .....	115
3.3. Abrangência Lógica .....	117
3.3.1. Intranet.....	117
3.3.2. Internet.....	117
3.3.3. Extranet .....	118

4. Parâmetros de comparação.....	118
5. Topologias.....	119
5.1. Topologia em Estrela .....	119
5.2. Topologia em Anel .....	122
5.3. Topologia em Barra .....	124

## Capítulo VIII

<b>MEIOS DE ACESSO.....</b>	<b>127</b>
1. Meios de Acesso.....	127
2. Tipos de Meios de Acesso.....	128
2.1. Cabos .....	128
2.1.1. Cabo Coaxial .....	128
2.1.2. Cabo Par Trançado .....	129
2.1.3. Fibra Óptica .....	131
2.2. Linha telefônica .....	132
2.3. Televisão a cabo .....	134
2.4. O Sistema de Telefonia Móvel .....	135
2.5. PLC.....	136
2.6. Fibra Submarina.....	136
2.7. Comunicação sem fio.....	137
2.7.1. Transmissão de rádio.....	137
2.7.2. Transmissão de micro-ondas .....	137
2.7.3. Transmissão por infravermelhos (IRDA).....	138
2.7.4. Transmissão por ondas de luz.....	139

## CAPÍTULO IX

<b>FUNCIONAMENTO BÁSICO DAS REDES.....</b>	<b>141</b>
1. O Modelo de Referência OSI.....	141
2. O Modelo de Referência TCP/IP.....	145
3. Protocolos do modelo TCP/IP .....	146
4. Portas.....	153
5. Serviços.....	154
5.1. TELNET.....	154
5.2. FTP .....	154
5.3. WEB (WWW) .....	154
5.4. E-mail.....	156
5.5. Conversação .....	158
5.6. Grupos de discussão .....	158
5.7. Lista de distribuição .....	158

5.8. Feed.....	159
5.9. Busca e localização de informações .....	159
6. Arquiteturas de Rede .....	159
6.1. Ethernet (IEEE 802.3) .....	160
6.2. Fast Ethernet (802.3u) .....	160
6.3. Gigabit Ethernet (802.4).....	161
6.4. Token Ring (IEEE 802.5) .....	161
6.5. FDDI .....	161
6.6. Lans sem fio – Wi-fi (IEEE 802.11) .....	162
6.7. Redes sem fio de banda larga (IEEE 802.16).....	163
7. Uso da Internet na Educação, nos negócios e na Economia .....	163

**CAPÍTULO X**

<b>INTERNET EXPLORER.....</b>	<b>165</b>
1. Internet Explorer (Browser).....	165
2. Menus .....	165
2.1. Menu Arquivo.....	166
2.2. Menu Editar .....	167
2.3. Menu Exibir .....	167
2.4. Menu Favoritos .....	168
2.5. Menu Ferramentas.....	168
3. Barra de Ferramentas .....	172
4. Principais Teclas de Atalho.....	173

**CAPITULO XI**

<b>EDGE.....</b>	<b>175</b>
1. EDGE .....	175
2. Menus .....	175
3. Menu Configurações.....	179
4. Principais Teclas de Atalho.....	180

**CAPÍTULO XII**

<b>OUTLOOK EXPRESS.....</b>	<b>183</b>
1. Introdução .....	183
2. Barra de Ferramentas .....	184
3. Principais teclas de atalho do Outlook Express .....	185

**CAPÍTULO XIII**

<b>QUESTÕES SOBRE REDES DE COMPUTADORES .....</b>	<b>187</b>
1. Questões comentadas .....	187

2. Questões de concursos .....	194
3. Gabarito .....	208

## Capítulo XIV

<b>SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO.....</b>	<b>211</b>
1. Introdução .....	211
2. Vulnerabilidades.....	211
3. Malwares.....	213
3.1. Vírus .....	213
3.2. Worm (Verme).....	214
3.3. Cavalo de Tróia (Trojan Horse).....	214
3.4. Spyware.....	215
3.4.1. Hijackers.....	215
3.4.2. Ransowares.....	215
3.4.3. Adware.....	215
3.4.4. Keylogger.....	215
3.4.5. Screenlogger .....	216
3.4.6. Backdoor.....	216
3.4.7. Exploits.....	216
3.4.8. Sniffers .....	216
3.4.9. Scanners.....	216
3.5. Flood .....	216
3.6. Wabbit .....	216
3.7. Bots (Robôs) .....	217
3.8. Crack .....	217
4. Ataques.....	217
4.1. Ataques internos.....	217
4.2. Personificação.....	217
4.3. Recusa de impedimento de serviço.....	218
4.4. Armadilha.....	218
4.5. Repetição .....	218
4.6. Escuta clandestina .....	218
4.7. Busca exaustiva .....	218
4.8. ROOTKIT .....	218
4.9. Spam.....	218
4.10. Phishing.....	219
4.11. Pharming.....	219
4.12. BOTNET.....	219
4.13. Engenharia Social.....	219

4.14. Denial Of Service (DoS) .....	219
4.15. Distributed Denial of Service (DDoS) .....	219
4.16. Defacement .....	219
4.17. Dumpster Diving ou Trashing .....	219
5. Invasores .....	220
5.1. Hackers .....	220
5.2. Cracker .....	220
5.3. Phreakers .....	220
5.4. Lammer .....	220
5.5. Script Kiddie .....	220
5.6. Defacers .....	220
6. Técnicas de segurança .....	221
6.1. Criptografia .....	221
6.2. Certificado Digital .....	222
6.3. Funções de Sentido Único (One-Way hash function) .....	224
6.4. Sumário de Mensagens (Message Digests) .....	224
6.5. Assinaturas Digitais .....	224
6.6. Firewall .....	225
6.7. VPN (Virtual Private Network – Redes privadas virtuais) .....	226
6.8. Segurança no Correio Eletrônico .....	226
6.9. SSL – Secure Sockets Layer .....	227
6.10. Esteganografia .....	228
6.11. Políticas de senhas .....	228
6.12. Auditorias .....	229

## **CAPÍTULO XV**

<b>QUESTÕES SOBRE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO .....</b>	<b>231</b>
1. Questões comentadas .....	231
2. Questões de concursos .....	237
3. Gabarito .....	245

## **Capítulo XVI**

<b>NOÇÕES BÁSICAS DE BANCO DE DADOS .....</b>	<b>247</b>
1. Introdução .....	247
2. Tipos de Dados .....	247
3. Tipos de Banco de Dados .....	248
4. Relacionamentos .....	248
5. Conceitos Básicos .....	249
6. Visões .....	249

7. Índices .....	249
8. SQL.....	250

## **CAPÍTULO XVII**

<b>COMPUTAÇÃO NAS NUVENS.....</b>	<b>251</b>
1. Conceito .....	251
2. Tipos .....	251
3. Implementações .....	252
4. Vantagens .....	253
5. Desvantagens.....	253
6. Produtos mais conhecidos .....	253

## **CAPÍTULO XVIII**

<b>TEORIA DE SOFTWARE.....</b>	<b>255</b>
1. Introdução .....	255
2. Classificação .....	255
2.1. Classificação quanto à função .....	255
2.1.1. Softwares Básicos .....	255
2.1.2. Softwares Aplicativos .....	256
2.1.3. Softwares Acessórios .....	257
2.1.4. Softwares Utilitários.....	257
2.2. Classificação quanto à distribuição.....	257

## **CAPÍTULO XIX**

<b>NOÇÕES DE LINUX.....</b>	<b>259</b>
1. Introdução .....	259
2. Características .....	259
3. Estrutura de diretórios.....	260
4. Comandos Comuns de Linux .....	261
5. Distribuições .....	263

## **CAPÍTULO XX**

<b>WINDOWS.....</b>	<b>265</b>
1. Introdução .....	265
2. Conceitos Básicos .....	265
3. Começando a Trabalhar com o Windows.....	270
3.1. Área de trabalho .....	270
3.2. Atalhos .....	272
3.3. Ícones.....	273
3.4. Barra de tarefas .....	273



3.4.1. Configurando a barra de tarefas.....	274
3.5. Botão Iniciar.....	275
3.5.1. Configurando o menu Iniciar .....	278
4. Executando aplicações.....	278
5. Painel de Controle.....	278
6. Windows Explorer.....	281
6.1. A tela do Windows Explorer.....	283
6.2. Estudando os menus do Windows Explorer.....	284
6.2.1. Menu Arquivo .....	284
6.2.2. Menu Editar.....	287
6.2.3. Menu Exibir.....	288
6.2.4. Menu Ferramentas .....	289
7. Lixeira.....	290
8. Área de transferência.....	291
9. Windows 8.....	291

## CAPÍTULO XXI

<b>WINDOWS 10.....</b>	<b>293</b>
1. Introdução.....	293
2. Principais novidades gerais do Windows 10.....	293
3. As mudanças na Área de Trabalho .....	294
3.1. Barra de tarefas.....	294
4. As mudanças no Painel de Controle.....	298
4.1. Sistema.....	298
4.2. Dispositivos.....	299
4.3. Rede e Internet.....	300
4.4. Personalização.....	301
4.5. Contas.....	301
4.6. Hora e Idioma.....	302
4.7. Facilidade de Acesso.....	303
4.8. Privacidade.....	303
4.9. Atualização e Segurança.....	304
5. Windows Explorer.....	305
5.1. A tela do Windows Explorer.....	305
5.2. Estudando as guias do Windows Explorer.....	306

## CAPÍTULO XXII

<b>MICROSOFT WORD 2013.....</b>	<b>307</b>
1. Iniciando o MS Word .....	307

2. Conhecendo a Tela do Word .....	307
3. Para Iniciar a Digitação de Textos .....	310
4. Usando as Guias do Word .....	315

### **CAPÍTULO XXIII**

<b>EXCEL 2013 .....</b>	<b>349</b>
1. Iniciando o Excel.....	349
2. Conhecendo a Tela do Excel.....	349
3. Inserindo Dados na Planilha .....	353
4. Usando as Guias do Excel.....	357

### **CAPÍTULO XXIV**

<b>POWERPOINT 2013 .....</b>	<b>407</b>
1. Iniciando o MS PowerPoint .....	407
2. Conhecendo a Tela do PowerPoint .....	407
3. Usando as Guias do PowerPoint .....	410

### **CAPÍTULO XXV**

<b>MICROSOFT WORD 2016 .....</b>	<b>435</b>
1. Iniciando o MS Word.....	435
2. Conhecendo a Tela do Word .....	435
3. Para Iniciar a Digitação de Textos .....	439
4. Usando as Guias do Word .....	444

### **CAPÍTULO XXVI**

<b>EXCEL 2016 .....</b>	<b>477</b>
1. Iniciando o Excel.....	477
2. Conhecendo a Tela do Excel.....	477
3. Inserindo Dados na Planilha .....	481
4. Usando as Guias do Excel.....	485

### **CAPÍTULO XXVII**

<b>POWERPOINT 2016.....</b>	<b>535</b>
1. Iniciando o MS PowerPoint .....	535
2. Conhecendo a Tela do PowerPoint .....	535
3. Usando as Guias do PowerPoint .....	538

### **CAPÍTULO XXVIII**

<b>LIBREOFFICE WRITER .....</b>	<b>563</b>
1. Tela inicial do Writer.....	564
2. Principais Barras de Ferramenta do Writer .....	565

2.1.	Barra de Ferramentas Padrão.....	565
2.2.	Barra de Ferramentas de Formatação.....	566
3.	Menus do Writer.....	566
3.1.	Menu Arquivo.....	566
3.2.	Menu Editar.....	569
3.3.	Menu Exibir.....	571
3.4.	Menu Inserir.....	573
3.5.	Menu Formatar.....	576
3.6.	Menu Estilo.....	578
3.7.	Menu Tabela.....	579
3.8.	Menu Ferramentas.....	580
3.9.	Menu Janela.....	582
4.	Principais Teclas de Atalho.....	583

## CAPÍTULO XXIX

<b>LIBREOFFICE CALC</b> .....	<b>589</b>	
1.	Tela inicial do Calc.....	590
2.	Principais Barras do Calc.....	591
2.1.	Barra de Ferramentas Padrão.....	591
2.2.	Barra de Ferramentas de Formatação.....	592
2.3.	Barra de Planilhas.....	592
2.4.	Barra de Fórmulas.....	592
3.	Menus do Calc.....	593
3.1.	Menu Arquivo.....	593
3.2.	Menu Editar.....	596
3.3.	Menu Exibir.....	597
3.4.	Menu Inserir.....	598
3.5.	Menu Formatar.....	603
3.6.	Menu Planilhas.....	607
3.7.	Menu Dados.....	609
3.8.	Menu Ferramentas.....	611
3.9.	Menu Janela.....	612
4.	Principais Teclas de Atalho.....	612

## CAPÍTULO XXX

<b>LIBREOFFICE IMPRESS</b> .....	<b>619</b>	
1.	Tela inicial do Impress.....	620
2.	Principal Barra do Impress.....	620
2.1.	Barra de Ferramentas Padrão.....	620

3. Menus do Impress.....	621
3.1. Menu Arquivo.....	621
3.2. Menu Editar .....	624
3.3. Menu Exibir .....	625
3.4. Menu Inserir.....	626
3.5. Menu Formatar .....	628
3.6. Menu Slide .....	630
3.7. Menu Apresentação de Slides.....	631
3.8. Menu Ferramentas.....	632
3.9. Menu Janela .....	633
4. Principais Teclas de Atalho .....	633

#### **CAPITULO XXXI**

<b>LIBREOFFICE BASE .....</b>	<b>637</b>
1.1 Telas e Menus .....	637
1.2 Principais teclas de Atalho .....	641

#### **CAPITULO XXXII**

<b>LIBREOFFICE DRAW.....</b>	<b>643</b>
1.1 Telas e Menus .....	643
1.2 Principais teclas de Atalho .....	647

#### **CAPITULO XXXIII**

<b>LIBREOFFICE MATH .....</b>	<b>649</b>
1.1 Telas e Menus .....	649
1.2 Principais teclas de Atalho .....	652

#### **CAPÍTULO XXXIV**

<b>QUESTÕES SOBRE SOFTWARE.....</b>	<b>653</b>
1. Questões comentadas .....	653
2. Questões de concursos .....	663
3. Gabarito .....	678

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>679</b>
---	------------