

SUMÁRIO

Capítulo 1 – Introdução à Informática.....	23
1. Conceitos Básicos.....	23
2. <i>Hardware</i>	25
3. <i>Software</i>	25
4. <i>Peopleware</i>	25
5. Os Profissionais de Informática.....	26
6. Linguagem de Computador (Linguagem de Máquina), Bits e Bytes.....	26
7. Arquitetura dos Computadores.....	28
8. Tipos de Computadores.....	28
9. Tópico-síntese.....	30
Capítulo 2 – Hardware.....	33
1. CPU – Processador Central.....	33
1.1. <i>Clock</i>	34
1.1.1. <i>Clock</i> interno.....	36
1.1.2. <i>Clock</i> externo.....	36
1.1.3. Unidade de ponto flutuante.....	36
2. <i>Cooler</i>	37
3. Memórias.....	38
3.1. Memória RAM ou Memória Principal.....	39
3.2. Memória ROM.....	41
3.3. Memória cache.....	41
3.4. Memória virtual.....	42
3.5. Memória de vídeo.....	43
3.6. Registradores.....	44
4. O BIOS.....	44

4.1.	BIOS UEFI.....	45
5.	Dispositivos de Armazenamento	45
5.1.	Disco Rígido.....	47
5.2.	Discos sólidos – SSD	47
5.3.	Disco Óptico – CD’S e DVD’S.....	48
5.4.	Formatação	50
5.5.	Sistemas de Arquivos	50
6.	Placa-Mãe.....	51
6.1.	Chipset.....	52
6.2.	Barramento (Bus)	52
6.2.1.	Barramento PCI e PCI-X.....	53
6.2.2.	Barramento PCI Express	53
6.2.3.	Barramento AGP	54
6.2.4.	Barramento USB	54
6.2.5.	Barramento Firewire	54
6.2.6.	Porta ou Barramento Paralelo.....	54
6.2.7.	Porta Serial	55
7.	Placas de Vídeo e Demais Interfaces	55
7.1.	Placas Controladoras	55
7.2.	Modem.....	55
7.3.	Placa de Rede	56
7.4.	Placas de Vídeo.....	57
8.	Periféricos	57
8.1.	Dispositivos de entrada e de saída de dados.....	58
8.2.	Scanner	58
8.3.	Teclado.....	58
8.4.	Mouse	60
8.5.	Impressoras	61
8.6.	Nobreaks e Estabilizadores.....	62
9.	Fonte de Alimentação	63
10.	Tópico-síntese	63

Capítulo 3 – Software.....	65
1. Conceitos	65
2. <i>Softwares</i> Básicos do Computador e Drivers	66
3. Questões Legais e Políticas de Distribuição de <i>Softwares</i>	67
4. Sistemas Operacionais (Operativos)	68
4.1. Sistema Operacional de Rede – SOR.....	70
4.2. Interface com o Usuário	70
4.2.1. Interface na Forma de Linha de Comando.....	71
4.2.2. Interface Gráfica.....	71
4.2.3. Interface de Programação	71
4.3. Estrutura de Arquivos e Diretórios	71
4.4. O Conceito de Arquivos.....	72
4.5. Extensões de Arquivos.....	73
4.6. Atributos de Arquivos e Pastas – O Atributo Somente Leitura e Outros.....	76
4.7. Permissões de Arquivos e Pastas – Permissões Especiais.....	78
4.8. O Sistema Operacional DOS	80
4.9. O Sistema Operacional Windows	80
4.9.1. Teclas de Atalho para Manipulação do Windows (Atalhos de Teclado).....	84
5. Microsoft Windows 10	87
5.1. Vantagens e desvantagens do Windows 10	88
5.2. Versões e funcionalidades do Windows 10.....	89
5.3. Principais Características do Windows 10.....	90
5.3.1. Menu Iniciar	90
5.3.2. Snap.....	90
5.3.3. Task View (Desktops virtuais).....	90
5.3.4. Vários ambientes de trabalho (desktops). Desktops Virtuais	91
5.3.5. Apps “Modern”(interface)	91
5.3.6. Cortana	91
5.3.7. App de configurações	91

5.3.8.	Xbox One no Windows	92
5.3.9.	Ferramenta de busca	92
5.3.10.	Suporte nativo aos arquivos MKV	92
5.3.11.	OneDrive	92
5.3.12.	Central de notificações (ou Central de Ações)	92
5.3.13.	Microsoft Edge.....	92
5.4.	Características e recursos do Windows 10	92
5.4.1.	Acesso remoto à área de trabalho.....	92
5.4.2.	<i>Group Policies</i> (políticas de grupos)	93
5.4.3.	Encrytação de arquivos.....	93
5.4.4.	Atributos de arquivos	93
5.4.5.	Possui firewall nativo	93
5.4.6.	Update automático	93
5.4.7.	Restauração do sistema	93
5.4.8.	Reverter drivers.....	93
5.4.9.	Modo de compatibilidade	94
5.4.10.	O Windows Virtual PC	94
5.4.11.	Gravação de CD-R, CD-RW e DVDs.....	94
5.4.12.	Dual-boot	94
5.4.13.	Assistência Remota.....	95
5.4.14.	Total suporte à arquitetura de 64 bits.....	95
5.4.15.	Windows Defender.....	95
5.4.16.	Windows Search	95
5.4.17.	Controle de Conta de Usuário	95
5.4.18.	Proteção de dados em várias camadas	95
5.4.19.	Windows Imagin File Format (WIM).....	96
5.4.20.	Ferramentas de melhoria de Produtividade.....	96
5.4.21.	Recursos de autenticação no Windows 10.....	96
5.4.22.	Captura e Esboço – Ferramenta de recorte de tela.....	96
5.4.23.	<i>BranchCache</i>	97
5.4.24.	<i>AppLocker</i>	97

5.5.	Opções Avançadas de Inicialização do Windows 10.....	97
5.6.	Opções Avançadas de Inicialização quando o Windows 10 não inicializa.....	98
5.7.	Configurações de Inicialização do Windows 10.....	99
5.7.1.	Opções da Inicialização Avançada.....	99
5.8.	Área de Trabalho, barra de tarefas e menu iniciar do Windows 10....	100
5.9.	Outras Características, ajustes, alterações e novidades do Windows 10.....	101
5.9.1.	Pré-Visualização das Janelas	101
5.9.2.	XPS.....	101
5.9.3.	Windows Search	102
5.9.4.	Lista de Atalhos (<i>Jumplist</i>)	102
5.9.5.	Windows Família (Controle dos pais)	102
5.9.6.	Snap.....	103
5.9.7.	Ajustar.....	103
5.9.8.	Aero Peek, ou Peek.....	103
5.9.9.	Nova Barra de Tarefas	104
5.9.10.	O Aero Shake	104
5.9.11.	Planos de Fundo.....	104
5.9.12.	Alternância entre as Tarefas.....	105
5.9.13.	Grupos Domésticos.....	105
5.9.14.	<i>Gadgets</i>	105
5.9.15.	Explorador de Arquivos.....	105
5.9.16.	Windows Media Center	105
5.9.17.	Backup	106
5.9.18.	Windows 10 Touch.....	106
5.9.19.	Tablet.....	106
5.9.20.	Windows Defender.....	106
5.9.21.	Firewall do Windows.....	106
5.9.22.	Notas Autoadesivas, ou <i>Sticky Notes</i>	106
5.9.23.	Central de Ações	107
5.9.24.	Flip 3D (Windows Flip)	107

5.9.25. Áreas de trabalho virtuais	107
5.9.26. O modo Continuum	108
5.9.27. Math Input Center ou Painel de Entrada de Matemática	108
5.9.28. Monitor de desempenho	108
5.9.29. Monitor de recursos.....	108
5.9.30. Novidades do explorador de arquivos (Windows Explorer) do Windows 10 para o Windows 7.....	108
6. Windows 11	112
6.1. Introdução.....	112
6.2. Versões do Windows 11	112
6.3. Principais novidades do Windows 11.....	113
6.3.1. Bloco de notas com modo escuro.....	113
6.3.2. Integração com <i>Microsoft Teams</i>	113
6.3.3. Suporte aos aplicativos Android.....	113
6.3.4. Widgets.....	114
6.3.5. Novas formas de gerenciar as janelas de apps	114
6.4. Área de Trabalho, barra de tarefas e menu iniciar do Windows 11....	114
6.5. Janelas dos aplicativos abertas no Windows 11	115
6.6. Principais Recursos do Windows 11 – Resumidos por tema.....	117
6.6.1. Uso.....	117
6.6.2. Produtividade – <i>BranchCache, DirectAccess</i>	118
6.6.3. Várias Áreas de Trabalho	118
6.7. Principais Recursos de Segurança do Windows 11.....	118
6.7.1. Proteção de dados em várias camadas	119
6.7.2. Microsoft Pluton	119
6.7.3. Smart App Control	120
6.7.4. Microsoft Defender SmartScreen	120
6.7.5. Credential Guard padrão.....	120
6.7.6. Nova Criptografia de Dados Pessoais	120
6.7.7. Config Lock.....	120
6.7.8. Bloqueio de drivers vulneráveis por padrão pelo HVCI	120

6.8.	Opções de entrada e proteção da conta no Windows.....	121
6.8.1.	Windows Hello	121
6.8.2.	Chave de Segurança.....	121
6.8.3.	“Ctrl + alt + del” no Windows 11	121
6.9.	Configurações do Windows – Aplicativo de Configurações do Windows 11.....	121
6.9.1.	Sistema.....	122
6.9.2.	Windows Update	124
6.10.	Painel de controle do Windows	125
6.11.	Ferramentas do Windows	135
6.11.1.	Agendador de Tarefas.....	136
6.11.2.	Gerenciador do computador	136
6.11.3.	Desfragmentador e Otimizar Unidades	137
6.11.4.	Monitor de desempenho	138
6.11.5.	Informações do Sistema	138
6.11.6.	Limpeza de Disco.....	138
6.11.7.	Mapa de caracteres.....	139
6.11.8.	Monitor de Recursos.....	139
6.11.9.	Painel de Controle	140
6.11.10.	Power Automate.....	140
6.12.	Outros recursos, novidades e características do Windows 11	140
6.12.1.	Opções da família – Controle dos pais.....	140
6.12.2.	Snap.....	141
6.12.3.	Compartilhando Arquivos	141
6.12.4.	Permissões	142
6.12.5.	Windows Defender Firewall com Segurança Avançada	143
6.13.	Copilot no Windows para assistência de IA.....	143
6.14.	Requisitos de Hardware para o Windows 11	145
7.	Linux.....	146
7.1.	Introdução.....	146
7.2.	Software Livre.....	148

7.3.	Free Software Foundation	149
7.4.	Kernel	149
7.5.	Shell.....	149
7.6.	Interface Gráfica.....	150
7.7.	Gerenciador de Inicialização	150
7.8.	Características do Linux.....	151
7.9.	Estrutura de diretórios	151
7.10.	Contas de usuários.....	153
7.11.	Comandos Linux	153
7.12.	Scripts.....	158
8.	Tópico-síntese	159
Capítulo 4 – Aplicativos para Escritório.....		163
1.	Introdução	163
2.	A Suíte de Aplicativos Microsoft Office	164
2.1.	Teclas de Atalho – Microsoft Word e Excel (Atalhos de Teclado)	165
2.2.	Novidades do Microsoft Office 2007.....	166
2.3.	A Barra de Ferramentas de Acesso Rápido	167
2.4.	Microsoft Office 2010	169
2.5.	Microsoft Office 2013.....	169
2.6.	Microsoft Office 2016.....	170
2.7.	Microsoft Office 2019.....	171
2.7.1.	Principais novidades do Office 2019	172
2.8.	Microsoft Office 2021	174
2.8.1.	Principais novidades do Office 2021	174
2.9.	Microsoft 365.....	177
2.9.1.	Microsoft 365 para Área de Trabalho (Desktop).....	178
2.9.2.	Opções Off-line do Microsoft 365.....	180
3.	Formatos e Compatibilidade entre os Aplicativos para Escritório.....	181
3.1.	Modo de Compatibilidade do Microsoft Office	183
4.	Suíte Microsoft Office – Word.....	184

4.1.	Navegação em um documento do Word – Movimentando o ponto de inserção	185
4.2.	Apresentação do Ambiente Word 2010/2016/2019/2021/365	187
4.3.	A Barra de Ferramentas de Acesso Rápido do Word	190
4.4.	Guias e Menus do Microsoft Word	190
4.5.	Microsoft Word 2007, 2010, 2013, 2019, 2021 e 365 – Guias e peculiaridades	191
4.5.1.	Guia ARQUIVO.....	194
4.5.2.	Guia PÁGINA INICIAL.....	200
4.5.3.	Guia INSERIR.....	204
4.5.4.	Demais Guias do Word.....	206
4.5.5.	Outras guias	212
4.6.	Formatando o parágrafo e o texto.....	213
4.6.1.	Formatando a fonte do texto	213
4.6.2.	Formatando o parágrafo	215
4.7.	Estilos de formatação	216
5.	Suíte Microsoft Office – Excel.....	217
5.1.	Excel 2013/2016/2019/2021/365	218
5.2.	Pastas de Trabalho, Arquivos e Planilhas	219
5.3.	Formatos de dados	220
5.4.	Simbologia no Excel	222
5.5.	Referências no Excel	222
5.6.	Alça de preenchimento do Excel.....	224
5.7.	Funções e fórmulas no Excel.....	224
5.8.	Quando uma célula retorna um ERRO.....	227
5.9.	Mesclar células	228
5.10.	Proteção – Protegendo dados, planilhas e pastas	230
5.11.	Classificar dados	231
5.12.	Congelar Painéis	232
5.13.	Gráficos.....	232
5.14.	Recuperação automática de arquivos corrompidos.....	233
5.15.	Tabela Dinâmica.....	234

5.16.	Impressão de planilhas.....	234
5.17.	Dados externos.....	234
5.18.	Colar especial.....	235
6.	Suíte Microsoft Office – PowerPoint.....	236
6.1.	Organização da apresentação.....	237
6.2.	Slide mestre.....	237
6.3.	Inserindo imagens, figuras e formas.....	238
7.	Aplicativos para escritório <i>Open Source</i>	239
7.1.	Extensões (complementos).....	240
7.2.	Exportando para PDF.....	241
7.3.	Principais diferenças entre o LibreOffice.org e o MS Office.....	241
8.	Principais teclas de atalho (atalhos de teclado) – Comparativamente Libreoffice.Org Writer e MS Word.....	244
9.	Aplicativos Livres – LibreOffice Writer 24.....	244
9.1.	Exportando para PDF.....	245
9.2.	Movimentando o cursor pelo documento em edição.....	246
9.3.	Modos de seleção no Writer – Seleccionando o texto.....	247
9.4.	Salvando documentos com senha no Writer.....	248
9.5.	Barra de Status.....	249
10.	Aplicativos Livres – LibreOffice Calc 24.....	250
10.1.	Autopreenchimento.....	251
10.2.	Operações matemáticas.....	252
10.3.	Realce de valor.....	253
10.4.	Bordas.....	253
10.5.	Sombreamento.....	254
10.6.	Trabalhando arquivos CSV com o Calc.....	254
10.7.	Seleccionando células ou dados no Calc.....	256
10.8.	Autoentrada.....	257
11.	Aplicativos Livres – LibreOffice Impress 24.....	258
11.1.	Slide Mestre no Impress.....	259
11.2.	Formas, Modos de visualização dos Slides no Impress.....	260

11.3. Efeitos de Transição de slides	261
11.4. As Réguas e Guias.....	262
11.5. Configurações da Apresentação.....	262
11.6. Animações	262
12. Tópico-síntese	263
Capítulo 5 – Comunicação de Dados e Redes de Computadores	271
1. Conceitos	271
2. Meios de Comunicação e Meios de transmissão.....	272
3. Equipamentos de Rede.....	273
4. Tipos de Redes	274
5. Redes sem Fio	275
6. Redes sem Fio Ad Hoc.....	276
7. Arquitetura Ponto-a-Ponto	277
8. Arquitetura Cliente-Servidor	277
9. Topologias.....	277
10. Desempenho de uma rede: latência, largura de banda e taxa de transferência.....	278
11. Internet, Intranet e Extranet.....	279
11.1. Internet.....	279
11.2. Intranet.....	279
11.3. Extranet.....	280
12. Navegadores (<i>Browsers</i>) e Relacionados.....	280
12.1. <i>Google Chrome</i>	280
12.1.1. Principais recursos do Chrome.....	281
12.1.2. O Gerenciador de Tarefas do Chrome.....	284
12.2. Principais Botões em um Browser.....	285
12.3. Internet Explorer sem complementos	285
12.4. Modo Internet Explorer no Microsoft Edge 384.....	285
12.5. Modo de Exibição de Compatibilidade do Internet Explorer.....	286
12.6. Principais teclas de atalho do Internet Explorer	287
13. Correio Eletrônico – E-mail	287

13.1. Webmail e Gerenciador de E-mail (Client).....	289
13.2. Itens e características mais comuns dos Gerenciadores de E-mail e Webmails	289
13.3. Microsoft Outlook – Pasta Itens Recuperáveis	292
14. Protocolos de Rede e Modelos OSI e TCP/IP.....	293
14.1. Modelo OSI	295
14.2. O Modelo Internet – TCP/IP	295
14.3. Protocolos de Rede.....	296
14.3.1. O protocolo IP	298
15. <i>Traffic shaping</i>	300
16. Tópico-síntese	301
Capítulo 6 – Segurança da Informação e Backup	303
1. Conceitos	303
2. Malwares, Vírus, Worm, Phishing, Pharming, Hacker Etc	303
3. Como se Prevenir.....	306
3.1. Firewall.....	307
3.2. Zona Desmilitarizada.....	308
3.3. NAT.....	308
3.4. Proxy.....	308
3.5. Política de Segurança.....	309
3.6. Criptografia, certificação digital e assinatura eletrônica	309
3.7. Backup	310
4. Tópico-síntese	312
Capítulo 7 – Novas Tecnologias	313
1. Computação em nuvem e virtualização	313
1.1. Virtualização	313
1.2. A Nuvem – Armazenamento em Nuvem e Processamento em Nuvem (<i>Cloud Storage e Cloud Computing</i>).....	314
1.3. Riscos e problemas da Computação em Nuvem	314
1.4. Categorias de serviços em Nuvem	315
1.4.1. IaaS.....	315

1.4.2.	PaaS.....	316
1.4.3.	SaaS.....	316
1.4.4.	KaaS.....	316
1.4.5.	DBaaS	317
1.5.	Tipos de Nuvens.....	317
2.	IA – Inteligência Artificial (AI – Artificial Intelligence)	318
2.1.	Conceitos básicos de IA	318
2.1.1.	Definição de Inteligência Artificial	318
2.1.2.	Aplicações da IA.....	318
2.1.3.	História da Inteligência Artificial	318
2.1.4.	IA Fraca (Narrow AI) × IA Forte (General AI)	319
2.1.5.	Áreas relacionadas à IA	319
2.1.6.	Algoritmos Determinísticos × Não Determinísticos	320
2.2.	Aprendizado de Máquina (<i>Machine Learning</i>)	320
2.2.1.	Tipos de Aprendizado	320
2.2.2.	Exemplos de Algoritmos	320
2.2.3.	Overfitting × Underfitting.....	320
2.2.4.	Dataset: treino, teste e validação cruzada	321
2.3.	Redes Neurais e <i>Deep Learning</i>	321
2.3.1.	Estrutura de uma Rede Neural	321
2.3.2.	Funções de Ativação.....	321
2.3.3.	Tipos Especiais de Redes	321
2.4.	Processamento de Linguagem Natural (PLN).....	322
2.4.1.	Técnicas Clássicas	322
2.4.2.	Modelos Recentes.....	322
2.4.3.	Aplicações do Processamento de Linguagem Natural.....	322
3.	Tópico-síntese	322
	Glossário de termos da informática	325
	Referências	333