



Manutenção de Computadores e Redes

Este material é de propriedade de Bichiatto & Barros Serviços LTDA-ME, CNPJ 24.445.753/0001-79, com nome fantasia Grupo Oportunidade®, registrada no INPI (www.inpi.gov.br) sob nº 911246843 e 911246908. Nenhuma parte desta publicação, incluindo o projeto gráfico e as ilustrações, poderá ser reproduzida ou transmitida por qualquer meio, seja ele eletrônico, fotográfico, mecânico, fotocópia ou outros. Todos os logotipos e as telas empregados, os sites acessados na *Internet* e impressos nesta apostila são produtos exclusivos e de total propriedade de seus criadores, utilizados apenas como exemplos, visando ilustrar o conteúdo do curso.

Sumário

Aula 01	13
• A História da Computação	13
• As Gerações de Computadores	23
• Sistema Binário	24
• Como funciona o Sistema Binário?	24
Aula 02	27
• Componentes de Hardware	27
• <i>Entrada:</i>	27
• <i>Processamento:</i>	28
• <i>Armazenamento:</i>	28
• <i>Saídas:</i>	29
• <i>Armazenamento Secundário:</i>	29
• <i>Entrada e Saída:</i>	29
• Hardware e Software	30
Exercícios	31
Aula 03	32
• Placa-Mãe	32
• <i>O que é Onboard e Offboard?</i>	33
• <i>Componentes Onboard</i>	34
• Processador	34
• Dissipador de Calor e Cooler	35
• Water Cooler	36
• Pasta Térmica	37
• Memória Ram	37
• <i>Largura e Velocidade de Barramento</i>	39
• Tipos de Memórias Ram	40
Aula 04	45

Manutenção de Computadores e Redes

- Tipos de Conexão 45
 - *Portas de Comunicação* 45
 - *Portas Seriais e Paralela*..... 45
 - *Portas de Entrada - Ps/2 e Usb* 46
- Bios e Bateria..... 49
 - *Mensagens de Erro mais comuns do CMOS*..... 50
 - *Jumpers*..... 50

Exercícios..... 52

Aula 05..... 53

- Conhecendo o hardware 53
 - *Gabinete* 53
 - *Fonte de Alimentação* 55

Aula 06..... 58

- Soquete 58
 - *Chipset* 60
- Slots 61
 - *Slot Pci* 62
 - *Slot Pci Express*..... 62
 - *Barramento Ide*..... 64
 - *Memórias*..... 64
 - *Conexão Com Ssd, Hd e Drivers Ópticos*..... 65
 - *Barramento Local* 65
 - *Barramento de Controle* 66
 - *Slots de Expansão* 66
 - *Conectores de Alimentação* 66

Exercícios..... 67

Aula 07..... 68

- Tipos de Armazenamento de Dados..... 68
-

Manutenção de Computadores e Redes

- *Hdd – Hard Disk Drive ou Disco Rígido* 68
- *Trilhas, Setores e Cilindros* 71
- *Partições* 72
- *Ssd – Unidade de Estado Sólido* 73
- *Ssd M2* 74
- *Hd Sas* 76

Aula 08 79

- *Sistemas de Arquivos* 79
- *Formatação e Particionamento* 80
- *Classificação dos Sistemas de Arquivos* 82
- *Exemplos dos Sistemas de Arquivos* 82
 - *Windows* 82
 - *Linux* 83
 - *Formatando um Dispositivo Móvel* 84

Exercícios 92

Aula 09 93

- *Introdução à Eletricidade* 93
- *Corrente Elétrica* 95
- *Matéria e Energia* 97
- *Geração de Energia Elétrica* 97
- *Tomadas* 98
 - *Tipos de Fornecimento de Energia* 98
- *Disjuntores* 99
- *Multímetro* 101

Aula 10 102

- *Segurança em Eletricidade* 102
 - *Aterramento* 104
 - *Fio Terra* 104
-

Manutenção de Computadores e Redes

- Massa105
- Neutro106
- tensão de Contato106
- Choque Elétrico107
- Evitar Acidentes com Eletricidade108

Exercícios110

Aula 11111

- Desmontando o Computador111
 - *A Bancada*113
 - *Desmontando o Computador*114
 - *Removendo a Fonte*115
 - *Retirando todos os Cabos e Placas*115
 - *Retirando o Hdd / Ssd e Leitor de Cd/Dvd*116
 - *Removendo Cabos e Memórias da Placa-Mãe*116
 - *Retirando o Cooler e o Dissipador*117
 - *Retirando o Processador*118
 - *Removendo a Placa-Mãe*119

Aula 12120

- Montagem do Computador120
 - *Montando o Computador*120
 - *Conectando Alguns Componentes*120
 - *Colocando a Placa-Mãe no Gabinete*123
 - *Os componentes do gabinete e placa-mãe*124
 - *Instalando a Fonte no Gabinete*125
 - *Cabos de Força e Dados da Placa-Mãe*125

Exercícios128

Aula 13129

- Leitor e Gravador de Cd /Dvd e Blu-Ray129
-

Manutenção de Computadores e Redes

• Leitor de DVD	129
• DVD Rom.....	129
• DVD Gravável.....	130
• DVD Regravável	130
• Blu-Ray e HD DVD	131
• Memória flash	132
• Pendrive	133
• Curiosidades.....	134

Aula 14.....137

• Cartões de Memória.....	137
• Pc Card – Pcmcia	137
• PC Card	137
• Compact Flash	138
• Smart Media	138
• Memory Stick	139
• Multimediocard – MMC.....	140
• Secure Digital – SD	140
• Mini SD.....	141
• Micro SD.....	141
• SDHC	142
• Xd Picture Card	142

Exercícios.....143

Aula 15.....144

• Desktop	144
• Laptop ou Notebook.....	145
• Netbook.....	146
• Prós e Contras do Netbook	146
• Ultrabook.....	147
• Desktop All-In-One	148

Manutenção de Computadores e Redes

- Chromebook.....149
- Mac.....151
 - *Filtro de Linha*152
 - *Estabilizador*152
 - *Nobreak*153

Aula 16.....154

- Monitor154
 - *CRT*.....154
 - *LCD*.....155
 - *Plasma*157
 - *Led*157
 - *Oled*.....158
 - *Monitor Gamer*159
- Teclado160
 - *Teclado Comum*160
 - *Teclado Gamer (Mecânico)*.....161
- Mouse.....162
 - *Mouse Comum*.....162
 - *Mouse Gamer*163
- Placa de Vídeo163
- Conectores de Vídeo165
 - *Conector VGA (Video Graphics Array)*.....165
 - *Conector DVI (Digital Video Interface)*165
 - *Conector S-Video (Separated Video)*166
 - *Component Video (Vídeo Componente)*.....168

Exercícios.....169

Aula 17.....170

- Impressoras170
 - *Matricial*.....170
-

Manutenção de Computadores e Redes

- *Jato de Tinta*171
- *Laser*172
- *Multifuncional*.....173
- *Térmica*173
- *Problemas na Impressão*.....174
- *Plotter*174
- *Scanner*175

Aula 18.....177

- O que é Setup?177
 - *Tipos de Setup*.....178
 - *Trocando a Bateria da Bios*181

Exercícios.....183

Aula 19.....184

- Baixando o Sistema Operacional184

Aula 20.....192

- Sistemas Operacionais.....192
 - *Família Windows – Microsoft*192
 - *Exemplos do Sistema Operacional Linux*.....193
 - *Exemplos da Família Mac Os*194
- Formatação195

Exercícios.....197

Aula 21.....198

- Formatando um Computador198
- Instalar Windows 10 e Particionar o Disco198

Aula 22.....218

- Utilitários218
 - *Antivírus*218

Manutenção de Computadores e Redes

• Editores de Textos, Planilhas e Slides	219
• Codecs de Vídeo e Áudio	220
• Leitores de Arquivos PDF.....	220
• Navegadores.....	221
• Plugins.....	221
• Gravação de CD/DVD.....	221
• Compactador e Descompactador de Arquivos.....	221
• Instalado alguns Utilitários através do Ninite	222
• Instalado o Adobe Reader.....	223
Exercícios.....	225
Aula 23.....	226
• Backup	226
• O que é Backup?	226
• Onde Realizar o Backup?	226
• Exemplos de Backup	228
• Softwares de Backup.....	230
• Instalado a Ferramenta Cobian Backup.....	231
Aula 24.....	236
• Realizando um Backup na Prática.....	236
Exercícios.....	244
Aula 25.....	245
• Backup em Nuvem	245
• Realizando um Backup na Nuvem.....	245
Aula 26.....	256
• Antivírus	256
• Instalando o Antivírus Malwarebytes	256
Exercícios.....	266
Aula 27.....	267

Manutenção de Computadores e Redes

• Máquina Virtual.....	267
• <i>O que é Máquina Virtual?</i>	267
• <i>Para que Server uma Máquina Virtual?</i>	268
• <i>Algumas Limitações</i>	268
• <i>Instalando o Virtualbox</i>	269
Aula 28	275
• Instalando uma Máquina Virtual	275
Exercícios	283
Aula 29	284
• Instalando o Linux na Máquina Virtual	284
Aula 30	303
• Raid.....	303
• <i>Adicionando Discos na Máquina Virtual</i>	305
Exercícios	310
Aula 31	311
• Criando Raid 1 Espelhamento no Windows 10	311
Aula 32	318
• Resolução de Problemas	318
• <i>Manutenção Corretiva</i>	319
• <i>Manutenção Preventiva</i>	320
• <i>Alimentação Elétrica do Computador</i>	322
• <i>Mau Contato</i>	323
• <i>Problemas com a Memória Ram</i>	324
• <i>Defeito do Processador</i>	325
• <i>Defeitos do Disco Rígido (HDD)</i>	325
• <i>Aquecimento</i>	326
• <i>Limpendo (Zerando) a Bios (Clear Cmos)</i>	327

Manutenção de Computadores e Redes

Exercícios.....329

Aula 33.....330

- Rede de Computadores.....330
 - *Utilidades da Rede*330
 - *Tipos de Redes*331
 - *Cabo de Rede ou Cabo de Par Trançado*331
 - *Interferência Eletromagnética*333
 - *Conectores RJ45*.....333
 - *Alicate de Crimpagem*.....334
 - *Testador de Cabo de Redes*.....334
 - *Montagem do Cabo de Rede*335
 - *Montando um Cabo de Rede*335
 - *Cabo Crossover (Invertido)*.....337

Aula 34.....338

- Equipamentos Utilizados em uma Rede Lan338
 - *Placa de Rede*.....338
 - *Hub Concentrador*.....339
 - *Switch (Chaveador)*.....340
 - *Roteador (Router)*341
 - *Arquitetura de Redes TCP/IP*.....342
 - *Grupo de Rede*343
 - *Topologias de Rede*.....343
 - *Configurando IP e Grupo de Trabalho*.....346
 - *Alterar Nome Grupo de Trabalho*.....349

Exercícios.....352

Aula 35.....353

- *Interligando Dois Computadores*353

Aula 36.....359

Manutenção de Computadores e Redes

- Ping.....359
 - *O que é Ping?*.....359
 - *Testando a Comunicação Através do Ping*.....360
- Compartilhando Arquivos Entre Dois Computadores363

Exercícios.....370

Aula 37.....371

- Redes Wireless (Wlan) – Wi-Fi371
 - *Vantagens da Rede Sem Fio*.....373
 - *Desvantagens da Rede Sem Fio*373
- Configuração de uma Rede Wi-Fi374
 - *Cuidados com a Rede Sem Fio*375
 - *Conectando o Roteador Wi-Fi*.....377
 - *Configurando uma Rede Wi-Fi*.....377

Aula 38.....384

- Conectando a Internet ao Roteador.....384
 - *Configurando a Senha de Acesso ao Roteador*385
- Rede para Convidados.....388
 - *Criando uma Rede para Convidados*.....388
- Instalando uma Placa de Rede Wi-Fi390
 - *Instalando uma Placa de Rede Wi-Fi*.....390

Exercícios.....393
