

LAÉRCIO VASCONCELOS

**MANUTENÇÃO
DE MICROS
NA PRÁTICA**

Laércio Vasconcelos Computação
Av. Rio Branco, 156/1229
Centro – Rio de Janeiro RJ CEP 20.040-004
Tel (21) 2210-2888
www.laercio.com.br

MANUTENÇÃO DE MICROS NA PRÁTICA

Copyright © 2006, Laércio Vasconcelos Computação LTDA

DIREITOS AUTORAIS

Este livro possui registro na Biblioteca Nacional e está cadastrado no sistema ISBN. Nenhuma parte deste livro pode ser reproduzida ou transmitida por qualquer forma, eletrônica ou mecânica, incluindo fotocópia ou qualquer outro meio de armazenamento sem a permissão do autor.

Lei 9.610/1998

Rio de Janeiro, Maio de 2006

Título

MANUTENÇÃO DE MICROS NA PRÁTICA

ISBN: 85-86770-05-1

Autor

Eng. Laércio Vasconcelos

Supervisora de Marketing

Catia Marinho da Motta

Editoração e revisão técnica

Edson Pêgo Hottum

Capa

Rafael Conde

Auxiliar técnico

Márcio Bergami

Vendas

Bia C. Rodrigues e Sirléia Damázio

Índice

Capítulo 1: Construção de micros.....	1
Como é feita a manutenção.....	1
As peças do computador.....	1
Processador.....	1
RAM.....	2
Disco rígido.....	2
Placa mãe.....	3
Placa de vídeo.....	3
Modem.....	4
Drive de disquetes e drive de CD-ROM.....	4
Placa de som.....	5
Placa de rede.....	5
Gabinete.....	5
Processadores.....	5
Clock interno do processador.....	5
Clock externo.....	6
Soquetes e slots.....	6
Placas de CPU.....	8
Slots para expansão.....	9
Placas de CPU com “tudo onboard”.....	10
Padrões AT e ATX.....	10
Conector do teclado.....	11
Conector da fonte de alimentação.....	12
Conectores para o painel do gabinete.....	12
Soquetes para as memórias.....	12
Chipset.....	13
Bateria.....	13
BIOS.....	14
Slots PCI e AGP.....	14
Conectores das interfaces.....	15
Jumpers e DIP Switches.....	16
Coolers.....	16
Conexões elétricas.....	17
Power Switch ATX.....	17
Ligação da fonte na placa mãe ATX.....	17
Ligação da fonte nas unidades de disco.....	18
Cabos flat.....	19
Instalação de módulos de memória.....	19
Encaixando o processador no soquete ZIF.....	20
Encaixando processadores em forma de cartucho.....	20
Acessórios do gabinete.....	21
Parafusos.....	21
Espaçadores plásticos.....	22
Painel traseiro do gabinete ATX.....	22

Jumpers de placas mãe.....	23
Configurando a voltagem do processador.....	23
Configurando o clock externo do processador.....	24
Configurando o clock interno do processador.....	25
Jumpers de dispositivos IDE.....	26
Montando o micro.....	26
Cuidado com a eletricidade estática!.....	26
Conexão das partes.....	27
Conexão das partes em um sistema padrão AT.....	28
Conexão das partes em um sistema padrão ATX.....	28
Preparação da placa mãe, gabinete e drives.....	29
Montagem da placa mãe.....	32
Fixação da placa mãe.....	32
Colocação do painel dos conectores ATX.....	33
Fixação do Pentium 4, modelos antigos.....	33
Conexões na placa mãe.....	34
Montagem das unidades de disco.....	35
Montagem das placas de expansão.....	37
Teste rápido.....	38
Conexão dos cabos.....	39
Ligações na fonte de alimentação.....	39
Cabo de áudio do drive de CD-ROM.....	39
Cabos flat.....	39
Teclado e mouse.....	40
Ligar para testar.....	40
CMOS Setup.....	41
Formatação do disco rígido (Windows 98/ME).....	42
Usando o FDISK.....	43
Usando o FORMAT.....	44
Defeitos comuns.....	44
Capítulo 2: O micro em detalhes.....	47
Conhecendo o micro na intimidade.....	47
Processadores.....	47
Os formatos do processador Sempron.....	49
Os formatos do processador Athlon 64.....	52
Os formatos do Pentium 4 e do Celeron.....	52
Resumo dos processadores apresentados.....	54
Velocidades dos processadores.....	56
Caches L1 e L2.....	57
Clock externo.....	58
Mais detalhes sobre processadores.....	58
Memória.....	59
Capacidade e expansão.....	61
Velocidades das memórias.....	61
Outras memórias.....	62
Memória virtual.....	62

Disco rígido.....	63
Capacidade de um disco rígido.....	63
Estrutura interna de um disco rígido.....	63
Velocidade de um disco rígido.....	64
Interfaces para discos rígidos: IDE x SATA.....	65
Unidades de CD e DVD.....	67
Placa mãe ou placa de CPU.....	68
Uma placa para cada processador.....	69
Evolução dos soquetes e slots.....	70
Slots para expansão.....	71
Interfaces da placa mãe.....	74
Conectores da fonte de alimentação.....	75
Chipsets.....	77
BIOS.....	78
Sistema de vídeo.....	79
Resolução e número de cores.....	79
VGA e Super VGA.....	80
Memória de vídeo.....	81
Aceleração gráfica.....	82
 Capítulo 3: Processadores	 97
A placa mãe.....	97
Placas e processadores.....	97
Placas para processadores Intel recentes.....	97
Placas para processadores AMD.....	99
Placas para processadores antigos.....	101
Instalação de coolers.....	105
Processador requer cooler.....	107
Instalação do cooler em processadores para Socket A.....	108
Instalação do cooler no Pentium 4 com Socket 478.....	109
Instalação de processadores e coolers para Socket 775.....	111
Instalação do Athlon 64 / 64 FX.....	115
Clock interno, clock externo e cache.....	119
Barramento do sistema.....	120
FSB da placa mãe.....	120
FSB do Pentium 4.....	122
FSB de processadores para Socket A.....	123
Athlon é DDR.....	124
Pentium 4 é QDR.....	125
Família Athlon 64.....	125
Dois “FSBs”.....	125
HyperTransport.....	126
Os clocks do processador.....	128
Transistores internos do processador.....	130
Processadores para Socket A.....	131
Athlon Thunderbird.....	133
AMD Duron.....	134
Frequências do Athlon T-Bird.....	134

Frequências do Duron.....	135
Athlon XP (Palomino).....	135
Athlon XP T-Bred e Barton.....	137
Duron Applebred.....	140
AMD Sempron.....	141
Resumo sobre processadores para Socket A.....	142
Códigos de identificação de processadores para Socket A.....	147
Características do Sempron.....	149
Família Pentium 4.....	150
O Pentium 4 para Socket 423.....	150
A memória RAMBUS.....	150
Frequências do Pentium 4 com Socket 423.....	153
Socket 478.....	153
O novo Pentium 4 LGA 775.....	158
Celeron.....	160
Celeron-D.....	161
Pentium 4 Extreme Edition.....	163
Hyper-Threading Technology.....	163
Memória Dual Channel.....	165
Funcionamento do canal simples.....	166
Funcionamento do canal duplo.....	166
Pentium II, Pentium III e Celeron.....	168
O Pentium II e o barramento de 100 MHz.....	168
Pentium III.....	170
Pentium III Coppermine.....	172
Pentium III Tualatin.....	173
Identificando o clock externo de um Pentium III.....	173
Processadores Celeron.....	175
Adaptador de Socket 370 para Slot 1.....	178
Troca de processador Pentium II, Pentium III e Celeron.....	179
Athlon 64 e Sempron.....	180
Soquetes para Athlon 64.....	181
Porque tantos soquetes?.....	181
Sempron para Socket 754.....	182
Os modelos de Athlon 64.....	183
Dual Core: Processadores duais Intel.....	184
Pentium-D e Pentium Extreme Edition.....	185
Suporte do chipset.....	186
Gabinete com duto lateral.....	186
Dual Core: AMD Athlon 64 X2.....	187
Caches L1 e L2.....	188
Pentium e outros processadores antigos.....	188
Pentium P54C.....	188
Pentium MMX.....	189
Processadores AMD.....	191
AMD K5.....	191
AMD K6.....	191
Super 7 – O Socket 7 a 100 MHz.....	192
Upgrades envolvendo o AMD K6.....	192
AMD K6-2.....	192

Problemas de aquecimento do AMD K6-2.....	193
AMD K6-III.....	193
Processadores Cyrix.....	194

Capítulo 4: Jumpers..... 197

Jumpers importantes em manutenção.....	198
Clock externo do processador.....	199
Clock externo em processadores antigos.....	202
Exemplo: Clock externo na placa Asus TUV4X com Socket 370.....	202
Clock interno do processador.....	203
Configurando o clock interno em processadores antigos.....	205
Voltagem do processador.....	207
Configuração da voltagem interna do processador (Socket 7).....	210
Velocidades dos barramentos PCI e AGP.....	212
Jumpers relacionados com a bateria.....	213
Velocidade das memórias.....	215
Memórias FPM e EDO.....	216
Memórias SDRAM.....	217
Memórias DDR.....	217
Jumpers de dispositivos IDE.....	219
Jumpers em unidades de CD/DVD.....	219
Jumpers de ZIP Drives IDE.....	221
Jumpers de discos rígidos IDE.....	222
Slave Present.....	222
Exemplo 1.....	223
Exemplo 2.....	223
Exemplo 3.....	223
Cable Select.....	225
Outros jumpers de placas mãe.....	226
AC'97 Enable/Disable.....	227
Não esqueça do CMOS Setup.....	229
Defeitos comuns.....	229

Capítulo 5: Instalação do Windows..... 231

Windows 98 x Windows XP.....	231
FAT32 x NTFS.....	231
NTFS para Windows XP.....	231
FAT32 para Windows 98 / ME.....	232
Disquete de inicialização.....	232
Vantagens em dividir o disco rígido.....	232
Criando uma partição única.....	233
Reiniciando o computador.....	235
Formatação lógica e capacidade do disco.....	236
Parâmetros da formatação.....	237
Pronto para uso.....	237

Dividindo o disco em duas ou mais partes.....	238
Criando a partição primária.....	238
Criando a partição estendida.....	240
Criando as unidades lógicas da partição estendida.....	241
Definindo a partição ativa.....	242
Reiniciando o computador.....	243
Particionando um disco rígido usado.....	243
FDISK com discos acima de 60 GB.....	244
Instalando o Windows 98 / Windows ME.....	244
A letra do CD-ROM.....	245
Alguns comandos do MS-DOS.....	245
Instalando o Windows 98.....	245
Instalação do Windows XP/2000.....	253
Seqüência de boot.....	253
Partição única.....	255
Dividindo o disco rígido.....	256
Excluindo partições.....	258
Instalação em um disco rígido usado.....	259
O computador reinicia.....	260
Etapas finais da instalação.....	264
Instalando dois sistemas operacionais.....	267
Exemplo: Windows 98 e Windows XP.....	267
Exemplo: Windows 98 e Linux.....	268
 Capítulo 6: Configurando o Windows.....	 269
Problemas depois da instalação do Windows.....	269
O gerenciador de dispositivos.....	270
Drivers das placas.....	271
De onde vêm os drivers.....	272
Comece pelo driver do chipset !.....	273
Problemas do driver genérico do chipset.....	273
Instalando o driver do chipset.....	274
Drivers de chipsets de placas antigas.....	275
Quando instalar o driver do chipset?.....	276
Drivers de dispositivos onboard.....	277
Perdi o CD de instalação !!!.....	277
Atenção para a versão do Windows.....	277
Ativando o ícone Meu Computador.....	278
Os métodos de instalação de drivers.....	278
a) Programa de instalação.....	279
b) Programa compactado.....	280
c) Instalação manual.....	281
d) Arquivo ZIP.....	284
Instalando os drivers de som.....	287
Configuração de alto-falantes.....	289
Testando a placa de som.....	290
Programa de configuração da placa de som.....	290
Instalando os drivers de vídeo.....	290

Instalando o Service Pack 2 do Windows XP.....	294
USB 2.0 com o Service Pack 2.....	296
Windows Update.....	296
Configurações de energia.....	297
Drivers instalados.....	298
Modo de espera (standby).....	298
Hibernação.....	298
Configurações de energia no Windows XP.....	299
Configurações de energia no Windows 9x/ME.....	301
Acentuação no teclado.....	301
Acentuação no MS-DOS do Windows 95 e 98.....	302
Acentuação no MS-DOS do Windows ME.....	303
Acentuação no Windows XP.....	304
Driver do processador Athlon 64.....	305
Configurando um micro com Windows 98.....	305
Identificação das placas e download dos drivers.....	306
Instalação dos drivers de USB 2.0.....	312
Instalação dos drivers da placa de rede.....	316
Instalação do driver do modem.....	319
Mostrar todos os arquivos.....	320
Usando disquetes de boot.....	321
Gerando um disquete de boot no Windows 98/ME.....	322
Gerando um disquete de boot no Windows 2000/XP.....	323
Boot limpo.....	323
Conclusão.....	324
Capítulo 7: Memórias.....	325
Cuidado com a eletricidade estática!.....	325
Leitura e escrita.....	326
ROM.....	326
RAM.....	327
Encapsulamentos de ROMs.....	327
Encapsulamento das RAMs.....	328
Encapsulamento de módulos de memória.....	329
RAMs estáticas e dinâmicas.....	331
DRAMs síncronas.....	332
SDRAM.....	332
PC66, PC100, PC133.....	332
DDR SDRAM.....	334
SPD – Serial Presence Detect.....	335
Escolhendo a DDR correta.....	335
Módulos DDR Registered e Unbuffered.....	336
Voltagem da DDR SDRAM.....	337
Velocidade da DDR SDRAM.....	337

Expansão da memória.....	337
Memória de duplo canal.....	339
Exemplo 1: Asus TX97-XV (Pentium e similares).....	339
Exemplo 2: Asus TX97 (Pentium e similares).....	340
Exemplo 3: Tyan 1692 (Pentium II e Celeron - Slot 1).....	342
Exemplo 4: Placa Asus K7V (Athlon – Slot A).....	343
Exemplo 5: Placa Soyo SY-7ISA+ (Pentium III e Celeron PGA).....	343
Exemplo 6: Placa Soyo SY-K7VTA-B (Athlon PGA e Duron).....	345
Exemplo 7: Placa Asus A7V266 (Athlon PGA e Duron).....	345
Exemplo 8: Placa Asus P4T (Pentium 4, RDRAM).....	346
Exemplo 9: Placa Asus P4V8X-X (Pentium 4, DDR).....	347
Exemplo 10: Placa MSI 6728 (Pentium 4, dual channel DDR400).....	350
Configurações válidas.....	351
Exemplo 11: Placa Abit KV8-MAX3 (Athlon 64, Socket 754).....	352
Exemplo 12: Placa Gigabyte GA-K8NSNXP (Athlon 64, Socket 939).....	356
Exemplo 13: Placa Intel D925 (Pentium 4, dual channel DDR2).....	358
CAS Latency.....	360
Erros na instalação de memórias.....	363
Uso de módulos errados.....	363
Mau contato na conexão.....	363
Ajustes no CMOS Setup.....	364
Memórias danificadas.....	364
CMOS Memory Size Mismatch.....	365
O micro precisa de mais memória?.....	365
Descobrendo informações sobre a memória.....	368
Capítulo 8: Discos rígidos.....	369
ATA-33, ATA-66, ATA-100 e ATA-133.....	369
SATA.....	372
Tempo de acesso.....	373
Taxa de transferência interna.....	373
Logical Block Addressing.....	374
Declarando o disco rígido IDE no CMOS Setup.....	376
FAT e NTFS.....	377
FAT16.....	377
FAT32.....	378
NTFS.....	379
Manutenção e expansão.....	380
Retirar o disco antigo defeituoso e instalar um novo.....	380
Adicionar um novo disco mantendo o antigo.....	381
Substituir um disco antigo bom por um novo.....	381
Gerenciamento de disco (XP/2000).....	382
Instalando um segundo disco rígido.....	389
Usando o Gerenciamento de disco.....	390
Troca de letras no Windows 98/ME.....	391
Clonando um disco rígido.....	393
Clonagem por cópia de arquivos.....	397
Melhorando o desempenho do disco rígido.....	398

Manutenção preventiva e corretiva.....	402
Capítulo 9: Placas de vídeo e monitores.....	403
Placa de vídeo PCI Express x16.....	406
Memória de vídeo.....	407
Placa de vídeo x vídeo onboard.....	407
Formação da imagem na tela.....	408
Triades e pixels.....	408
Triades e pixels em LCD.....	409
Resolução e cores.....	410
Número de cores.....	411
True Color de 32 bits.....	412
Aceleração de vídeo, 2D e 3D.....	413
Aceleração 2D.....	413
Aceleração de vídeo.....	414
Reprodução de DVD.....	415
Placas de vídeo 3D.....	415
O que faz uma placa de vídeo 3D?.....	415
O papel do processador na geração de imagens 3D.....	416
Texturas.....	418
Anti-Aliasing.....	419
APIs gráficas 3D: Direct3D, OpenGL e Glide.....	421
DirectX.....	421
Instalando uma nova placa de vídeo.....	424
Trocando a placa de vídeo.....	424
Desativando o vídeo onboard.....	424
Instalando os drivers da nova placa de vídeo.....	424
Usando um programa de instalação do fabricante.....	426
O que melhora com a instalação de uma placa de vídeo.....	426
Ajustes no monitor.....	426
Declarando o monitor (Windows 98/ME).....	426
Declarando o monitor no Windows XP/2000.....	427
Taxa de atualização do monitor.....	428
Ajustando a taxa de atualização do monitor no Windows 98/ME.....	429
Ajustando a taxa de atualização do monitor no Windows XP/2000.....	429
Perda de sincronismo no monitor no Windows XP.....	430
Perda de sincronismo no monitor no Windows 98/ME.....	433
Usando múltiplos monitores.....	433
Requisitos para o uso de múltiplos monitores.....	435
Influência do processador no desempenho 3D.....	435
Capítulo 10: Eliminando conflitos de hardware.....	439
Exemplos de conflitos.....	439
Identificando recursos livres e ocupados.....	441
Evitando conflitos de memória.....	442
Exemplo: placa controladora SCSI.....	443
Microsoft Diagnostics.....	445

Evitando conflitos de E/S.....	445
O mapa de E/S padrão.....	446
Exemplo: placa controladora de scanner.....	446
Usando o Gerenciador de Dispositivos.....	447
Usando o programa IOVIEW.....	448
Eliminando conflitos de E/S.....	448
Conflitos de IRQ.....	448
Exemplo: Instalando uma placa Sound Blaster 16 (não PnP).....	449
Conflitos reportados pelo Gerenciador de Dispositivos.....	453
Alterações no CMOS Setup.....	455
Símbolos no Gerenciador de Dispositivos.....	456
Evitando conflitos de DMA.....	456
Exemplo: Placa Sound Blaster 16 de legado.....	458
Eliminando conflitos de DMA.....	458
Interrupções no barramento PCI.....	458
Conflitos de IRQ no barramento PCI.....	460
Capítulo 11: Interfaces.....	461
Porta paralela.....	461
Modo SPP.....	462
Modo Nibble.....	462
Modo bidirecional.....	462
Modo EPP.....	462
Modo ECP.....	462
O padrão IEEE-1284.....	462
Cabos IEEE-1284.....	463
Configurando manualmente a porta paralela.....	464
Cabo IEEE 1284: Comprar ou não comprar?.....	465
Porta serial.....	466
Formato dos dados transmitidos.....	466
Baud Rate.....	467
Cabos e conectores seriais.....	468
Endereços e IRQs.....	469
Portas USB.....	469
Características do USB.....	471
USB 1.1 e USB 2.0.....	471
Cabos e conectores USB.....	472
Conexões entre o micro e dispositivos USB.....	473
Compatibilidade entre USB 2.0 e USB 1.1.....	474
Conectores USB internos da placa mãe.....	475
Ligando os conectores USB frontais.....	478
Barramento Firewire.....	480
Principais características do Firewire.....	481
Taxas de transmissão.....	481
Suporte no Windows.....	482
Cabos e conectores Firewire.....	483
Interface Firewire.....	484
Hub Firewire.....	484
Conexão de dispositivos.....	484

Hot Swapping.....	485
Comparação entre Firewire e USB.....	485
Capítulo 12: Modems e Internet.....	487
Conexão na linha telefônica.....	487
Instalando um modem PnP.....	488
Usando os drivers nativos do Windows.....	489
Usando os drivers do fabricante.....	490
O modem no Gerenciador de Dispositivos.....	492
Configurações no Painel de Controle.....	496
Testando o modem.....	499
Fax pelo computador.....	501
Fax no Windows XP.....	505
Configuração para a Internet.....	505
Configuração da conexão Dial-Up no Windows XP.....	506
Problemas na conexão.....	507
Configuração da conexão Dial-Up no Windows 9x/ME.....	509
Configuração do correio eletrônico.....	512
V.90 x V.92.....	513
Capítulo 13: Placas de som.....	515
Conectores de uma placa de som.....	515
Digitalização de sons.....	517
MIDI.....	518
Mixer.....	518
Instalações no Windows XP.....	519
Atualizando um driver de som.....	521
Testando a placa de som.....	522
O Mixer do Windows.....	523
Escolhendo o sintetizador MIDI.....	525
Instalação de joysticks.....	526
Joysticks analógicos e digitais.....	526
A interface para joystick.....	527
Aumentando para 4 botões.....	528
Aumentando para 6 e 8 botões.....	528
Instalando um joystick de 2 ou 4 botões.....	528
Instalando um joypad de até 4 botões.....	530
Instalando controladores de 6 e 8 botões.....	530
Usando o driver do fabricante.....	532
Instalação de controles de jogo USB.....	533
Configurando jogos.....	534
Capítulo 14: Cuidados com a impressora.....	535
Manutenção preventiva.....	535
Lubrificação do eixo.....	536
Limpeza do interior.....	537

Cuidados com impressoras a jato de tinta.....	538
Cuidados com impressoras matriciais.....	539
Limpando a cabeça de uma impressora matricial.....	539
Alguns problemas com a impressora.....	542
Printer Not Ready.....	542
Troca de cabeça.....	544
Conflitos na porta paralela.....	545
Caixa comutadora.....	546
Instalando uma segunda porta paralela.....	546
Instalando uma segunda porta paralela – placa IDEPLUS.....	549
Defeitos comuns.....	551
Capítulo 15: CD, DVD e ZIP Drive.....	553
Discos CD-R e CD-RW.....	554
Velocidades de leitura e gravação.....	555
Utilização como drive de CD-ROM.....	556
Instalando um gravador de CDs IDE.....	556
Os recursos de gravação no Windows XP.....	558
Usando um software de gravação.....	560
Nero.....	560
Outros programas de gravação.....	564
Cuidado com a gravação “on the fly”.....	566
Apagando uma mídia de CD-RW.....	567
Packet Write.....	567
Escolhendo a mídia.....	570
Buffer underrun.....	571
Identificando gravadores com buffer underrun protection.....	571
Evitando o buffer underrun.....	572
DVD.....	575
Capacidade de armazenamento dos DVDs.....	577
Velocidade de leitura.....	578
Aumentando o desempenho das unidades de DVD.....	579
As seis regiões e a proteção contra cópias.....	579
Reprogramando a região no Windows XP.....	580
Software para assistir DVD.....	581
Convertendo filmes de DVD para CD.....	583
Usando o FlaskMpeg.....	585
DVDs protegidos.....	589
Melhorando a qualidade.....	589
Drive de CD-ROM em modo MS-DOS.....	590
Reprogramando a região do DVD.....	590
O programa Remote Selector.....	592
Zip Drive.....	592

Instalando um Zip Drive IDE.....	593
Detecção automática pelo Windows.....	594
Utilitários do ZIP Drive.....	595
Uso do Zip Drive IDE no modo MS-DOS.....	595
Zip Drive paralelo.....	595
Instalação de software.....	596
Aumentando o desempenho do Zip Drive paralelo.....	598
Capítulo 16: Câmeras digitais e scanners.....	599
Câmeras digitais.....	599
Por dentro da câmera.....	600
Características das câmeras digitais.....	602
Resolução.....	602
Número de cores.....	602
Compressão de imagem.....	602
Armazenamento e expansão de memória.....	603
Baterias.....	603
Retenção das imagens na memória.....	603
Transferência das fotos para o computador.....	604
Zoom.....	604
Flash.....	605
Foco.....	605
Viewfinder.....	605
Timer.....	606
Operando uma câmera digital USB.....	606
Instalação do software da câmera.....	607
Detecção da câmera.....	607
Fazendo o download das imagens.....	608
Usando a câmera no Windows 95/98.....	610
O scanner e seus acessórios.....	611
Scanner de interface paralela.....	613
Scanner USB.....	614
Usando um scanner.....	615
Usando programas de OCR.....	617
Falta de drivers: um problema típico.....	620
Capítulo 17: Programas de diagnóstico.....	621
O checkup do computador.....	621
Programas de diagnóstico não fazem milagre.....	621
POST.....	622
Preparativos para usar programas de diagnóstico.....	622
O boot limpo.....	622
Para testar a memória.....	623
Loopbacks.....	623
Disquete de teste.....	624

Tufftest.....	625
Configuração do sistema.....	626
Testes de certificação.....	627
Teste de memória.....	628
Testes no drive de disquetes.....	629
Testes no disco rígido.....	632
Testes de vídeo.....	634
Teste de teclado.....	635
Portas seriais e paralelas.....	636
PC-Check.....	638
Informações do sistema.....	639
Menu de testes.....	641
Testes do processador.....	642
Testes na placa mãe.....	643
Testes de memória.....	643
Testes nas portas seriais e modems.....	644
Testes na porta paralela.....	645
Testes na placa de vídeo.....	646
Testes em unidades de CD/DVD.....	647
Testes no drive de disquetes.....	648
Testes no disco rígido.....	648
Testes no teclado.....	651
Testes no mouse e joystick.....	651
Testes de áudio.....	652
Testes repetitivos.....	652
HW Info.....	654
IOVIEW.....	656
Memtest.....	656
Construindo loopbacks.....	657
Construindo loopbacks para uso com o Tufftest e o PC-Check.....	659
Loopbacks para uso com o Checkit.....	659
Loopbacks para uso com o Norton Diagnostics.....	659
Equivalência de loopbacks.....	660
Capítulo 18: Setup, BIOS e baterias.....	661
Setup básico.....	661
BIOS, CMOS e CMOS Setup.....	661
Como executar o CMOS Setup.....	663
Fazendo o Setup.....	663
Refinando o Setup.....	667
Interfaces onboard sem uso.....	667
Desativando o vídeo onboard.....	668
USB no Setup.....	669
Velocidade do processador.....	669
Velocidade das memórias.....	670
Chip configuration.....	671
Hardware monitor.....	672
Descrição detalhada dos itens do Setup.....	672

Advanced BIOS Setup.....	672
Processor Serial Number Feature.....	672
Above 1 MB Memory Test.....	673
Password Check.....	673
Internal Cache / Level 1 Cache.....	673
External Cache / Level 2 Cache.....	673
S.M.A.R.T. for hard disks.....	673
BIOS Update.....	674
Floppy Disk Access Control.....	674
Quick Power on Self Test / Quick boot.....	674
Floppy drive Seek at boot.....	675
Gate A20.....	675
USB Keyboard / mouse support.....	675
Video BIOS Shadow.....	676
System BIOS Shadow.....	676
Hard Disk Pre-Delay.....	676
Parity Check.....	676
Advanced Chipset Setup.....	677
Auto Configuration.....	677
CPU Frequency.....	678
DRAM to CPU Frequency Ratio.....	678
Spread Spectrum Modulation.....	678
CAS Latency, RAS Precharge Time, RAS to CAS Delay	678
High Priority PCI Mode.....	679
ISA Bus Clock.....	679
Cache Read Cycle.....	679
Cache Write Wait State.....	680
RAS to CAS Delay.....	680
DRAM CAS Precharge Time.....	681
SDRAM RAS Precharge Time.....	681
DRAM Speed.....	681
DRAM Slow Refresh.....	682
L2 Cache Policy.....	682
AGP Aperture Size.....	682
PCI Burst.....	683
System BIOS Cacheable / Video BIOS Cacheable.....	683
Data Integrity Mode.....	683
PCI / PnP Setup.....	683
Boot with PnP OS.....	684
PCI Slot 1 / 2 / 3 / 4 IRQ Priority.....	684
IRQ 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15.....	684
DMA Channel 0 / 1 / 3 / 5 / 6 / 7.....	685
Reserved Memory Size.....	685
Assign IRQ to PCI VGA Card.....	685
Peripheral Configuration.....	685
AGP 1x / 2x / 4x / 8x Mode.....	686
AGP Read / Write WS.....	686
AC97 Modem Controloler / AC97 Audio Controller.....	686
Game Port Function.....	686
Sound Blaster Emulation.....	686
Sound Blaster I/O Address, IRQ e DMA.....	686

FM Enable.....	687
Onboard Video.....	687
Video Sequence (PCI/AGP).....	687
Onboard IDE Ports.....	687
IDE 0 Master Mode.....	688
Multi-sector transfers / IDE HDE Block Mode.....	688
Onboard FDC.....	688
Onboard Serial Port 1/2.....	688
Onboard Parallel Port.....	689
Onboard Printer Mode.....	689
Parallel Port Address.....	689
Serial Port 1/2 IRQ.....	689
Parallel Port IRQ.....	689
Parallel Port DMA Channel.....	690
Primary Master DMA Mode.....	690
Primary Slave / Secondary Master / Secondary Slave DMA Mode.....	690
Security.....	690
Password.....	690
Antivirus.....	691
IDE Setup.....	691
Auto Detect Hard Disk.....	691
LBA Mode.....	692
IDE Block Mode.....	692
IDE PIO Mode.....	692
Power Management.....	692
Power Management.....	693
Remote Power On.....	693
RTC Alarm Resume from Soft OFF.....	693
ACPI Aware OS.....	694
LAN Wake-Up.....	694
Fan Monitor xxx RPM.....	694
CPU Current Temperature.....	694
Motherboard Temperature / System Temperature.....	694
Voltage Monitor.....	695
CPU Overheat Warning Temperature.....	695
CPU Overheat Clock Down.....	695
IDE Drive Power Down.....	695
Monitor Power Down.....	695
Inactivity Timer.....	695
Monitor IRQ.....	695
Monitor DMA.....	696
Power Button < 4 secs.....	696
AC Power Loss Restart.....	696
Automatic Power Up.....	696
Load Defaults.....	696
Load Optimal Defaults.....	697
Load Fail Safe Defaults.....	697
Exit.....	697
Save and Exit.....	697
Do not Save and Exit.....	698

Upgrade de BIOS.....	698
Exemplo de atualização.....	698
Detalhes importantes sobre atualização de BIOS.....	700
Capítulo 19: Manutenção preventiva.....	701
Cuidados gerais.....	701
Não confie nos disquetes, nem em CDs.....	701
Falta de energia elétrica.....	702
A fragilidade do disco rígido.....	704
Liga-desliga.....	705
Cuidado com as janelas.....	705
Umidade, poeira e fumaça.....	706
Desligamento repentino.....	707
O botão RESET.....	709
Espere 3 segundos.....	709
Retire as capas.....	709
Ligando e desligando o equipamento.....	710
Cuidado com a faxina.....	710
Comes e bebes longe do computador.....	711
Backup dos programas.....	711
Vírus.....	712
Horário noturno.....	713
Conectando e desconectando corretamente.....	714
Conexão na linha telefônica.....	714
Ar condicionado.....	715
Falsos filtros de linha.....	715
O sistema de ventilação do gabinete.....	716
Fiação elétrica.....	717
Conectores não utilizados.....	718
Computador no chão.....	718
Cuidados com os drives de disquetes.....	719
Protegendo o computador da poeira.....	722
Protegendo o computador da umidade.....	724
Cuidados com o monitor.....	727
Cuidados com o teclado.....	729
Cuidados com o mouse.....	729
Capítulo 20: Manutenção corretiva.....	731
Defeitos e receitas.....	731
Usando um multímetro digital.....	732
Medindo a bateria da placa mãe.....	733
Trocando a bateria da placa mãe.....	735
Medindo a rede elétrica.....	737
Medindo uma fonte de alimentação ATX.....	738
Medindo uma fonte de alimentação ATX com carga.....	740
Medindo resistências.....	741
Detectando um curto-circuito.....	742

Soldagem básica.....	743
Soldagem.....	744
Dessoldagem.....	745
Limpeza geral de poeira.....	747
Limpeza de contatos.....	754
CLEAR CMOS.....	757
Porque simplesmente não retiramos a bateria?.....	759
CMOS Checksum Error.....	761
Método alternativo para fazer o CLEAR CMOS.....	761
Roteiro para um micro que não liga.....	762
1) Tem energia elétrica?.....	762
2) Confira a fonte.....	763
3) O Power Switch funciona?.....	764
4) Teste a fonte de alimentação sem carga.....	765
5) Ligar só a placa mãe na fonte.....	766
6) Placa mãe ligou só com processador, cooler e memória.....	768
Micro liga mas fica com tela preta e sem sons.....	771
Verifique o monitor.....	772
Fonte de alimentação.....	772
Verifique a placa de vídeo.....	773
Verifique as placas de expansão.....	773
Verifique as memórias.....	773
Teste a bateria do CMOS.....	774
Faça um CLEAR CMOS.....	774
Verifique os jumpers da placa mãe.....	774
Desmontar para testar.....	775
Use uma placa de diagnóstico.....	776
Micro emite beeps mas fica com tela preta	776
Tabelas de códigos de erros.....	777
Uso de placas de diagnóstico.....	779
Para usar a placa de diagnóstico.....	783
Micro que trava aleatoriamente.....	785
Mau contato.....	786
Aquecimento.....	786
Problemas na fonte de alimentação.....	786
Instabilidades na rede elétrica.....	788
Problemas na memória.....	789
Arquivos corrompidos.....	789
Testes por substituição.....	790
Alguns consertos na placa mãe.....	792
Montagem por partes.....	792
Configure os jumpers e faça um CLEAR CMOS.....	792
Chipset danificado.....	792
BIOS danificado.....	792
Capacitor danificado.....	793
Cristais danificados.....	793
Reguladores de voltagem.....	794
Interface de teclado.....	795
Troca de processador.....	795

Instale uma interface auxiliar.....	795
Vazamento da bateria.....	796
É melhor comprar uma placa nova.....	796
Alguns consertos nas unidades de CD/DVD.....	797
Limpeza na cabeça.....	797
Manutenção mecânica e eletrônica.....	799
Manutenção do mouse.....	801
Primeiros socorros.....	801
Defeitos mais complicados.....	803
Manutenção do teclado.....	803
Primeiros socorros para o teclado.....	804
Componentes sensíveis à temperatura.....	806
Mau contato em cabos.....	807
Capítulo 21: Softwares que ajudam em manutenção.....	809
Partition Magic.....	809
Easy Recover Professional.....	817
Recuperando dados de uma partição excluída.....	819
Recuperando dados de um disco formatado.....	822
Recuperando arquivos deletados.....	825
Recuperando dados em um disco seriamente corrompido.....	827
Reparando arquivos corrompidos.....	830
Usando o Easy Recovery Pro a partir de disquete.....	830
R-Studio.....	831
Zerofill e similares.....	835
Active Killdisk.....	836
Eraser.....	838
Norton Ghost 2002.....	840
Criando a imagem de uma partição.....	840
Restaurando uma partição.....	846
Clonando um disco rígido.....	850
Norton Ghost 2005.....	850
Restauração de uma partição a partir de uma imagem.....	852
Visualizando o conteúdo de um arquivo de imagem.....	853
O Ghost 9.0 em modo avançado.....	853
R-Drive Image.....	855
O Restauração de imagem.....	857
Clonando partições e discos.....	859
True Image.....	859
Criando uma imagem.....	860
Restauração.....	863
Criando um disco de trabalho.....	864
Imagens em CD e DVD.....	864
É importante particionar o disco.....	865

Relocando “Meus documentos” e de e-mails.....	865
Mudando o local da pasta Meus Documentos.....	866
Técnicos e usuários.....	868

Capítulo 22: Resolvendo problemas de aquecimento..... 869

Efeitos da temperatura sobre o computador.....	869
A temperatura do processador.....	870
A temperatura do interior do micro.....	870
Melhorando a eficiência do cooler do processador.....	871
Melhorando a ventilação do gabinete.....	871
Para não atrapalhar o fluxo de ar no interior do micro.....	872
Ventilar para dentro ou para fora?	876
Melhorando o cooler do processador.....	876
E o ar condicionado?.....	878
Os objetivos do controle de temperatura.....	879
Novamente, o cooler do processador.....	879
Melhorando a refrigeração do gabinete.....	882
Arrumação de cabos e instalação de cooler traseiro.....	883
A limpeza do cooler.....	884
Cooler frontal.....	885
Fonte com 3 ventiladores.....	885
Lidando com gabinetes compactos.....	886
Aplicando pasta térmica.....	890
Monitor de hardware.....	891
Monitor de hardware no CMOS Setup.....	891
Monitoração de hardware dentro do Windows.....	892
Temperatura máxima do processador.....	894
Rotações de coolers.....	896
Temperatura do sistema.....	896
Resumo sobre temperaturas no micro.....	897

Capítulo 23: 100 dicas para resolver problemas..... 899

No ROM Basic, System Halted.....	899
Boot só funciona por disquete, mas HD está OK.....	901
Teclado troca caracteres.....	901
“Keyboard Error” durante o boot.....	901
Sistema operacional inválido (Win 95/98/ME).....	902
HDD Controller Failure.....	902
FDC Controller Failure.....	902
Mouse inativo.....	903
Imagem sem sincronismo, desde que o micro é ligado.....	904
Imagem sem sincronismo no Windows.....	905
CMOS Memory Size Mismatch.....	905

CMOS Ckecksum Error – Defaults Loaded.....	905
Travamentos e falhas no Windows.....	905
Disco rígido reconhecido com capacidade inferior.....	909
Erros de leitura no disco rígido.....	909
Contagem de memória incompleta.....	910
PC reseta sozinho.....	911
Travamento na finalização do Windows.....	911
Windows trava na inicialização.....	912
Troca de slot.....	913
A20.....	913
Cancelando corretamente uma listagem.....	913
Proteção contra vírus que destroem o BIOS.....	913
Organizando os e-mails recebidos.....	914