

Sumário

Agradecimentos	25
Sobre o autor	27
Prefácio	28
Parte I – Conceitos básicos	31
Capítulo 1 – História do GNU/Linux	32
1.1 Considerações iniciais	32
1.2 Antecedentes	32
1.2.1 As comunicações com o telégrafo	32
1.2.2 Invenção do telefone	33
1.2.3 A AT&T.....	35
1.2.4 Os Laboratórios Bell.....	38
1.2.5 A lei antitruste americana.....	38
1.2.6 O MIT (Massachusetts Institute of Technology)	39
1.2.7 A criação do sistema operacional CTSS.....	40
1.2.8 O Projeto MAC (MIT Project MAC)	41
1.2.9 O sistema operacional MULTICS	41
1.2.10 O sistema operacional Unix.....	43
1.2.11 A linguagem C.....	45
1.2.12 A nova fase do Unix	46
1.2.13 O Unix nas universidades.....	47
1.2.14 A comercialização do Unix	48
1.2.15 Richard Stallman	49
1.2.16 Definição de software livre	51
1.2.17 O projeto GNU	52
1.2.18 A Free Software Foundation.....	54
1.2.19 Free software e open source	54
1.2.20 A Licença GNU GPL.....	55
1.2.21 O Minix	55
1.2.22 A USENET	57
1.2.23 O Minix na USENET.....	57

1.3 O Padrão POSIX.....	57
1.4 O Kernel Linux.....	58
1.5 O sistema operacional GNU/Linux.....	60
1.6 Motivos para criar o Linux.....	61
1.7 Distribuições GNU/Linux	62
1.8 A Linux International	64
1.9 Tux	65
1.10 O Free Standards Group (FSG)	66
1.10.1 O Linux Standard Base (LSB)	67
1.10.2 O Open118n.....	67
1.11 O L10n.....	67
1.12 O Filesystem Hierarchy Standard (FHS)	67
1.13 Conclusão.....	68
Capítulo 2 – Qual distribuição utilizar?.....	69
2.1 Qual distribuição utilizar?.....	69
2.2 Este livro é sobre o Debian?	70
2.3 Breve histórico	70
2.4 Modalidades estável, teste e instável	72
2.5 Versões	73
2.6 Modalidades de instalação.....	74
2.6.1 Instalação por CD-ROM	74
2.6.2 Instalação por DVD.....	74
2.6.3 Instalação via rede (NetInst)	75
2.7 Organização do Projeto	75
2.7.1 Contrato Social	75
2.7.2 Definição Debian de Software Livre (DFSG)	76
2.7.3 Estrutura organizacional.....	76
2.7.4 Constituição Debian	77
2.7.5 Manual de Políticas	78
2.8 Dez motivos para utilizar o Debian	78
2.8.1 Maturidade	78
2.8.2 Idioma.....	78
2.8.3 Ferramenta APT.....	78
2.8.4 Lançamento de novas versões.....	80
2.8.5 Distribuições descendentes	80
2.8.6 Fontes de consulta e referências.....	80
2.8.7 Pouca ocupação de disco	82
2.8.8 Multiplataforma	82
2.8.9 Respostas rápidas a incidentes	82
2.8.10 Portabilidade do kernel	82
2.9 Conclusão.....	82

Capítulo 3 – Discos e partições de disco	83
3.1 Dispositivos IDE no GNU/Linux	83
3.2 Designação de partições em hard disks IDE	85
3.3 Exemplos para a fixação de conhecimentos	86
3.3.1 Três partições no HD master da primeira interface IDE	86
3.3.2 Cinco partições no HD master da segunda IDE	87
3.4 Discos SCSI	89
3.5 Conclusão	89
Capítulo 4 – Memória virtual	90
4.1 Processos	90
4.2 Memória virtual	90
4.3 Utilização da memória	92
4.4 Indícios de falta de memória RAM	94
4.5 Testes para a observação da criação de buffer cache	95
4.5.1 Teste 1: máquina com 16 MB de memória RAM	96
4.5.2 Teste 2: máquina com 32 MB de memória RAM	96
4.5.3 Teste 3: máquina com 64 MB de memória RAM	97
4.6 Testes para a observação de performance e do swap	98
4.6.1 Teste 1: máquina com 16 MB de memória RAM	98
4.6.2 Teste 2: máquina com 32 MB de memória RAM	98
4.6.3 Teste 3: máquina com 64 MB de memória RAM	99
4.7 Limite da partição de swap	100
4.8 Excesso de swap	100
4.9 Dimensionamento da partição de swap	100
4.10 Demonstração do uso do buffer cache	102
4.11 Conclusão	103
Capítulo 5 – Filesystems	104
5.1 O que é filesystem?	104
5.2 Blocos	105
5.3 Fragmentação de arquivos e de espaço	106
5.4 Perdas e danos por desligamentos abruptos	108
5.5 Filesystems “jornalados”	110
5.6 Filesystems mais comuns	111
5.7 Diferenças básicas entre o Ext3 e o ReiserFS	111
5.8 Espaços reservados	113
5.9 Testes de performance e ocupação de disco	114
5.9.1 Primeiro teste: ocupação inicial de disco	114
5.9.2 Segundo teste: escrita em disco	115
5.9.3 Terceiro teste: ocupação final de disco	116
5.9.4 Quarto teste: tempo de deleção de arquivos em disco	116

5.10 Segunda bateria de testes	117
5.10.1 Primeiro teste: criação de arquivos	117
5.10.2 Segundo teste: ocupação final de disco	117
5.10.3 Terceiro teste: tempo de deleção de arquivos em disco.....	117
5.11 Filesystem de CD-ROM.....	118
5.12 Conclusão.....	118
Capítulo 6 – Estrutura de diretórios no GNU/Linux.....	119
6.1 Estrutura de diretórios.....	119
6.2 Estrutura básica de diretórios	119
6.3 Árvore de diretórios	120
6.4 Estrutura básica de diretórios no GNU/Linux.....	120
6.5 Diretórios utilizados no boot do sistema	123
6.6 Conclusão.....	123
Capítulo 7 – Níveis de operação (runlevels)	124
7.1 Níveis de operação no GNU/Linux.....	124
7.2 Níveis de operação no Debian.....	125
7.3 Alteração do runlevel.....	125
7.4 Alteração definitiva do runlevel	126
7.5 Conclusão	126
Capítulo 8 – Requisitos para a instalação do GNU/Linux.....	127
8.1 Requisitos básicos	127
8.2 Disponibilidade de conexão com a Internet.....	127
8.3 Obtenção do CD-ROM de instalação	128
8.4 Checagem da imagem ISO	128
8.4.1 Programa md5sum.exe para MS-DOS.....	129
8.4.2 Programa mst MD5 para MS Windows	129
8.4.3 MD5 no GNU/Linux.....	130
8.5 Gravação da imagem em CD-ROM.....	130
8.5.1 Gravação no MS Windows	130
8.5.2 Gravação com o Nero	131
8.5.3 Gravação com o ISOBurn	132
8.5.4 Gravação no GNU/Linux	133
8.6 Levantamento do recurso computacional necessário	133
8.6.1 Instalação sem ambiente gráfico, apenas para estudo	133
8.6.2 Instalação com ambiente gráfico, apenas para estudo	134
8.6.3 Instalação permanente com ambiente gráfico.....	134
8.6.4 Instalação para o estudo deste livro	134
8.7 Obtenção do espaço necessário em disco (HD).....	134
8.8 Inicialização pelo CD-ROM.....	135

8.9 Disquete SBM	136
8.9.1 Criando o SBM pelo MS-DOS	136
8.9.2 Criando o SBM pelo MS Windows	136
8.9.3 Criando o SBM pelo GNU/Linux.....	137
8.9.4 Utilizando o SBM para inicializar a máquina	137
8.10 Conclusão	137
Capítulo 9 – Instalação do GNU/Linux	138
9.1 Considerações importantes	138
9.2 Iniciando a instalação	139
9.3 Instalação.....	139
9.3.1 Telas iniciais.....	139
9.3.2 Telas de acompanhamento	141
9.3.3 Escolha do idioma (Choose language)	141
9.3.4 Seleção do layout de teclado	142
9.3.5 Configuração da rede.....	142
9.3.6 Particionamento do HD	143
9.3.7 Instalação do GRUB	146
9.3.8 Término da instalação	146
9.4 Configuração do sistema básico	146
9.4.1 Tela de boas-vindas	146
9.4.2 Configuração de fuso horário.....	147
9.4.3 Senha do usuário root.....	147
9.4.4 Conta para atividades não administrativas	147
9.4.5 Configuração do APT	147
9.4.6 Finalização da configuração básica.....	148
9.4.7 Voltando ao configurador.....	149
9.5 Instalação em notebook (laptop)	149
9.6 Conclusão	149
Capítulo 10 – Entendendo o sistema	150
10.1 O ambiente shell	150
10.2 Realizando o login no shell	150
10.3 Desfazendo o login.....	152
10.4 Operação multiusuário	152
10.5 Barra comum e barra invertida	153
10.6 Caracteres maiúsculos e minúsculos	154
10.7 Nomes de arquivos e diretórios	154
10.8 Cadastramento de usuários	154
10.9 Alteração de senhas de usuários	155
10.10 Remoção de usuários.....	156
10.11 Funções especiais de teclas no shell.....	156

10.12	Caixas de diálogo no shell.....	157
10.13	Edição de textos no shell.....	158
10.13.1	Operação básica com o VI	158
10.13.2	mcedit	159
10.14	Edição de arquivos - detalhe da última linha.....	161
10.15	Comandos executados na inicialização do sistema	161
10.16	Comentários em arquivos de configuração	161
10.17	Teclas e expressões de escape	162
10.18	Variáveis de ambiente.....	162
10.19	Execução de programas	163
10.20	You have new mail	164
10.21	Desligando ou reiniciando o sistema.....	164
10.22	Conclusão	164
Capítulo 11 – Ajustes pós-instalação.....		165
11.1	Pacotes essenciais.....	165
11.2	Definição de aliases	166
11.3	Estabelecimento de um MTA.....	167
11.4	Atualização do sistema	167
11.5	Serviços na inicialização do sistema	167
11.6	Ajuste da resolução local de nomes	168
11.6.1	Máquinas sob regime DHCP	169
11.6.2	Máquinas com IP fixo.....	169
11.7	Criação do /etc/init.d/rc.local	169
11.8	Editor padrão.....	170
11.9	Conclusão.....	170
Capítulo 12 – Navegação em diretórios.....		171
12.1	Raiz	171
12.2	Subdiretórios.....	171
12.3	Exemplo de árvore de diretórios	171
12.4	Nomenclatura dos diretórios.....	174
12.5	Navegação	175
12.6	Subindo e descendo	177
12.7	Diretório atual e diretório superior.....	178
12.8	Execução de comandos	179
12.9	Conclusão	180
Capítulo 13 – Identificação de usuários, grupos e processos.....		181
13.1	O IDentifier (identificador)	181
13.2	Identificação de usuários (UID)	181
13.3	Identificação de grupos (GID)	182
13.4	Identificação de processos (PID)	182
13.5	Conclusão	182

Parte II – Gerência do GNU/Linux	183
Capítulo 14 – Gerência de boot	184
14.1 Gerenciadores de boot	184
14.2 GRUB	184
14.2.1 Tratamento dos discos e partições pelo GRUB	184
14.2.2 Arquivo de configuração	185
14.2.3 Configuração do GRUB	186
14.2.4 Cores do menu	189
14.2.5 Definindo a resolução no shell	190
14.2.6 Definindo um gravador de CD-ROM ou DVD no kernel 2.4.....	191
14.3 LILO	191
14.3.1 Configuração do LILO.....	191
14.3.2 Gravador de CD-ROM/DVD no kernel 2.4	193
14.3.3 Resolução no shell.....	193
14.3.4 Reinstalação do LILO no MBR	193
14.4 Perda do gerenciador	193
14.5 Conclusão	193
Capítulo 15 – Gerência de pacotes.....	194
15.1 Formas de gerenciamento	194
15.2 APT (Advanced Package Tool).....	194
15.2.1 Instalação, desinstalação e atualização com APT.....	195
15.2.2 Pesquisa com APT	196
15.2.3 Configuração do APT.....	196
15.2.4 Exemplos de utilização do APT	198
15.2.5 Problemas com o APT	200
15.3 DPKG (Debian PacKaGe)	201
15.3.1 Opções gerais do DPKG.....	201
15.3.2 Reconfiguração de pacotes com DPKG.....	202
15.4 Outras considerações sobre o gerenciamento no Debian	202
15.4.1 Alternância de fontes APT.....	202
15.4.2 Outras formas de gerenciamento no Debian	203
15.4.3 Em qual pacote está um arquivo?.....	203
15.4.4 Conversão de pacotes com o Alien	203
15.5 RPM (RedHat Package Manager)	204
15.5.1 Opções gerais do RPM.....	204
15.5.2 Atualização de pacotes	204
15.5.3 Chaves auxiliares	204
15.5.4 Pesquisas com RPM	204
15.6 YUM (YellowDog Updater Modified)	205
15.7 Conclusão	205

Capítulo 16 – Gerência de comandos no shell	206
16.1 Chaves	206
16.2 Chaves com menos menos (--)	207
16.3 Concatenação de comandos	207
16.4 Conexão de comandos	208
16.5 Recursividade	208
16.6 Wildcards (curingas)	209
16.6.1 Uso de asterisco.....	209
16.6.2 Uso de interrogação	210
16.6.3 Uso de colchetes.....	210
16.6.4 Combinação de wildcards	211
16.7 Comandos de ajuda	211
16.7.1 man	211
16.7.2 info.....	212
16.7.3 whatis.....	212
16.7.4 apropos.....	212
16.8 Aliases	212
16.8.1 alias	213
16.8.2 unalias	213
16.9 Execução em segundo plano.....	213
16.10 Conclusão	213
Capítulo 17 – Gerência de arquivos e diretórios	214
17.1 Gerência de arquivos e diretórios.....	214
17.1.1 ls	214
17.1.2 rm.....	215
17.1.3 cp.....	215
17.1.4 mv.....	216
17.1.5 find	217
17.1.6 locate	217
17.1.7 updatedb.....	218
17.1.8 chmod.....	218
17.1.9 chown	218
17.1.10 ln.....	218
17.1.11 diff	219
17.1.12 touch	219
17.1.13 mc	220
17.1.14 file	220
17.1.15 tree	221
17.2 Gerência de diretórios	221
17.2.1 mkdir.....	221

17.2.2 rmdir	221
17.2.3 cd	222
17.2.4 pwd	222
17.2.5 du.....	222
17.3 Gerência de arquivos	222
17.3.1 cat	222
17.3.2 tail.....	223
17.3.3 head.....	223
17.3.4 mcedit.....	223
17.3.5 md5sum	224
17.3.6 sha1sum	224
17.3.7 dd.....	225
17.3.8 mkisofs	225
17.3.9 cdrecord.....	226
17.3.10 which	227
17.4 Conclusão.....	227
Capítulo 18 – Gerência de usuários	228
18.1 Gerência de cadastro.....	228
18.1.1 adduser	228
18.1.2 useradd.....	229
18.1.3 userdel.....	230
18.1.4 passwd.....	230
18.2 Gerência de usuários.....	230
18.2.1 su	230
18.2.2 who	231
18.2.3 w	232
18.2.4 whoami	232
18.3 Conclusão	232
Capítulo 19 – Gerência de memória e processamento	233
19.1 Gerência de memória.....	233
19.1.1 free	233
19.2 Gerência de processamento.....	233
19.2.1 ps.....	233
19.2.2 kill	235
19.2.3 killall.....	236
19.2.4 renice	236
19.2.5 jobs	237
19.2.6 bg.....	237
19.2.7 fg.....	237
19.2.8 time.....	238

19.2.9 nohup.....	238
19.3 Gerência de memória e processamento.....	238
19.3.1 top	238
19.4 Conclusão.....	240
Capítulo 20 – Gerência de sistema e diversos.....	241
20.1 Gerência de sistema.....	241
20.1.1 clear	241
20.1.2 reset	241
20.1.3 set	241
20.1.4 df	242
20.1.5 dorep.....	242
20.1.6 last	243
20.1.7 history.....	243
20.1.8 !	244
20.1.9 dmesg.....	244
20.1.10 arch.....	244
20.1.11 date	244
20.1.12 hwclock.....	245
20.1.13 tzsetup	245
20.1.14 fdisk.....	245
20.1.15 tty	246
20.1.16 logout	246
20.1.17 mail.....	246
20.1.18 export	246
20.1.19 runlevel.....	247
20.1.20 rconf	247
20.1.21 update-rc.d.....	247
20.1.22 source.....	248
20.2 Diversos	248
20.2.1 cal	248
20.2.2 ncal.....	249
20.2.3 echo	249
20.2.4 watch	249
20.2.5 sleep	249
20.2.6 lde	250
20.2.7 play.....	250
20.2.8 aumix	250
20.2.9 linuxlogo.....	250
20.2.10 unix2dos	250
20.2.11 dos2unix	251
20.3 Conclusão	251

Capítulo 21 – Gerência de hardware	252
21.1 Gerência de hardware	252
21.1.1 lspci.....	252
21.1.2 lsusb	252
21.1.3 disktype	252
21.1.4 cat /proc/interrupts	253
21.1.5 cat /proc/dma.....	253
21.1.6 cat /proc/ioports.....	253
21.1.7 cat /proc/iomem	253
21.1.8 cat /proc/cpuinfo.....	254
21.1.9 lshw	254
21.1.10 hwinfo	255
21.1.11 memtest86+	256
21.2 Conclusão	256
Capítulo 22 – Gerência do kernel	257
22.1 Modularidade	257
22.2 Comandos de gerência.....	261
22.3 Arquivos de gerência.....	262
22.3.1 /etc/modules	262
22.3.2 /etc/modules.conf.....	262
22.4 Atualização do kernel por APT	262
22.5 Conclusão	263
Parte III – Administração do sistema	265
Capítulo 23 – Permissões de acesso e execução	266
23.1 Permissões de acesso	266
23.2 Alteração das permissões de acesso.....	270
23.3 Alteração do dono de um arquivo ou diretório.....	271
23.4 Recursividade	271
23.5 SUID	272
23.6 SGID	273
23.7 Sticky bit	274
23.8 Grupos.....	274
23.9 umask	275
23.10 Conclusão.....	275
Capítulo 24 – Filtros básicos e pipes	276
24.1 Pipes.....	276
24.2 Filtros	277
24.3 Filtros básicos.....	277

24.3.1	more	277
24.3.2	less	277
24.3.3	grep	278
24.3.4	fgrep	279
24.3.5	>	280
24.3.6	>>	281
24.3.7	2>	281
24.3.8	Filtro 2>>	281
24.4	Pipes seqüenciais	281
24.5	Outros exemplos de comandos com pipe	282
24.5.1	head	282
24.5.2	cat	282
24.6	Conclusão	282
Capítulo 25 – Scripts em shell bash		283
25.1	Condições iniciais para fazer um script	283
25.2	O primeiro script	284
25.3	Metacaracteres e expressões regulares	286
25.3.1	O que são metacaracteres e expressões regulares?	286
25.3.2	Exemplos de metacaracteres	287
25.3.3	Implementação de expressões regulares em comandos e filtros	287
25.4	Montando e checando expressões regulares	288
25.4.1	txt2regex	288
25.4.2	Kodos	289
25.5	Variáveis	289
25.6	Aspas, acento agudo, crase e barra invertida	291
25.6.1	Aspas	291
25.6.2	Apóstrofo	291
25.6.3	Crase	291
25.6.4	Barra invertida	291
25.7	Expressões com []	292
25.8	Operadores lógicos && e 	292
25.9	Comandos e filtros utilizados em scripts	292
25.9.1	sort	293
25.9.2	uniq	293
25.9.3	egrep	293
25.9.4	tr	293
25.9.5	date	294
25.9.6	cut	295
25.9.7	paste	295
25.9.8	sed	295

25.9.9 seq.....	296
25.9.10 expr.....	296
25.9.11 read	296
25.9.12 exit.....	297
25.9.13 xargs	297
25.9.14 expand.....	298
25.9.15 wc.....	298
25.9.16 Loop com for	298
25.9.17 Decisão com if	299
25.10 Conclusão	301
Capítulo 26 – Análise de logs	302
26.1 Logs: Os agentes secretos do sistema	302
26.2 Roteamento de logs	303
26.3 Roteamento de log no Debian	303
26.4 TAIL: um comando útil para a análise de logs	304
26.5 Administração com shell script	304
26.6 Conclusão	305
Capítulo 27 – Inicializando e parando serviços.....	306
27.1 Daemons.....	306
27.2 Gerenciamento de daemons standalone	307
27.3 Gerenciamento de daemons inet.....	308
27.4 Gerenciamento de daemons xinet	308
27.5 Comparação entre as configurações inet e xinet	308
27.6 Stop e restart com kill e killall	309
27.7 Os comandos ntsysv e rconf	309
27.8 Conclusão	309
Capítulo 28 – Agendamento de tarefas	310
28.1 O que é CRON?	310
28.2 Valores válidos.....	310
28.3 Configuração e sintaxe	311
28.4 Acionamento do daemon	312
28.5 Envio de e-mails pelo daemon CRON	312
28.6 Administração de sistemas com CRON e scripts shell	313
28.7 Diretórios de agendamento	315
28.8 Regulando o horário dos diretórios de agendamento	315
28.9 Conclusão	315
Capítulo 29 – Montagem e formatação de mídias.....	316
29.1 O que é montar um dispositivo?	316
29.2 Montando um floppy disk.....	316

29.3 Montando um CD-ROM.....	318
29.4 Montando a partição Windows FAT16, FAT32 ou NTFS	318
29.5 Montando partições GNU/Linux e Unix	319
29.6 Montando pendrives	319
29.7 Pendrives Kingston	319
29.8 Montando uma imagem	320
29.9 Descobrimdo mídias e partições montadas	320
29.10 Devo ou não informar um número no momento da montagem?	320
29.11 Montagem de filesystems remotos.....	321
29.12 Mtools	321
29.13 Formatando um disquete.....	321
29.14 Particionamento de HD ou de pendrive	322
29.15 Formatando uma partição do HD ou de pendrive.....	323
29.16 A tabela de filesystem	323
29.17 Inserção de HD extra	325
29.18 Diminuindo o tamanho do swap.....	326
29.19 Conclusão	326
Capítulo 30 – Recuperação em desastres.....	328
30.1 A distribuição Knoppix	328
30.2 Recuperação do GRUB	328
30.3 Backup do MBR	329
30.4 Perda da senha de root.....	330
30.4.1 Recuperação de senha com o Knoppix	330
30.4.2 Recuperação de senha com inicialização privilegiada	331
30.5 Corrupção do filesystem	331
30.6 Recuperação do MS Windows com o GNU/Linux	332
30.7 Recuperação de partições apagadas	332
30.8 Knoppix Helix	332
30.9 Conclusão	333
Parte IV – Operações avançadas	335
Capítulo 31 – Compactação de arquivos	336
31.1 Padrões de compactação	336
31.2 Empacotamento com o tar.....	337
31.3 Desempacotamento com o tar.....	338
31.4 Compactação com compress	338
31.5 Descompactação com uncompress	338
31.6 Compactação com gzip	338
31.7 Descompactação com gunzip.....	339
31.8 Mesclando o tar e gzip.....	339

31.9 bzip2 e bunzip2	339
31.10 Mesclando o tar e bzip	339
31.11 zip e unzip	339
31.12 Comparação entre os compactadores	340
31.12.1 Poder de compressão	340
31.12.2 Tempo para comprimir	341
31.12.3 Tempo para descomprimir.....	341
31.13 Outros compactadores	341
31.14 Conclusão	342
Capítulo 32 – Ambiente gráfico	343
32.1 Visão geral	343
32.2 Instalação do servidor gráfico.....	344
32.2.1 Configuração do adaptador de vídeo.....	345
32.2.2 Configuração do teclado	345
32.2.3 Configuração das opções de teclado	345
32.2.4 Configuração da porta do mouse	345
32.2.5 Configuração do tipo de mouse.....	346
32.2.6 Configuração do tipo de monitor	347
32.2.7 Configuração das características do monitor	347
32.2.8 Configuração da resolução de vídeo	348
32.2.9 Configuração da quantidade de cores	348
32.2.10 Configuração da resolução de impressão	349
32.3 Teste do X Window	349
32.4 Sanando problemas	349
32.4.1 Arquivo /etc/X11/XF86Config-4	350
32.4.2 Uso do Knoppix	357
32.4.3 Reconfiguração com dpkg-reconfigure	358
32.4.4 Reconfiguração com o xf86cfg.....	358
32.5 Instalação do gerenciador gráfico.....	358
32.6 Inicialização pelo ambiente gráfico no Debian.....	359
32.7 Ajuste das frequências do monitor	359
32.8 Instalação do KDE e do Gnome	360
32.9 Alternância de terminais	360
32.10 Outros gerenciadores gráficos.....	360
32.11 O framebuffer.....	361
32.12 Notebooks com adaptadores de vídeo SIS	361
32.13 Impressão pelo ambiente gráfico	362
32.14 Alguns programas para o ambiente gráfico	363
32.14.1 OpenOffice.Org 1.x	363
32.14.2 OpenOffice.Org 2.x	364

32.14.3 Mozilla Firefox	364
32.14.4 Mozilla Thunderbird	365
32.14.5 Outros programas interessantes.....	365
32.15 Daemons auxiliares	367
32.16 Liberação do som para usuários comuns.....	367
32.17 Conclusão	368
Capítulo 33 – Compilação de programas	369
33.1 Processo de compilação	369
33.2 Pré-requisito: servidor Apache 2	370
33.3 Chetcpasswd: exemplo de compilação	370
33.3.1 Descompactação.....	370
33.3.2 Compilação	371
33.3.3 Instalação	372
33.4 Conclusão	373
Capítulo 34 – GNU/Linux como cliente em redes.....	374
34.1 Noções sobre redes de computadores	374
34.1.1 Definição de cliente e servidor	374
34.1.2 Endereço IP	375
34.1.3 Máscara de rede.....	375
34.1.4 Endereços de rede e de broadcast.....	377
34.1.5 Endereços reservados	378
34.1.6 Endereços privados (ou inválidos)	378
34.1.7 Serviço DHCP	379
34.1.8 Serviço de roteamento	379
34.1.9 Gateway e default gateway.....	381
34.1.10 Serviço de resolução de nomes	382
34.2 Configuração de rede no Debian	382
34.3 Configuração de rede no RedHat.....	383
34.4 Configuração de rede no Slackware	384
34.5 O comando ifconfig.....	385
34.6 Alias de IP	386
34.7 Busca por servidor DHCP	387
34.8 Redes wireless	387
34.8.1 O Padrão 802.11.....	387
34.8.2 O que é Wi-Fi?	388
34.8.3 Instalação do adaptador de rede 802.11	388
34.8.4 Configuração do adaptador de rede 802.11	391
34.9 Cliente em redes ADSL.....	392
34.10 O comando ping	392
34.11 Problemas com a placa de rede	393
34.12 Conclusão.....	393

Capítulo 35 – Considerações finais	394
35.1 Backup do sistema.....	394
35.2 Sincronização de hora.....	394
35.3 Encontrando qualquer coisa em qualquer GNU/Linux	394
35.4 Levantamento de dados sobre o hardware e recursos computacionais	395
35.5 Removendo programas no Debian	396
35.6 Desinstalação do GNU/Linux	397
35.7 Conclusão	397
Apêndice A – Como obter ajuda na Internet	399
A.1 Site de buscas Google.....	399
A.1.1 Busca simples	399
A.1.2 Obrigatoriedade de existência no resultado.....	400
A.1.3 Exclusão no resultado	400
A.1.4 Busca por expressão	400
A.1.5 Busca dentro de um site ou domínio	400
A.1.6 Busca por determinado tipo de arquivo	401
A.1.7 Mesclagem de técnicas	401
A.2 Listas de discussão	401
A.3 Newsgroups	402
A.4 Sites das distribuições	402
Apêndice B – Compilação do kernel no Debian GNU/Linux	403
B.1 Preparação do ambiente.....	403
B.2 Obtenção do kernel.....	403
B.3 Configuração da identificação do mantenedor.....	404
B.4 Preparação do código-fonte do kernel.....	404
B.5 Compilação do kernel	405
B.6 Instalação	406
B.7 Desinstalação.....	406
B.8 Nova compilação	406
B.9 Liberação de espaço	406
Apêndice C – Instalação do servidor web Apache.....	407
C.1 Configuração básica.....	407
C.2 Ativação do Apache.....	408
C.3 Teste e utilização.....	408
C.4 Instalação do PHP 4.....	408
C.5 Logs.....	409
Apêndice D – Repositório APT local.....	410
D.1 Repositório apt-cacher	410
D.2 Instalação.....	410

D3 Configuração do servidor.....	411
D4 Configuração dos clientes.....	411
D5 Outros sistemas de repositórios.....	411
Apêndice E – Acesso remoto a máquinas.....	412
E.1 SSH.....	412
E.2 Instalação.....	412
E.3 Conexão em shell.....	412
E.4 Conexão em ambiente gráfico.....	413
E.5 Mais segurança.....	413
Referencias bibliográficas.....	414
Sites na Internet.....	414
Livros.....	416
Índice remissivo.....	417