

Notas de Lançamento para Debian 11 (bullseye), ARMv7 (EABI hard-float ABI)

O Projecto de Documentação Debian (<https://www.debian.org/doc/>)

2 de Março de 2021

Notas de Lançamento para Debian 11 (bullseye), ARMv7 (EABI hard-float ABI)

Este documento é software livre; você pode redistribuí-lo e/ou modificá-lo sob os termos da GNU General Public License, versão 2, conforme publicada pela Free Software Foundation.

Este programa é distribuído na esperança de que seja útil, mas SEM QUALQUER GARANTIA; sem mesmo a garantia implícita de COMERCIALIZABILIDADE ou ADEQUAÇÃO A UM PROPÓSITO PARTICULAR. Veja a GNU General Public License para mais detalhes.

Você deve ter recebido uma cópia da GNU General Public License juntamente com este programa; caso contrário, escreva para a Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA.

O texto de licença também pode ser encontrado em <https://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html> e `/usr/share/common-licenses/GPL-2` nos sistemas Debian.

Conteúdo

1	Introdução	1
1.1	Relatar erros neste documento	1
1.2	Contribuir com relatórios de actualização	1
1.3	Fontes para este documento	2
2	O que há de novo em Debian 11	3
2.1	Arquitecturas suportadas	3
2.2	O que há de novo na distribuição?	3
3	Sistema de Instalação	5
3.1	O que há de novo no sistema de instalação?	5
3.1.1	Instalação automatizada	5
4	Actualizações a partir de Debian 10 (buster)	7
4.1	Preparar para a actualização	7
4.1.1	Salvaguardar quaisquer dados ou informação de configuração	7
4.1.2	Informar os utilizadores com antecedência	7
4.1.3	Preparar para desligar temporariamente os serviços	8
4.1.4	Preparar para recuperação	8
4.1.4.1	Shell de depuração durante o arranque utilizando o initrd	8
4.1.4.2	Shell de depuração durante o arranque utilizando o systemd	9
4.1.5	Preparar um ambiente seguro para a actualização	9
4.2	Iniciar a partir de Debian "puro"	9
4.2.1	Actualizações para Debian 10 (buster)	9
4.2.2	Remover pacotes não-Debian	10
4.2.3	Upgrade para último lançamento pontual	10
4.2.4	Preparar a base de dados de pacotes	10
4.2.5	Remover pacotes obsoletos	10
4.2.6	Limpar ficheiros de configuração que sobraram	10
4.2.7	Secção de actualizações propostas (proposed-updates)	10
4.2.8	Fontes não oficiais	10
4.2.9	Desactivar o APT pinning	11
4.2.10	Verificar o estado dos pacotes	11
4.3	Preparar os ficheiros source-list APT	11
4.3.1	Acrescentar fontes APT da Internet	12
4.3.2	Acrescentar fontes APT para um 'mirror' local	12
4.3.3	Acrescentar fontes APT a partir de meios ópticos	13
4.4	Actualizar pacotes	13
4.4.1	Gravar a sessão	14
4.4.2	Actualizar a lista de pacotes	14
4.4.3	Certificar-se que possui espaço suficiente para a actualização	15
4.4.4	Actualização mínima do sistema	17
4.4.5	Actualizar o sistema	17
4.5	Possíveis problemas durante a actualização	17
4.5.1	Dist-upgrade falha com "Não pode executar a configuração imediata"	17
4.5.2	Remoções esperadas	18
4.5.3	Conflitos ou Ciclos de Pré-Dependências	18
4.5.4	Conflitos de ficheiros	18
4.5.5	Alterações de configuração	18
4.5.6	Mudança de sessão para consola	19
4.6	Actualizar o seu kernel e pacotes relacionados	19
4.6.1	Instalar um meta-pacote do kernel	19
4.7	Preparar para o próximo lançamento	20
4.7.1	Purgar pacotes removidos	20

4.8	Pacotes obsoletos	20
4.8.1	Pacotes dummy transitórios	21
5	Problemas a estar atento na bullseye	23
5.1	Itens específicos de actualizações para bullseye	23
5.1.1	Novo driver VA-API predefinido para GPUs Intel	23
5.1.2	Pacotes relevantes obsoletos	23
5.1.3	Componentes depreciados para bullseye	23
5.2	Limitações no suporte de segurança	24
5.3	Problemas com pacotes específicos	24
5.3.1	Aceder à aplicação de definições do GNOME sem o rato	24
6	Mais informação acerca de Debian	25
6.1	Leitura adicional	25
6.2	Procurar ajuda	25
6.2.1	Listas de mail	25
6.2.2	Internet Relay Chat (IRC)	25
6.3	Relatar erros	25
6.4	Contribuir para a Debian	26
7	Glossário	27
A	Gerir o seu sistema buster antes da actualização	29
A.1	Actualizar o seu sistema buster	29
A.2	Verificar os seus ficheiros source-list APT	29
A.3	Remover ficheiros de configuração obsoletos	30
A.4	Actualizar locais antigos para UTF-8	30
B	Colaboradores para as Notas de Lançamento	31
	Índice	33

Capítulo 1

Introdução

Este documento informa os utilizadores da distribuição Debian acerca das maiores alterações na versão 11 (com o nome de código bullseye).

As notas de lançamento disponibilizam informação acerca de como actualizar de forma segura a partir do lançamento 10 (com o nome de código buster) para o lançamento actual e informar os utilizadores acerca de potenciais problemas que possam encontrar no processo.

Pode obter a versão mais recente deste documento a partir de <https://www.debian.org/releases/bullseye/releasenotes>. Em caso de dúvida, verifique a data na primeira página para se assegurar que está a ler uma versão actualizada.

CUIDADO



Repare que é impossível listar todos os problemas conhecidos, e por isso foi feita uma selecção baseada na combinação da prevalência esperada e impacto desses problemas.

Por favor note que apenas suportamos e documentamos a actualização a partir do anterior lançamento de Debian (neste caso, a actualização a partir de buster). Se necessitar de actualizar a partir de lançamentos mais antigos sugerimos-lhe que leia primeiro as edições anteriores das notas de lançamento e que actualize primeiro para 10.

1.1 Relatar erros neste documento

Nós procuramos testar todos os diferentes passos de actualização descritos neste documento e também tentamos antecipar todos os possíveis problemas que os nossos utilizadores possam encontrar.

Não obstante, se achar que encontrou qualquer bug nesta documentação (informação incorrecta ou informação em falta) nesta documentação, por favor registre um bug no [sistema de seguimento de bugs \(bts\)](https://bugs.debian.org/) (<https://bugs.debian.org/>) contra o pacote `release-notes`. Primeiro poderá querer rever os [relatórios de bugs existentes](https://bugs.debian.org/release-notes) (<https://bugs.debian.org/release-notes>) para verificar se o problema que encontrou já foi relatado. Sinta-se à vontade para adicionar informação adicional aos relatórios de bugs existentes se conseguir com conteúdo para este documento.

Apreciamos, e encorajamos, relatórios que forneçam correcções para este documento. Encontrará mais informação sobre como obter a versão original deste documento em Secção [1.3](#).

1.2 Contribuir com relatórios de actualização

É bem-vinda qualquer informação relatada dos utilizadores relacionada com actualizações a partir da buster para bullseye. Se está disposto a partilhar informação por favor archive um bug, com os seus resultados, no [sistema de seguimento de bugs \(bts\)](https://bugs.debian.org/) (<https://bugs.debian.org/>) contra o pacote `upgrade-reports`. Nós pedimos-lhe que comprima quaisquer ficheiros que sejam incluídos em anexo (utilizando o `gzip`).

Quando submeter o seu relatório de actualização por favor inclua a seguinte informação:

- O estado da sua base de dados de pacotes antes e após a actualização: a base de dados do estado do `dpkg` disponível em `/var/lib/dpkg/status` e a informação do estado dos pacotes do `apt`, disponível em `/var/lib/apt/extended_states`. Deverá ter feito uma cópia de segurança antes da actualização conforme é descrito em Secção 4.1.1, mas também poderá encontrar cópias de segurança de `/var/lib/dpkg/status` em `/var/backups`.
- A sessão faz o registo (log) utilizando o **script**, conforme é descrito em Secção 4.4.1.
- Os seus logs do `apt`, estão disponíveis em `/var/log/apt/term.log` ou os seus logs do **aptitude**, que estão disponíveis em `/var/log/aptitude`.

NOTA



Você deve tomar algum tempo para rever e remover qualquer informação sensível e/ou confidencial dos logs antes de os incluir num relatório de bug já que a informação será publicada numa base de dados pública.

1.3 Fontes para este documento

A fonte deste documento está no formato DocBook XML. A versão em HTML é gerada utilizando o `docbook-xsl` e `xsltproc`. A versão em PDF é gerada utilizando `dblatex` ou `xmlroff`. A fonte para as Notas de Lançamento está disponível no repositório Git do *Projecto de Documentação Debian*. Pode utilizar a **interface web** (<https://salsa.debian.org/ddp-team/release-notes/>) para aceder aos seus ficheiros individuais através da web e ver as suas alterações. Para mais informação acerca de como aceder ao Git por favor consulte as **páginas de informação de VCS do Projecto de Documentação Debian** (<https://www.debian.org/doc/vcs>).

Capítulo 2

O que há de novo em Debian 11

O [Wiki](https://wiki.debian.org/NewInBuster) (<https://wiki.debian.org/NewInBuster>) tem mais informação acerca deste tópico.

2.1 Arquitecturas suportadas

As seguintes são as arquitecturas suportadas oficialmente em Debian 11:

- PC de 32-bit (`i386`) e PC de 64-bit (`amd64`)
- 64-bit ARM (`arm64`)
- ARM EABI (`armel`)
- ARMv7 (EABI hard-float ABI, `armhf`)
- little-endian MIPS (`mipsel`)
- 64-bit little-endian MIPS (`mips64el`)
- 64-bit little-endian PowerPC (`ppc64el`)
- IBM System z (`s390x`)

Pode ler mais acerca do estado do port, bem como informação específica do port para a sua arquitectura nas [páginas web dos ports Debian](https://www.debian.org/ports/) (<https://www.debian.org/ports/>).

2.2 O que há de novo na distribuição?

Este novo lançamento de Debian vem mais uma vez com muito mais software do que o seu predecessor buster; a distribuição inclui mais de 13370 novos pacotes, num total de mais de 57703 pacotes. A maior parte do software na distribuição foi actualizado: mais de 35532 pacotes de software (isto é 62% de todos os pacotes na buster). Além disso, um número significativo de pacotes (mais de 7278, 13% dos pacotes na buster) foram removidos da distribuição por várias razões. Não verá quaisquer actualizações a estes pacotes e estes serão marcados como “obsoletos” nos programas de gestão de pacotes; veja Secção 4.8.

Debian é mais uma vez lançado com vários ambientes de trabalho e aplicações. Entre outros agora inclui os ambientes de trabalho GNOME 3.38, KDE Plasma 5.20, LXDE 11, LXQt 0.16, MATE, 1.24, e Xfce 4.16.

As aplicações de produtividade também foram actualizadas, incluindo os conjuntos de ofimática:

- O LibreOffice foi actualizado para a versão 6.1;
- Calligra foi actualizado para 3.1.
- O GNUCash foi actualizado para 3.4;

As actualizações de outras aplicações de desktop incluem a actualização para o Evolution 3.30. Entre muitas outras, este lançamento também inclui, as seguintes actualizações de software:

Pacote	Versão em 10 (buster)	Versão em 11 (bullseye)
Apache	2.4.38	2.4.46
BIND Servidor DNS	9.11	9.16
Cryptsetup	2.1	2.3
Dovecot MTA	2.3.4	2.3.13
Emacs	26.1	27.1
Exim servidor predefinido de e-mail	4.92	4.94
GNU Compiler Collection como compilador predefinido	8.3	10.2
PHP	2.10.8	2.10.22
GnuPG	2.2.12	2.2.20
Inkscape	0.92.4	1.0.2
a GNU biblioteca C	2.28	2.31
lighttpd	1.4.53	1.4.58
Imagem de kernel Linux	série 4.19	série 5.10
LLVM/Clang toolchain	6.0.1 e 7.0.1 (predefinido)	9.0.1 e 11.0.1 (predefinido)
MariaDB	10.3	10.5
Nginx	1.14	1.18
OpenJDK	11	11
OpenSSH	7.9p1	8.4p1
Perl	5.28	5.32
PHP	7.3	7.4
Postfix MTA	3.4	3.5
PostgreSQL	11	13
Python 3	3.7.3	3.9.1
Rustc	1.41 (1.34 para (armel))	1.48
Samba	4.9	4.13
Vim	8.1	8.2

Capítulo 3

Sistema de Instalação

O Instalador Debian é o sistema oficial de instalação da Debian. Oferece uma variedade de métodos de instalação. Os métodos que se encontram disponíveis para instalar o seu sistema depende da sua arquitectura.

As imagens do instalador para a bullseye podem ser encontradas juntamente com o Guia de Instalação no [website Debian](https://www.debian.org/releases/bullseye/debian-installer/) (<https://www.debian.org/releases/bullseye/debian-installer/>).

O Guia de Instalação também está incluído no primeiro disco dos conjuntos de DVDs (CD/blu-ray) Debian oficiais, em

```
/doc/install/manual/language/index.html
```

Pode também querer verificar a [errata](https://www.debian.org/releases/bullseye/debian-installer/index#errata) (<https://www.debian.org/releases/bullseye/debian-installer/index#errata>) do debian-installer para ver uma lista de problemas conhecidos.

3.1 O que há de novo no sistema de instalação?

Houve muito desenvolvimento no Instalador Debian desde o seu anterior lançamento oficial com Debian 10, resultando em melhorias no suporte de hardware e em algumas novas excitantes funcionalidades ou melhorias.

Mais notavelmente há o suporte inicial para UEFI Secure Boot (veja [?]), o qual foi acrescentado às imagens de instalação.

Se estiver interessado numa visão global dos detalhes das alterações desde a buster, por favor verifique os anúncios dos lançamentos beta e lançamentos RC de bullseye disponíveis a partir do [histórico de notícias](https://www.debian.org/devel/debian-installer/News/) (<https://www.debian.org/devel/debian-installer/News/>) do Instalador Debian.

3.1.1 Instalação automatizada

Algumas das alterações mencionadas na secção anterior implicam também alterações no suporte ao instalador para a instalação automática utilizando ficheiros pré-configurados. Significa que não pode esperar que ficheiros pré-configurados que funcionem com o instalador da buster funcionem também com o novo instalador sem qualquer modificação.

O [Guia de Instalação](https://www.debian.org/releases/bullseye/installmanual) (<https://www.debian.org/releases/bullseye/installmanual>) tem um apêndice separado actualizado com documentação extensiva sobre como utilizar a pré-configuração.

Capítulo 4

Actualizações a partir de Debian 10 (buster)

4.1 Preparar para a actualização

Nós sugerimos que antes de actualizar que também leia a informação em Capítulo 5. Esse capítulo cobre potenciais problemas não directamente relacionados com o processo de actualização mas que podem no entanto ser importantes conhecer antes de começar.

4.1.1 Salvar quaisquer dados ou informação de configuração

Antes de actualizar o seu sistema é fortemente recomendado que efectue uma cópia de segurança total, ou que pelo menos salve quaisquer dados ou informações de configuração a que não se pode dar ao luxo de perder. As ferramentas de actualização e o processo são bastante fiáveis, mas uma falha de hardware durante a actualização poderia resultar num sistema extremamente danificado.

A principal informação que quer salvar é o conteúdo de `/etc`, `/var/lib/dpkg`, `/var/lib/apt/extended_states` e o resultado de `dpkg --get-selections "*" (as aspas são importantes)`. Se você usa o **aptitude** para gerir os pacotes no seu sistema, vai querer também salvar `/var/lib/aptitude/pkgstates`.

O processo de actualização em si não modifica nada no directório `/home`. No entanto, algumas aplicações (e.g. partes do conjunto Mozilla, e dos ambientes de desktop GNOME e KDE) são conhecidos por sobrescreverem configurações existentes dos utilizadores por novos valores predefinidos quando uma nova versão da aplicação é iniciada pela primeira vez por um utilizador. Como precaução, você pode querer fazer uma cópia de segurança dos ficheiros e directórios ocultos (“dotfiles”) nos directórios dos utilizadores. Esta cópia de segurança pode ajudar a restaurar ou recriar as antigas configurações. Pode também querer informar os utilizadores acerca disto.

Qualquer operação de instalação de um pacote tem que ser corrida com privilégios de super-utilizador, por isso ou inicie uma sessão como `root` ou utilize **su** ou **sudo** para obter os direitos de acesso necessários.

Esta actualização possui poucas condições prévias, deverá verificá-las antes de iniciar a actualização.

4.1.2 Informar os utilizadores com antecedência

É sensato informar todos os utilizadores com antecedência sobre qualquer actualização que estiver a planear, apesar dos utilizadores que cedam ao sistema através uma ligação **ssh** pouco devem notar durante a actualização, e devem conseguir continuar a trabalhar.

Se quiser tomar precauções extra, faça uma cópia de segurança ou desmonte a partição `/home` antes de fazer a actualização.

Você terá de fazer uma actualização do kernel ao actualizar para bullseye, por isso será necessário reiniciar a máquina. Tipicamente, isto será feito após terminar a actualização.

4.1.3 Preparar para desligar temporariamente os serviços

Podem existir serviços associados a pacotes que serão incluídos na actualização. Se for este o caso, note que, durante a actualização, esses serviços serão parados enquanto os pacotes a ser actualizados estão a ser substituídos e configurados. Durante este tempo, estes serviços não estarão disponíveis.

O tempo exacto que estes serviços estarão desligados irá variar dependendo do número de pacotes a serem actualizados no sistema, e também inclui o tempo que o administrador do sistema demora a responder às questões de configuração das diferentes actualizações de pacotes. Note que se o processo de actualização for deixado desacompanhado e o sistema solicitar alguma entrada durante toda a actualização, existe uma grande possibilidade dos serviços ficarem indisponíveis¹ durante um período significativo de tempo.

Se o sistema a ser actualizado disponibilizar serviços críticos para os seus utilizadores ou para a sua rede², pode reduzir o tempo de indisponibilidade se fizer uma actualização mínima ao sistema, conforme descrito em Secção 4.4.4, seguida de uma actualização ao kernel e de reiniciar. De seguida actualize os pacotes associados aos seus serviços críticos. Actualize estes pacotes antes de fazer a actualização completa descrita em Secção 4.4.5. Deste modo pode assegurar que estes serviços críticos estão a funcionar e disponíveis durante todo o processo de actualização e dessa forma o tempo de indisponibilidade é reduzido.

4.1.4 Preparar para recuperação

Embora Debian tente assegurar que o seu sistema se mantenha funcional em todos os momentos, há sempre a hipótese que experimente problemas ao reiniciar o seu sistema após uma grande actualização. Problemas potenciais conhecidos estão documentados neste e nos próximos capítulos destas Notas de Lançamento.

Por esta razão faz sentido assegurar que será capaz de recuperar o seu sistema não conseguir reiniciar ou, para sistemas geridos remotamente, não conseguir activar a rede.

Se estiver a actualizar remotamente através de uma ligação `ssh` é recomendado que tome as precauções necessárias para ser capaz de aceder ao servidor através de um terminal série remoto. Existe uma hipótese de que, após a actualização do kernel e de reiniciar, você tenha de corrigir a configuração do sistema através duma consola local. Além disso, se o sistema for reiniciado acidentalmente a meio de uma actualização existe a hipótese de que você necessite de fazer a recuperação utilizando uma consola local.

Para uma recuperação de emergência geralmente recomendamos utilizar o *modo de recuperação* do Instalador Debian bullseye. A vantagem de utilizar o instalador é que pode escolher de entre os seus muitos métodos o que melhor se adequa à sua situação. Para mais informação, por favor consulte a secção “Recuperar um Sistema Estragado” no capítulo 8 do [Guia de instalação](https://www.debian.org/releases/bullseye/installmanual) (<https://www.debian.org/releases/bullseye/installmanual>) e a [FAQ do Instalador Debian](https://wiki.debian.org/DebianInstaller/FAQ) (<https://wiki.debian.org/DebianInstaller/FAQ>).

Se isso falhar, precisará de um modo alternativo de arrancar o seu sistema para que lhe possa aceder e reparar. Uma opção é utilizar uma imagem especial de recuperação ou um live CD de Linux. Após arrancar a partir daí, deverá ser capaz de montar o seu sistema de ficheiros raiz e fazer `chroot` nele para investigar e corrigir o problema.

4.1.4.1 Shell de depuração durante o arranque utilizando o `initrd`

O pacote `initramfs-tools` inclui uma shell de depuração³ nos `initrds` que gera. Se, por exemplo, o `initrd` for incapaz de montar o sistema de ficheiros raiz, você será deixado nesta shell de depuração que tem comandos básicos para ajudar a descobrir e talvez resolver o problema.

Coisas básicas a verificar são: a presença dos ficheiros de dispositivo correctos em `/dev`; que módulos estão carregados (`cat /proc/modules`); mensagens do `dmesg` que podem ter erros no carregamento de drivers. As mensagens do `dmesg` também irão mostrar que ficheiros de dispositivo estão associados a que discos; deve verificar isso com a mensagem de `echo $ROOT` para se certificar que o sistema de ficheiros raiz está no dispositivo esperado.

¹Se a prioridade de `debconf` estiver definida para um nível muito alto pode prevenir avisos de configuração, mas os serviços que se regem em respostas predefinidas que não estão aplicáveis no seu sistema irão falhar o arranque.

²Por exemplo: os serviços DNS ou DHCP, especialmente quando não houver redundância ou alta disponibilidade. No caso do DHCP, os utilizadores finais podem ficar desligados da rede se o tempo de `lease` for menor que o tempo que durar a completar o processo de actualização.

³Esta função pode ser desactivada ao adicionar o parametro `panic=0` aos parametros de arranque.

Se conseguir resolver o problema, escrever `exit` irá terminar a shell de depuração e continuar o processo de arranque no ponto onde falhou. Claro que também precisará de resolver o problema subjacente e gerar de novo a `initrd` para que o próximo arranque não falhe de novo.

4.1.4.2 Shell de depuração durante o arranque utilizando o `systemd`

Se o arranque falhar sob `systemd`, é possível obter uma shell `root` de depuração ao alterar a linha de comandos do kernel. Se o arranque básico tiver sucesso, mas alguns serviços falhem o arranque, pode ser útil adicionar `systemd.unit=rescue.target` aos parâmetros do kernel.

Caso contrário, o parâmetro de kernel `systemd.unit=emergency.target` irá disponibilizar-lhe uma shell `root` no ponto mais cedo possível. No entanto, isto é feito antes de montar o sistema de ficheiros raiz com permissões de leitura-escrita. Você terá que fazê-lo manualmente com:

```
# mount -o remount,rw /
```

Podem ser encontradas mais informações sobre a depuração de um arranque problemático sob `systemd` no artigo [Diagnosticar Problemas de Arranque](https://freedesktop.org/wiki/Software/systemd/Debugging/) (<https://freedesktop.org/wiki/Software/systemd/Debugging/>).

4.1.5 Preparar um ambiente seguro para a actualização

IMPORTANTE



Se estiver a utilizar alguns serviços VPN (tal como `tinc`) considere que estes podem não estar disponíveis durante o processo de actualização. Por favor veja Secção [4.1.3](#).

De modo a ganhar uma margem extra de segurança quando actualizar remotamente, nós sugerimos que corra os processos de actualização na consola virtual disponibilizada pelo programa `screen`, o qual permite uma re-ligação segura e assegura que o processo de actualização não é interrompido mesmo que o processo da ligação remota falhe temporariamente.

4.2 Iniciar a partir de Debian "puro"

O processo de upgrade descrito neste capítulo foi desenhado para sistemas "puros" de Debian stable. O APT controla o que é instalado no seu sistema. Se a sua configuração do APT mencionar fontes adicionais além de `buster`, ou se tiver instalado pacotes de outros lançamentos ou de terceiros, então para assegurar um processo de actualização fiável poderá querer começar por remover estes factores de complicação.

O ficheiro de configuração principal que o APT utiliza para decidir de que fontes deve obter os pacotes é `/etc/apt/sources.list`, no entanto também pode utilizar ficheiros no directório `/etc/apt/sources.list.d/` - para detalhes veja [sources.list\(5\)](https://manpages.debian.org/buster/bullseye/apt/sources.list.5.html) (<https://manpages.debian.org/buster/bullseye/apt/sources.list.5.html>). Se o seu sistema estiver a utilizar vários ficheiros `source-list` então terá de assegurar que estes se mantêm consistentes.

4.2.1 Actualizações para Debian 10 (buster)

Não são suportados upgrades directos a partir de lançamentos de Debian anteriores a `buster` (`buster`). Veja a sua versão de Debian com:

```
$ cat /etc/debian_version
```

Por favor siga as instruções nas [Notas de Lançamento para Debian 10](https://www.debian.org/releases/buster/releasenotes) (<https://www.debian.org/releases/buster/releasenotes>) para primeiro actualizar para Debian 10.

4.2.2 Remover pacotes não-Debian

Abaixo estão dois métodos para encontrar pacotes instalados que não vêm de Debian, usando quer **aptitude** ou o **apt-forktracer**. Por favor note que nenhum dos dois é 100% preciso (e.g. o exemplo do aptitude irá listar pacotes que já foram disponibilizados por Debian mas já não o são, tais como pacotes de kernel antigos).

```
$ aptitude search '?narrow(?installed, ?not(?origin(Debian)))'  
$ apt-forktracer | sort
```

4.2.3 Upgrade para último lançamento pontual

Este procedimento assume que o seu sistema foi actualizado até ao último lançamento pontual da versão buster. Se não o tiver feito, ou se não tiver a certeza, siga as instruções em Secção A.1.

4.2.4 Preparar a base de dados de pacotes

Deve assegurar-se que a base de dados de pacotes está pronta antes de proceder com a actualização. Se é utilizador de outro gestor de pacotes como o **aptitude** ou o **synaptic**, reveja quaisquer ações pendentes. Um pacote que esteja planeado para instalação ou para remoção, poderá interferir com o procedimento de actualização. Note que para corrigir isto apenas é possível se os seus ficheiros source-list APT ainda apontarem para *buster*; e não para *stable* ou para *bullseye*; veja Secção A.2.

4.2.5 Remover pacotes obsoletos

É uma boa ideia **remover pacotes obsoletos** do seu sistema antes da actualização.

4.2.6 Limpar ficheiros de configuração que sobraram

Um upgrade anterior poderá ter deixado cópias de ficheiros de configuração que já não são utilizadas; **versões antigas** de ficheiros de configuração, versões fornecidas pelos maintainers dos pacotes, etc. Remover ficheiros que sobram de upgrades anteriores pode evitar confusão. Encontre ficheiros não utilizados com:

```
# find /etc -name '*.dpkg-*' '*.ucf-*' '*.merge-error'
```

4.2.7 Secção de actualizações propostas (proposed-updates)

Se você listou a secção `proposed-updates` nos seus ficheiros source-list APT, deverá removê-la antes de tentar actualizar o seu sistema. Isto é uma precaução para reduzir a probabilidade de conflitos.

4.2.8 Fontes não oficiais

Se possuir pacotes no seu sistema que não sejam de Debian, deverá saber que estes poderão ser removidos durante a actualização devido a conflitos entre dependências. Se estes pacotes foram instalados adicionando um arquivo de pacotes extra aos seus ficheiros sources-list do APT, deverá verificar se esse arquivo também oferece pacotes compilados para bullseye e alterar o item da fonte de acordo com o mesmo tipo de linhas de fontes para os pacotes Debian.

Alguns utilizadores poderão ter versões “mais recentes” de pacotes de backports *não oficiais*, que *estejam* instalados no seu sistema Debian buster. Tais pacotes irão provavelmente criar problemas durante a actualização, pois destes poderão resultar em conflitos de ficheiros⁴. Secção 4.5 tem alguma informação sobre como lidar com conflitos de ficheiros à medida que aparecem.

⁴O sistema de gestão de pacotes da Debian normalmente não permite que um pacote remova ou substitua um ficheiro pertencente a outro pacote, a não ser que tenha definido para substituir esse pacote.

4.2.9 Desactivar o APT pinning

Se configurou o APT para instalar determinados pacotes a partir de uma distribuição que não a stable (e.g., a partir da testing), pode ter que alterar a sua configuração de APT pinning (guardada em `/etc/apt/preferences` e em `/etc/apt/preferences.d/`) para permitir a actualização de pacotes para versões existentes na nova versão estável. Mais informação acerca do APT pinning pode ser encontrada em `apt_preferences(5)`.

4.2.10 Verificar o estado dos pacotes

Independentemente do método utilizado para a actualização, é recomendado que primeiro verifique o estado de todos os pacotes, e verificar que todos os pacotes estão em modo de actualização. O seguinte comando listará todos os pacotes que possuem o estado Metade-Instalado (Half-Installed) ou Configuração-Falhada (Failed-Config), e aqueles que apresentem qualquer erro no estado.

```
# dpkg --audit
```

Pode também inspeccionar o estado de todos os pacotes no seu sistema utilizando o **aptitude** ou com comandos como

```
# dpkg -l | pager
```

ou

```
# dpkg --get-selections "*" > ~/curr-pkgs.txt
```

É desejável que remova todos os bloqueios ('holds') antes da actualização. Se algum pacote essencial à actualização estiver bloqueado, a actualização irá falhar.

Note que o **aptitude** utiliza um método diferente para registar os pacotes bloqueados que o **apt** e **dselect**. Pode identificar pacotes bloqueados para o **aptitude** com

```
# aptitude search "~ahold"
```

Se quiser verificar que pacotes tem bloqueados para o **apt** deverá utilizar

```
# dpkg --get-selections | grep 'hold$'
```

Se alterar e recompilar localmente um pacote e não o renomear ou colocar numa versão modificada, terá que o bloquear para prevenir que o mesmo seja alterado.

O estado "hold" do pacote para o **apt** pode ser alterado utilizando:

```
# echo package_name hold | dpkg --set-selections
```

Substitua `hold` por `install` para remover o estado "hold".

Se houver alguma coisa que necessite de corrigir, o melhor é certificar-se que os seus ficheiros source-list APT continuam a apontar para a buster conforme é explicado em Secção [A.2](#).

4.3 Preparar os ficheiros source-list APT

Antes de iniciar a actualização deverá reconfigurar os ficheiros source-list do APT (`/etc/apt/sources.list` e ficheiros em `/etc/apt/sources.list.d/`).

O APT irá considerar todos os pacotes que podem ser encontrados através de qualquer arquivo configurado, e instalar o pacote com o número de versão mais elevado, dando prioridade à primeira entrada nos ficheiros. Por isso, se tiver várias localizações de mirrors, liste primeiro os que estiverem em discos locais e depois CD-ROMs e só depois os mirrors remotos.

Um lançamento pode ser normalmente referido pelo seu nome de código (por ex. `buster`, `bullseye`) e pelo seu nome de estado (por ex. `oldstable`, `stable`, `testing`, `unstable`). Referir-se a um lançamento pelo seu nome de código tem a vantagem que nunca será surpreendido por um novo lançamento e por esta razão é o método utilizado aqui. Significa com certeza que terá de ser você mesmo a estar atento a anúncios de lançamento. Se pelo contrário utilizar o nome de estado, irá ver carregamentos de actualizações para os pacotes disponíveis assim que acontecer um lançamento.

Debian disponibiliza duas mailing lists de anúncios para ajudar a manter-se actualizado acerca de informação relevante relacionada com os lançamentos Debian:

- Ao **subscriver a mailing list de anúncios Debian** (<https://lists.debian.org/debian-announce/>), irá receber uma notificação cada vez que Debian fizer um novo lançamento. Tal como, por exemplo, quando `bullseye` mudar de `stable` para `oldstable`.
- Ao **subscriver a mailing list de anúncios de segurança Debian** (<https://lists.debian.org/debian-security-announce/>) irá receber uma notificação de cada vez que Debian publicar um anúncio de segurança.

4.3.1 Acrescentar fontes APT da Internet

Nas novas instalações o predefinido para o APT é ser configurado para utilizar um serviço CDN APT Debian, o qual deve assegurar que os pacotes são descarregados automaticamente a partir de um servidor próximo de si na rede. Como este é um serviço relativamente novo, as instalações mais antigas poderão ainda ter configurações que apontam para servidores Debian na Internet ou para um dos seus mirrors. Se ainda não o fez, é recomendado mudar a sua configuração do APT para utilizar o serviço CDN.

Para utilizar o serviço CDN, acrescente uma linha como esta à sua configuração de fontes APT (assumindo que está a utilizar `main` e `contrib`):

```
deb http://deb.debian.org/debian bullseye main contrib
```

Depois de adicionar as suas novas fontes, desactive as linhas “deb” previamente existentes colocando um cardinal (#) à frente das mesmas.

No entanto, se obtiver melhores resultados utilizando um mirror específico que esteja perto de si, na rede, esta opção ainda está disponível.

Podem ser encontrados endereços de mirrors Debian em <https://www.debian.org/distrib/ftplist> (veja na secção “Lista de mirrors Debian”).

Por exemplo, suponha que o mirror Debian mais perto de si é <http://mirrors.kernel.org/>. Quando inspeccionar esse mirror com um navegador web irá notar que os directórios principais estão organizados desta forma:

```
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/bullseye/main/binary-armhf/...
http://mirrors.kernel.org/debian/dists/bullseye/contrib/binary-armhf/...
```

Para configurar o APT para utilizar um dado mirror, acrescente uma linha como a seguinte (novamente, assumindo que está a utilizar `main` e `contrib`):

```
deb http://mirrors.kernel.org/debian bullseye main contrib
```

Note que `dists`’ é acrescentado implicitamente, e que os argumentos que se seguem ao nome do lançamento são utilizados para expandir o caminho em múltiplos directórios.

Novamente, depois de adicionar as suas novas fontes, desactive as linhas de arquivos previamente existentes.

4.3.2 Acrescentar fontes APT para um ‘mirror’ local

Em vez de utilizar os mirrors de pacotes remotos, pode desejar modificar os ficheiros source-list do APT para utilizar um mirror num disco local (possivelmente montado sobre NFS).

Por exemplo, o seu mirror de pacotes poderá estar sob `/var/local/debian/`, e pode ter directórios principais como estes:


```
/var/local/debian/dists/bullseye/main/binary-armhf/...
/var/local/debian/dists/bullseye/contrib/binary-armhf/...
```

Para utilizar isto com o `apt`, acrescente esta linha ao seu ficheiro `sources.list`:

```
deb file:/var/local/debian bullseye main contrib
```

Note que `dists` é acrescentado implicitamente, e que os argumentos que se seguem ao nome do lançamento são utilizados para expandir o caminho em múltiplos directórios.

Depois de adicionar as suas novas fontes, desactive as linhas de arquivos previamente existentes nos ficheiros `source-list` do APT colocando um cardinal (`#`) à frente das mesmas.

4.3.3 Acrescentar fontes APT a partir de meios ópticos

Se quiser utilizar *apenas* DVDs (ou CDs, ou discos Blu-ray), comente as linhas existentes em todos os ficheiros `source-list` do APT, colocando um cardinal (`#`) à frente das mesmas.

Certifique-se que existe uma linha no `/etc/fstab` que permita a montagem do seu leitor de CD-ROM no ponto de montagem `/media/cdrom`. Por exemplo, se o seu leitor de CD-ROM for o dispositivo `/dev/sr0`, o `/etc/fstab` deverá conter uma linha como:

```
/dev/sr0 /media/cdrom auto noauto,ro 0 0
```

Note que *não podem existir espaços* que entre as palavras `noauto,ro` encontradas no quarto campo. Para verificar que tal funciona, insira um CD e tente correr

```
# mount /media/cdrom # isto fará mount ao CD no ponto de montagem
# ls -alF /media/cdrom # isto deverá mostrar o directório raiz do CD
# umount /media/cdrom # isto fará unmount ao CD
```

A seguir, corra:

```
# apt-cdrom add
```

para cada CD-ROM de Binários Debian que possua, para adicionar informação de cada CD à base de dados APT.

4.4 Actualizar pacotes

A forma recomendada de actualizar a partir de lançamentos anteriores de Debian é utilizar a ferramenta de gestão de pacotes `apt`.

NOTA



O `apt` destina-se ao uso interativo e não deve ser utilizado em scripts. Em scripts deve ser utilizado o `apt-get`, o qual tem um output estável mais adequado para ser interpretado.

Não se esqueça de montar todas as partições necessárias (nomeadamente a partição `root` e `/usr`) em modo de leitura-escrita, com um comando como:

```
# mount -o remount,rw /mountpoint
```

De seguida você deverá confirmar novamente que as entradas das fontes do APT (em `/etc/apt/sources.list`) e ficheiros em `/etc/apt/sources.list.d`, se referem a “bullseye” ou a “stable”. Não deverão existir quaisquer entradas de fontes que apontem para buster.

NOTA



As linhas de fontes de um CD-ROM poderão por vezes referirem-se a “unstable”; e embora isto possa ser confuso, você *não* deverá alterá-las.

4.4.1 Gravar a sessão

É-lhe fortemente recomendado que utilize o programa `/usr/bin/script` para gravar uma transcrição da sessão de actualização. Assim caso ocorra qualquer problema, terá o relatório sobre o que aconteceu, e se necessário poderá fornecer informação exacta sob a forma de um relatório de erro. Para iniciar a gravação, escreva:

```
# script -t 2>~/upgrade-bullseyestep.time -a ~/upgrade-bullseyestep.script
```

ou semelhante. Se tiver que re-executar o ficheiro transcrito (ex., se tiver que reiniciar o sistema) use valores `step` diferentes para indicar qual passo da actualização está a registar. Não coloque o ficheiro transcrito num directório temporário como `/tmp` ou `/var/tmp` (os ficheiros nesses directórios podem ser apagados durante a actualização ou durante qualquer reinício).

O transcrito permitir-lhe-á também rever informação que tenha sido deslocada para fora do ecrã. Se está na consola do sistema, mude para VT2 (utilizando `Alt+F2`) e, depois de iniciar a sessão, utilize `less -R ~root/upgrade-bullseye.script` para visualizar o ficheiro.

Depois de ter completado a actualização, pode parar o **script** escrevendo `exit` na aviso de comando.

O **apt** também irá registar as alterações do estado dos pacotes em `/var/log/apt/history.log` e a saída de terminal em `/var/log/term.log`. Além disso, o **dpkg** irá, registar todas as alterações dos estados em `/var/log/dpkg.log`. Se utilizar o **aptitude**, este também irá registar as alterações dos estados em `/var/log/aptitude`.

Se você utilizou a opção `-t` para o **script** você pode utilizar o programa **scriptreplay** para ver uma repetição de toda a sessão:

```
# scriptreplay ~/upgrade-bullseyestep.time ~/upgrade-bullseyestep.script
```

4.4.2 Actualizar a lista de pacotes

Primeiro precisa de ser obtida a lista de pacotes disponíveis para o novo lançamento. Isto é feito executando:

```
# apt update
```

NOTA



Os utilizadores de **apt-secure** podem encontrar problemas ao utilizar **aptitude** ou **apt-get**. Para **apt-get**, pode utilizar **apt-get update --allow-releaseinfo-change**.

4.4.3 Certificar-se que possui espaço suficiente para a actualização

Você terá de se certificar antes de fazer a actualização do seu sistema, que existe espaço suficiente em disco quando iniciar a actualização completa do sistema descrita em Secção 4.4.5. Primeiro, qualquer pacote necessário para a instalação que é obtido a partir da rede é guardado em `/var/cache/apt/archives` (e no subdirectório `partial/` durante o download), por isso você tem de se assegurar que tem espaço suficiente no sistema de ficheiros da partição onde está o `/var/` para descarregar temporariamente os pacotes que serão instalados no seu sistema. Depois do download, provavelmente irá necessitar de mais espaço nos sistemas de ficheiros das outras partições de modo a instalar quer os pacotes actualizados (que podem conter binários maiores ou mais dados) e os novos pacotes que serão obtidos para a actualização. Se o seu sistema não possui espaço suficiente, você poderá acabar com uma actualização incompleta que da qual pode ser difícil recuperar.

O **apt** pode mostrar-lhe informação detalhada sobre o espaço em disco necessário para a instalação. Antes de efectuar a actualização do sistema, pode ver esta estimativa ao correr:

```
# apt -o APT::Get::Trivial-Only=true full-upgrade
[ ... ]
XXX actualizados, XXX novos instalados, XXX a remover e XXX não actualizados.
Necessário obter xx.xMB de arquivos.
Depois desta operação, será utilizado AAAMB de espaço adicional de disco.
```

NOTA



Correr este comando no início do processo de actualização pode dar um erro, pelas razões descritas nas secções seguintes. Nesse caso terá de aguardar até ter feito a actualização mínima ao sistema como em Secção 4.4.4 antes de correr este comando para estimar o espaço em disco.

Se não tiver espaço suficiente para a actualização, o **apt** irá alertá-lo com uma mensagem como esta:

```
E: Você não tem espaço livre suficiente em /var/cache/apt/archives/.
```

Nesta situação, certifique-se que liberta espaço antes de continuar. Você pode:

- Remover pacotes que tenham sido previamente descarregados para instalação (em `/var/cache/apt/archives`). Limpar a 'cache' de pacotes ao correr **apt clean** irá remover todos os ficheiros de pacotes anteriormente descarregados.
- Remova os pacotes esquecidos. Se utilizou o **aptitude** ou o **apt** para instalar manualmente pacotes na buster, ele irá seguir esses pacotes que instalou manualmente e será capaz de marcar como obsoletos os pacotes obtidos apenas por dependências e que já não são necessários se o pacote foi removido. Não irá marcar para remoção pacotes que você instalou manualmente. Para remover os pacotes instalados automaticamente e que já não são utilizados, execute:

```
# apt autoremove
```

Para descobrir pacotes redundantes pode também utilizar o **deborphan**, **debfoaster** ou **cruff**. Não remova cegamente os pacotes que estas ferramentas apresentam, especialmente se estiver a utilizar opções agressivas e não-predefinidas que são sujeitas a gerarem falsos positivos. É altamente recomendado que reveja manualmente os pacotes sugeridos para remoção (por ex. o seu conteúdo, dimensão e descrição) antes de os remover.

- Remova os pacotes que ocupam demasiado espaço e não são actualmente necessários (pode sempre reinstalá-los depois da actualização). Se tiver instalado o `popularity-contest`, pode utilizar o **popcon-largest-unused** para listar os pacotes que não utiliza e que ocupam mais espaço. Pode encontrar pacotes que tomam o maior espaço com o **dpigs** (disponível no pacote `debian-goodies`)

ou com o **wajig** (correndo `wajig size`). Podem também ser encontrados com a `aptitude`. Inicie o **aptitude** em modo full-terminal, selecione Vistas → Nova Lista Plana de Pacotes, pressione **l** e insira `~i`, depois pressione **S** e introduza `~installsize`. Isto irá dar ter uma boa lista para trabalhar.

- Remova ficheiros de localizações e traduções do seu sistema se não forem necessárias. Você pode instalar o pacote `localepurge` e configurá-lo para que apenas os 'locais' seleccionados são mantidos no sistema. Isto irá reduzir o espaço de disco consumido em `/usr/share/locale`.
- Mova temporariamente para outro sistema, ou remova permanentemente, os relatórios do sistema residentes em `/var/log/`.
- Utilizar um `/var/cache/apt/archives` temporário: Você pode usar um directório de cache temporário de outro sistema de ficheiros (dispositivo de armazenamento USB, disco rígido temporário, sistema de ficheiros já em uso, ...).

NOTA

Não use uma montagem NFS porque a ligação de rede pode ser interrompida durante a actualização.

Por exemplo, se você tem um dispositivo USB montado em `/media/usbkey`:

1. remove os pacotes que foram descarregados previamente para instalação:

```
# apt clean
```

2. copia o directório `/var/cache/apt/archives` para o dispositivo USB:

```
# cp -ax /var/cache/apt/archives /media/usbkey/
```

3. monta o directório de cache temporário no que está presente:

```
# mount --bind /media/usbkey/archives /var/cache/apt/archives
```

4. após a actualização, restaura o directório `/var/cache/apt/archives` original:

```
# umount /media/usbkey/archives
```

5. remove o restante `/media/usbkey/archives`.

Você pode criar o directório de cache temporário em qualquer sistema de ficheiros que esteja montado no seu sistema.

- Faça uma actualização mínima do sistema (veja Secção 4.4.4) ou actualizações parciais do sistema seguido de uma actualização completa. Isto irá tornar possível actualizar o sistema parcialmente, e permitir-lhe limpar a cache de pacotes antes da actualização completa.

Note que, de modo a remover pacotes em segurança, é aconselhável mudar os seus ficheiros `sources-list` do APT novamente para buster conforme é descrito em Secção A.2.

4.4.4 Actualização mínima do sistema

Em alguns casos, fazer a actualização completa (conforme descrito abaixo) directamente pode remover grandes quantidades de pacotes que poderá querer manter. Portanto recomendamos um processo de actualização em duas partes: primeiro uma actualização mínima para ultrapassar estes conflitos, e depois uma actualização completa conforme descrito em Secção 4.4.5.

Para fazer isto, primeiro correr:

```
# apt-get upgrade
```

Isto tem o efeito de actualizar os pacotes que podem ser actualizados sem que nenhum outro pacote seja removido ou instalado.

A actualização mínima ao sistema também pode ser útil quando o sistema tem pouco espaço disponível e não se pode executar uma actualização completa devido a restrições de espaço.

Se o pacote `apt-listchanges` estiver instalado, este irá mostrar (na sua configuração predefinida), num pager, informação importante sobre os pacotes actualizados após os descarregar. Para continuar o upgrade após a leitura, carregue em **q** para sair do pager.

4.4.5 Actualizar o sistema

Após ter executado os passos anteriores, você está agora pronto para continuar com a parte principal da actualização. Execute:

```
# apt full-upgrade
```

Isto irá executar uma actualização completa do sistema, instalando as versões disponíveis mais recentes de todos os pacotes, e resolvendo todas as possíveis alterações de dependências entre pacotes em diferentes lançamentos. Se necessário, irá instalar alguns pacotes novos (normalmente novas versões de bibliotecas, ou pacotes renomeados), e remover quaisquer pacotes em conflito e obsoletos.

Ao actualizar a partir de um conjunto de CDs/DVDs/BDs, provavelmente ser-lhe-á pedido que insira discos específicos em determinados pontos durante a actualização. Pode ter que inserir o mesmo disco várias vezes, isto devido a pacotes inter-relacionados que foram espalhados pelos discos.

As novas versões dos pacotes actualmente instalados que não possam ser actualizadas sem alterar o estado de instalação de outro pacote serão deixadas na sua versão actual (mostradas como “held back”). Isto pode ser resolvido ou utilizando o **aptitude** de modo a escolher estes pacotes para instalação ou tentando `apt install pacote`.

4.5 Possíveis problemas durante a actualização

As seguintes secções descrevem problemas conhecidos que podem aparecer durante uma actualização para bullseye.

4.5.1 Dist-upgrade falha com “Não pode executar a configuração imediata”

Em alguns casos a etapa **apt full-upgrade** pode falhar após fazer o download dos pacotes com:

```
E: Não pode executar a configuração imediata em 'pacote'. Para detalhes por favor ↔  
veja man 5 apt.conf em APT::Immediate-Configure.
```

Se isso acontecer, se em vez disso correr **apt full-upgrade -o APT::Immediate-Configure=0** deverá permitir que a actualização continue.

Outra forma possível de contornar este problema é temporariamente acrescentar ambas as fontes buster e de bullseye aos seus ficheiros source-list do APT e correr **apt update**.

4.5.2 Remoções esperadas

O processo de actualização para bullseye pode pedir a remoção de pacotes no sistema. A lista exacta de pacotes irá variar dependendo do conjunto de pacotes que está instalado. Estas notas de lançamento dão conselhos gerais acerca destas remoções, mas em caso de dúvida, é recomendado que examine as propostas de remoção de pacotes de cada método antes de prosseguir. Para mais informações acerca de pacotes tornados obsoletos em bullseye, veja Secção 4.8.

4.5.3 Conflitos ou Ciclos de Pré-Dependências

Por vezes é necessário activar a opção `APT::Force-LoopBreak` no APT para ser possível remover temporariamente um pacote essencial devido a um ciclo vicioso de Conflitos/Pré-Dependências. O **apt** irá alertá-lo disto e abortará a actualização. Você pode contornar isto especificando a opção `-o APT::Force-LoopBreak=1` na linha de comandos do **apt**.

É possível que uma estrutura de dependências do sistema se torne corrupta de modo a necessitar de intervenção manual. Normalmente isto significa utilizar o **apt** ou

```
# dpkg --remove nome_do_pacote
```

para eliminar alguns dos pacotes que estão a criar problemas, ou

```
# apt -f install
# dpkg --configure --pending
```

Em casos extremos poderá ter que forçar a reinstalação com um comando como

```
# dpkg --install /caminho/para/nome_do_pacote.deb
```

4.5.4 Conflitos de ficheiros

Os conflitos de ficheiros não devem ocorrer se estiver a actualizar a partir de um sistema buster “pure”, mas podem acontecer se tiver instalado ‘backports’ não-oficiais. Um conflito de ficheiros irá resultar num erro como:

```
A desempacotar <pacote-foo> (de <ficheiro-de-pacote-foo>) ...
dpkg: erro ao processar <pacote-foo> (--install):
tentando sobrescrever '<algum-nome-de-ficheiro>',
o qual está também no pacote <pacote-bar>
dpkg-deb: sub-processo de colagem morto por sinal (pipe quebrado)
Foram encontrados erros enquanto se processava:
<pacote-foo>
```

Pode tentar resolver um conflito de ficheiro, efectuando a remoção forçada do pacote mencionado na *última* linha da mensagem de erro:

```
# dpkg -r --force-depends nome_do_pacote
```

Depois de corrigir as coisas, deverá ser capaz de continuar a actualização repetindo os comandos do **apt** descritos atrás.

4.5.5 Alterações de configuração

Durante a actualização, ser-lhe-ão colocadas questões acerca da configuração ou da re-configuração de vários pacotes. Quando lhe for perguntado se algum ficheiro no directório `/etc/init.d`, ou no ficheiro `/etc/manpath.config` deve ser substituído pela versão do ‘maintainer’ do pacote, normalmente é necessário responder ‘sim’ para garantir a consistência do sistema. Pode sempre reverter para as versões anteriores, já que estas serão guardadas com uma extensão `.dpkg-old`.

Se não tiver a certeza acerca do que fazer, anote o nome do pacote ou do ficheiro e resolva os problemas mais tarde. Pode procurar o ficheiro transcrito de modo a rever a informação que esteve no ecrã durante a actualização.

4.5.6 Mudança de sessão para consola

Se estiver a correr a actualização usando a consola local do sistema, pode descobrir que em certos pontos durante a actualização a consola é mudada para uma vista diferente e perder a visibilidade do processo de actualização. Por exemplo, isto pode acontecer em sistemas com um interface gráfico quando o gestor de display for reiniciado.

Para recuperar a consola onde a actualização estava a correr você tem de usar `Ctrl+Alt+F1` (se estiver no ecrã de arranque gráfico) ou usar `Alt+F1` (se estiver em consola local de modo de texto) para mudar de novo para o terminal virtual 1. Substitua F1 pela tecla de função com o mesmo número do terminal virtual onde a actualização estava a correr. Você também pode usar `Alt+Seta Esquerda` ou `Alt+Seta Direita` para mudar entre os diferentes terminais de modo de texto.

4.6 Actualizar o seu kernel e pacotes relacionados

Esta secção explica como actualizar o seu kernel e identifica potenciais problemas relacionados com esta actualização. Tanto pode instalar um dos pacotes `linux-image-*` fornecidos pela Debian, ou compilar um kernel personalizado a partir do código fonte.

Note que muita da informação nesta secção é baseada na premissa que irá utilizar um dos kernels modulares da Debian, juntamente com os pacotes `initramfs-tools` e `udev`. Se escolher utilizar um kernel personalizado que não precisa de uma `initrd` ou se utiliza um gerador de `initrds` diferente, alguma da informação pode não ser relevante para si.

4.6.1 Instalar um meta-pacote do kernel

Quando fizer `full-upgrade` de `buster` para `bullseye`, é fortemente recomendado que instale um meta-pacote `linux-image-*`, se ainda não o tiver feito anteriormente. Estes meta-pacotes irão puxar automaticamente uma versão mais recente do kernel durante as actualizações. Você pode verificar se tem um instalado ao correr:

```
# dpkg -l "linux-image*" | grep ^ii | grep -i meta
```

Se não vir nenhuma saída 'output', então poderá ter de ou instalar um novo pacote `linux-image` manualmente ou instalar um meta-pacote `linux-image`. Para ver uma lista de meta-pacotes `linux-image` disponíveis, corra:

```
# apt-cache search linux-image- | grep -i meta | grep -v transition
```

Se não tiver a certeza sobre qual o pacote a seleccionar, corra `uname -r` e procure um pacote com um nome similar. Por exemplo, se vir "4.9.0-8-amd64", é recomendado que instale o `linux-image-amd64`. Pode também utilizar o **apt-cache** para ver a descrição longa acerca de cada pacote de modo a ajudar a escolher o melhor dos disponíveis. Por exemplo:

```
# apt show linux-image-amd64
```

Deverá então utilizar `apt install` para o instalar. Uma vez que este novo kernel esteja instalado deverá reinicializar na primeira oportunidade para obter os benefícios disponibilizados pela nova versão do kernel, por favor veja [?] antes de reiniciar pela primeira vez após a actualização.

Para os mais aventureiros existe uma forma fácil de compilar o seu próprio kernel personalizado em Debian. Instale o código-fonte do kernel, disponibilizado pelo pacote `linux-source`. Você pode fazer uso do alvo `deb-pkg` disponível no `makefile` do código-fonte para compilar um pacote binário. Pode ser encontrada mais informação no **Debian Linux Kernel Handbook** (<https://kernel-team.pages.debian.net/kernel-handbook/>), o qual também pode ser encontrado como o pacote `debian-kernel-handbo`

Se possível, é vantajoso para si actualizar o pacote do kernel separadamente do `full-upgrade` principal para reduzir as probabilidades de ter temporariamente um sistema incapaz de arrancar. Note que isto deve apenas ser feito após o processo mínimo de actualização descrito em Secção 4.4.4.

4.7 Preparar para o próximo lançamento

Após a actualização existem várias coisas que você pode fazer para se preparar para o próximo lançamento.

- Remova os novos pacotes obsoletos e não utilizados conforme descrito em Secção 4.8 e em Secção 4.8. Você deve rever que ficheiros de configuração eles utilizam e considerar purgar os pacotes para remover os seus ficheiros de configuração. Veja também Secção 4.7.1.

4.7.1 Purgar pacotes removidos

Geralmente é aconselhável purgar os pacotes removidos. Isto é especialmente verdadeiro se estes foram removidos numa actualização de lançamento anterior (ex. a partir da actualização para `buster`) ou se estes foram fornecidos por pacotes de terceiros. Em particular, scripts de `init.d` antigos são conhecidos por causarem problemas.

CUIDADO



Purgar um pacote irá geralmente também purgar os seus ficheiros de relatório (log), então você poderá querer fazer-lhes cópias de backup primeiro.

O seguinte comando mostra uma lista de todos os pacotes removidos que podem ter deixado ficheiros de configuração no sistema (se existentes):

```
# dpkg -l | awk '/^rc/ { print $2 }'
```

Os pacotes podem ser removidos ao usar **apt purge**. Assumindo que deseja purgá-los todos de uma vez, pode usar o seguinte comando:

```
# apt purge $(dpkg -l | awk '/^rc/ { print $2 }')
```

Se você usar o `aptitude`, também pode usar a seguinte alternativa para os comandos em cima:

```
# aptitude search '~c'
# aptitude purge '~c'
```

4.8 Pacotes obsoletos

Ao introduzir imensos novos pacotes, a `bullseye` também remove e omite alguns pacotes antigos que estavam na `buster`. Não fornece um caminho de actualização para estes pacotes obsoletos. Ao mesmo tempo que nada o impede de continuar a utilizar um pacote obsoleto enquanto o desejar, o projecto Debian irá normalmente descontinuar o suporte de segurança para o mesmo um ano depois do lançamento da `bullseye`⁵, e não irá disponibilizar como normalmente disponibilizar outro suporte entretanto. É recomendado substituí-los por alternativas, se existirem.

Existem muitas razões para que pacotes possam ter sido retirados da distribuição: não serem mais mantida uma evolução; não existir mais um Debian 'Developer' interessado em manter os pacotes; a funcionalidade que estes fornecem ter sido ultrapassada por outro software diferente (ou uma nova

⁵Ou enquanto não for feito outro lançamento durante esse período de tempo. Tipicamente apenas dois lançamentos estáveis são suportados em qualquer altura.

versão); ou deixados de serem considerados adequados para a bullseye devido a bugs neles. No último caso, os pacotes podem no entanto continuar a estarem presentes na distribuição “unstable”.

Alguns front-ends de gestão de pacotes oferecem formas fáceis de encontrar pacotes instalados mas que já não estão disponíveis a partir de qualquer dos repositórios conhecidos. O interface textual **aptitude** lista-os na categoria “Pacotes Obsoletos e Criados Localmente”, e podem ser listados e purgados a partir da linha de comandos com:

```
# aptitude search '~o'
# aptitude purge '~o'
```

O **Debian Bug Tracking System** (<https://bugs.debian.org/>) frequentemente fornece informação adicional sobre a razão da remoção do pacote. Deverá rever ambos os relatórios de erro do pacote e os relatórios de bugs arquivados para o **ftp.debian.org pseudo-package** (<https://bugs.debian.org/cgi-bin/pkgreport.cgi?pkg=ftp.debian.org&archive=yes>).

Para uma lista de pacotes obsoletos para bullseye, por favor refira-se a Secção 5.1.2.

4.8.1 Pacotes dummy transitórios

Alguns pacotes de buster podem ter sido substituídos por pacotes dummy de transição em bullseye, os quais são apenas marcadores vazios desenhados para simplificar os upgrades. Se por exemplo uma aplicação que era um pacote único e que foi dividido em vários, pode ser agora disponibilizado um pacote de transição com o mesmo nome do que o pacote antigo com as dependências apropriadas para fazer com que os novos pacotes sejam instalados. Depois disto acontecer o pacote dummy redundante pode ser removido em segurança.

As descrições de pacotes dummy de transição normalmente indicam o seu propósito. No entanto, estas não são uniformes; em particular, alguns pacotes “dummy” são desenhados para serem mantidos instalados, de modo a puxar um conjunto completo de software, ou acompanhar a versão mais recente de algum programa. Pode também achar útil o **deborphan** com as opções `--guess-*` (p.e. `--guess-dummy`) para detectar pacotes dummy de transição no seu sistema.

Capítulo 5

Problemas a estar atento na bullseye

Por vezes, as alterações introduzidas num novo lançamento têm efeitos secundários que não podemos evitar razoavelmente, ou porão a descoberto bugs noutra lado. Esta secção documenta os problemas que conhecemos. Por favor leia a errata, a documentação dos pacotes relevantes, relatórios de bugs e outra informação mencionada em Secção 6.1.

5.1 Itens específicos de actualizações para bullseye

Esta secção cobre itens relacionados com a actualização de buster para bullseye.

5.1.1 Novo driver VA-API predefinido para GPUs Intel

Para GPUs disponíveis com Broadwell e mais recentes, a implementação de Video Acceleration API (VA-API) tem agora predefinido o `intel-media-va-driver` para descodificação de vídeo acelerado por hardware. Sistemas que tenham instalado o `va-driver-all` irão ser atualizados automaticamente para o novo controlador.

O antigo driver ainda está disponível no pacote `i965-va-driver` e suporta até à micro arquitectura Cannon Lake. Para preferir o driver antigo em vez do predefinido, tem de definir a variável de ambiente `LIBVA_DRIVER_NAME` para `i965`, por exemplo pode definir a variável em `/etc/environment`. Para mais informação, por favor veja a página Wiki [aceleração de vídeo por hardware](https://wiki.debian.org/HardwareVideoAcceleration) (<https://wiki.debian.org/HardwareVideoAcceleration>).

5.1.2 Pacotes relevantes obsoletos

Os seguintes são uma lista de pacotes conhecidos e relevantes que são obsoletos (para uma descrição, veja Secção 4.8).

A lista de pacotes obsoletos inclui:

- O pacote `lilo` foi removido de bullseye. O sucessor de lilo como gestor de arranque é o `grub2`.
- A versão 3 do pacote de gestão de listas de correio Mailman é a única versão do Mailman neste lançamento. O Mailman foi dividido em vários componentes; o `core` está disponível no pacote `mailman3` e o conjunto completo pode ser obtido através do metapacote `mailman3-full`.

O antigo Mailman versão 2.1 já não está disponível (costuma ver o pacote `mailman`. Este branch depende de Python 2, que já não está disponível em Debian.

Para instruções de atualização, por favor veja [a documentação de migração do projecto](https://docs.mailman3.org/en/latest/migration.html). (<https://docs.mailman3.org/en/latest/migration.html>)

5.1.3 Componentes depreciados para bullseye

Com o próximo lançamento de Debian 12 (nome de código bookworm) serão depreciadas algumas funcionalidades. Os utilizadores irão necessitar de migrar para outras alternativas para prevenir problemas ao actualizar para 12.

Isto inclui as seguintes funcionalidades:

- Python 2 já passou o fim de vida e não irá receber atualizações de segurança. Não é suportado para correr aplicações. No entanto, Debian bullseye ainda inclui a versão 2.7 de Python, assim como um número reduzido de ferramentas de compilação em Python 2, tais como `python-setuptools`. Estas estão presentes apenas porque são necessárias para alguns processos de compilação de aplicações que ainda não foram convertidos para Python 3.
- Historicamente havia uma razão para separar do nível raiz, `bin`, `sbin` e `lib`, mas já não existe. Debian bullseye irá ser o último lançamento de Debian que suporta a disposição `non-merged-usr`.

5.2 Limitações no suporte de segurança

Existem alguns pacotes onde Debian não pode prometer disponibilizar backports mínimos para problemas de segurança. Estes estão cobertos nas seguintes subsecções.

NOTA



O pacote `debian-security-support` ajuda a seguir o estado do suporte de segurança dos pacotes instalados.

5.3 Problemas com pacotes específicos

Na maioria dos casos, a actualização dos pacotes deve ser suave entre buster e bullseye. Existe um pequeno número de casos onde poderá ser necessária alguma intervenção, quer antes ou depois da actualização; Estes estão detalhados abaixo, por pacote.

5.3.1 Aceder à aplicação de definições do GNOME sem o rato

Sem um dispositivo apontador, não há forma directa de alterar as definições na aplicação de definições do GNOME, disponibilizada por `gnome-control-center`. Como forma de contornar isto, pode navegar desde a barra lateral para o conteúdo principal carregando duas vezes na **Seta Direita**. Para voltar à barra lateral, pode iniciar uma pesquisa com `Ctrl + F`, escreva qualquer coisa e depois carregue em **Esc** para cancelar a pesquisa. Agora pode utilizar a **Seta Cima** e **Seta Baixo** para navegar pela barra lateral. Não é possível seleccionar resultados de pesquisa com o teclado.

Capítulo 6

Mais informação acerca de Debian

6.1 Leitura adicional

Além destas notas de lançamento e do guia de instalação, está disponível documentação sobre Debian a partir do Debian Documentation Project (DDP), cujo objectivo é criar documentação de alta qualidade para os utilizadores e desenvolvedores de Debian, tal como a Debian Reference, o Debian New Maintainers Guide, o Debian FAQ, e muito mais. Para todos os detalhes acerca dos recursos existentes veja o [website da Documentação Debian](https://www.debian.org/doc/) (<https://www.debian.org/doc/>) e o [Debian Wiki](https://wiki.debian.org/) (<https://wiki.debian.org/>).

A documentação para pacotes individuais está instalada em `/usr/share/doc/pacote`. Isto pode conter informação sobre direitos de cópia, detalhes específicos de Debian e qualquer documentação original.

6.2 Procurar ajuda

Existem muitas fontes de ajuda, aconselhamento e suporte para os utilizadores de Debian, mas estas apenas devem ser consideradas após investigar o problema na documentação existente. Esta secção disponibiliza uma curta introdução a essas fontes que podem ser úteis para novos utilizadores de Debian.

6.2.1 Listas de mail

As listas de mail de mais interesse para os utilizadores de Debian são a lista `debian-user` (em Inglês) e outras listas `debian-user-idioma` (para outros idiomas). Para informação acerca destas listas e detalhes sobre como as subscrever veja <https://lists.debian.org/>. Por favor verifique nos arquivos antes de colocar a sua questão e adira á etiqueta da lista.

6.2.2 Internet Relay Chat (IRC)

Debian tem um canal de IRC dedicado ao suporte e ajuda aos utilizadores de Debian, na rede de IRC OFTC. Para aceder ao canal, aponte o seu cliente de IRC favorito para `irc.debian.org` e junte-se ao `#debian`.

Por favor siga as linhas de conduta do canal, respeitando totalmente os outros utilizadores. As linhas de conduta estão disponíveis no [Debian Wiki](https://wiki.debian.org/DebianIRC) (<https://wiki.debian.org/DebianIRC>).

Para mais informação acerca da OFTC por favor visite o [website](http://www.oftc.net/) (<http://www.oftc.net/>).

6.3 Relatar erros

Ansiamos por fazer de Debian um sistema operativo de alta qualidade; no entanto isso não significa que os pacotes que disponibilizamos sejam totalmente livres de bugs. Em consistência com a filosofia de “desenvolvimento aberto” de Debian e como um serviço para os nossos utilizadores, nós disponibilizamos toda a informação em relatórios de bugs no nosso sistema de seguimento de bugs (BTS). O BTS é navegável em <https://bugs.debian.org/>.

Se encontrar um bug na distribuição ou no software empacotado que seja parte dela, por favor relate-o para que possa ser corrigido adequadamente em futuros lançamentos. Relatar bugs requer um endereço de email válido. Nós pedimos isto para que possamos seguir os bugs e os 'developers' possam entrar em contacto com quem os submeteu, caso seja necessária informação adicional.

Pode submeter um relatório de bug utilizando o programa **reportbug** ou manualmente utilizando o email. Pode saber mais acerca do sistema de seguimento de bugs (BTS) e como o utilizar ao ler a documentação de referência (disponível em `/usr/share/doc/debian` se tiver instalado o `doc-debian`) ou online no **sistema de seguimento de bugs (BTS)** (<https://bugs.debian.org/>).

6.4 Contribuir para a Debian

Não necessita ser um especialista para contribuir para Debian. Ao ajudar os utilizadores com problemas nas várias **listas** (<https://lists.debian.org/>) de suporte aos utilizadores está a contribuir para a comunidade. Identificar (e também resolver) problemas relacionados com o desenvolvimento da distribuição ao participar nas **listas** (<https://lists.debian.org/>) de desenvolvimento também é extremamente útil. Para manter a alta qualidade da distribuição Debian **submeta bugs** (<https://bugs.debian.org/>) e ajude os 'developers' a persegui-los e a corrigi-los. A ferramenta `how-can-i-help` ajuda-o a encontrar bugs adequados para trabalhar para os resolver. Se tiver jeito com as palavras pode querer contribuir mais activamente ao ajudar a escrever **documentação** (<https://www.debian.org/doc/vcs>) ou **traduzir** (<https://www.debian.org/international/>) a documentação existente para o seu próprio idioma.

Se puder dedicar mais tempo, pode gerir uma peça da colecção de Software Livre dentro de Debian. É especialmente útil se as pessoas adoptarem ou mantiverem items que pessoas pediram para incluir em Debian. A **base de dados 'Work Needing e Prospective Packages'** (<https://www.debian.org/devel/wnpp/>) detalha esta informação. Se tiver interesse em grupos específicos então pode achar agradável contribuir para alguns **sub-projectos** (<https://www.debian.org/devel/#projects>) Debian que incluem 'ports' para arquitecturas específicas e **Debian Pure Blends** (<https://wiki.debian.org/DebianPureBlends>) para grupos de utilizadores específicos, entre muitos outros.

Em qualquer caso, se estiver a trabalhar na comunidade de software livre de qualquer forma, como utilizador, programador, escritor ou tradutor já está a ajudar o esforço de software livre. A contribuição é recompensadora e divertida, além disso permite-lhe conhecer novas pessoas dando-lhe aquela sensação agradável dentro de si.

Capítulo 7

Glossário

ACPI

Configuração Avançada e Interface de Energia

ALSA

Arquitectura Avançada de Som em Linux

BD

Disco Blu-ray

CD

Disco Compacto

CD-ROM

Memória de Leitura em Disco Compacto

DHCP

Protocolo de Configuração Dinâmica de Anfitrião

DLBD

Disco Blu-ray Dual Layer

DNS

Sistema de Nomes de Domínio

DVD

Disco Versátil Digital

GIMP

Programa de Manipulação de Imagens GNU

GNU

GNU'S Not Unix (GNU não é Unix)

GPG

Guarda de Privacidade GNU

LDAP

Protocolo Leve de Acesso a Directório

LSB

Base Standard do Linux

LVM

Gestor de Volumes Lógicos

MTA

Agente de Transporte de Mail

NBD

Dispositivo de Bloco de Rede

NFS

Sistema de Ficheiros de Rede

NIC

Placa Interface de Rede

NIS

Serviço de Informação de Rede

PHP

PHP: Hypertext Preprocessor

RAID

Matriz Redundante de Discos Independentes

SATA

Tecnologia Série Avançada Anexada

SSL

Secure Sockets Layer

TLS

Transport Layer Security

UEFI

Unified Extensible Firmware Interface

USB

Barramento Série Universal

UUID

Identificador Universal Único

WPA

Acesso Wi-Fi Protegido

Apêndice A

Gerir o seu sistema buster antes da actualização

Este apêndice contém informação sobre como ter a certeza que pode instalar e actualizar os pacotes da buster antes que actualize para a bullseye. Deverá ser apenas necessário em situações específicas.

A.1 Actualizar o seu sistema buster

Basicamente isto não é diferente de qualquer outra actualização de buster que tem vindo a fazer. A única diferença é que primeiro tem de se certificar que a sua lista de pacotes ainda contém referências a buster conforme é explicado em Secção [A.2](#).

Se actualizar o seu sistema utilizando um mirror Debian, será automaticamente actualizado para a última versão da buster.

A.2 Verificar os seus ficheiros source-list APT

Se em alguma das linhas nos seus ficheiros source-list APT (veja [sources.list\(5\)](https://manpages.debian.org/buster//bullseye/apt/sources.list.5.html) (<https://manpages.debian.org/buster//bullseye/apt/sources.list.5.html>)) contiver referências a “stable”, já está efectivamente a apontar para bullseye. Isto poderá não ser o que deseja se ainda não estiver pronto para a actualização. Se já correu **apt update**, ainda pode voltar atrás sem quaisquer problemas seguindo o procedimento abaixo.

Se já instalou pacotes da bullseye, então provavelmente já não fará muito sentido a instalação de pacotes da buster. Neste caso terá que decidir se quer continuar ou não. É possível baixar de versão nos pacotes, mas este aspecto não é coberto aqui.

Como root, abra o ficheiro source-list APT relevante (tal como `/etc/apt/sources.list`) com o seu editor favorito e verifique todas as linhas que comecem por `deb http:`, `deb https:`, `deb tor+http:`, `deb tor+https:`, `URIs: http:`, `URIs: https:`, `URIs: tor+http` ou `URIs: tor+https` para alguma referência a “stable”. Se encontrar alguma, altere `stable` para `buster`.

Se tiver quaisquer linhas que comecem por `deb file:` ou `URIs file:`, terá de verificar se a localização para onde se referem contém um arquivo buster ou bullseye.

IMPORTANTE



Não altere nenhuma linha que comece por `deb cdrom:` ou por `URIs cdrom:`. Ao fazê-lo pode invalidar a linha e terá que correr novamente **apt-cdrom**. Não se alarme se uma linha da fonte `cdrom` se referir “unstable”. Apesar de confuso, isto é normal.

Se efectuar algumas alterações, grave o ficheiro e execute

```
# apt update
```

para refrescar a lista de pacotes.

A.3 Remover ficheiros de configuração obsoletos

Antes de actualizar o seu sistema para bullseye, é recomendado remover os ficheiros de configuração antigos (tais como os ficheiros `*.dpkg-{new,old}` em `/etc`) do seu sistema.

A.4 Actualizar locais antigos para UTF-8

Utilizar um locale antigo que não seja UTF-8 já não é suportado por software de desktops e de outros projectos de software originais desde à muito tempo. Tais locales devem ser atualizados correndo **dpkg-reconfigure locales** e escolher com UTF-8. Deve também assegurar que os utilizadores não ultrapassem o predefinido ao utilizarem um locale antigo no seu ambiente.

Apêndice B

Colaboradores para as Notas de Lançamento

Muitas pessoas ajudaram com as notas de lançamento, incluindo, mas não limitado a

Adam D. Barratt, Adam Di Carlo, Andreas Barth, Andrei Popescu, Anne Bezemer, Bob Hilliard, Charles Plessy, Christian Perrier, Christoph Berg, Daniel Baumann, David Prévot, Eddy Petrișor, Emmanuel Kasper, Esko Arajärvi, Frans Pop, Giovanni Rapagnani, Gordon Farquharson, Hideki Yamane, Holger Wansing, Javier Fernández-Sanguino Peña, Jens Seidel, Jonas Meurer, Jonathan Nieder, Joost van Baal-Ilić, Josip Rodin, Julien Cristau, Justin B Rye, LaMont Jones, Luk Claes, Martin Michlmayr, Michael Biebl, Moritz Mühlenhoff, Niels Thykier, Noah Meyerhans, Noritada Kobayashi, Osamu Aoki, Paul Gevers, Peter Green, Rob Bradford, Samuel Thibault, Simon Bienlein, Simon Paillard, Stefan Fritsch, Steve Langasek, Steve McIntyre, Tobias Scherer, victory, Vincent McIntyre, e W. Martin Borgert.

Tradução Portuguesa por (ordem alfabética): Américo Monteiro António Moreira Carlos Lisboa Miguel Figueiredo Pedro Ribeiro

Índice

A

Apache, 4

B

BIND, 4

C

Calligra, 3

Cryptsetup, 4

D

DocBook XML, 2

Dovecot, 4

E

Evolution, 3

Exim, 4

G

GCC, 4

GIMP, 4

GNOME, 3

GNUCash, 3

GnuPG, 4

I

Inkscape, 4

K

KDE, 3

L

LibreOffice, 3

LXDE, 3

LXQt, 3

M

MariaDB, 4

MATE, 3

N

Nginx, 4

O

OpenJDK, 4

OpenSSH, 4

P

packages

apt, 2, 13

apt-listchanges, 17

aptitude, 10, 16, 20

dblatex, 2

debian-goodies, 15

debian-kernel-handbook, 19

debian-security-support, 24

doc-debian, 26

docbook-xsl, 2

dpkg, 2

gnome-control-center, 24

grub2, 23

how-can-i-help, 26

i965-va-driver, 23

initramfs-tools, 8, 19

intel-media-va-driver, 23

lilo, 23

linux-image-*, 19

linux-image-amd64, 19

linux-source, 19

localepurge, 16

mailman, 23

mailman3, 23

mailman3-full, 23

popularity-contest, 15

python-setuptools, 24

release-notes, 1

synaptic, 10

tinc, 9

udev, 19

upgrade-reports, 1

va-driver-all, 23

xmlroff, 2

xsltproc, 2

Perl, 4

PHP, 4

Postfix, 4

PostgreSQL, 4

X

Xfce, 3