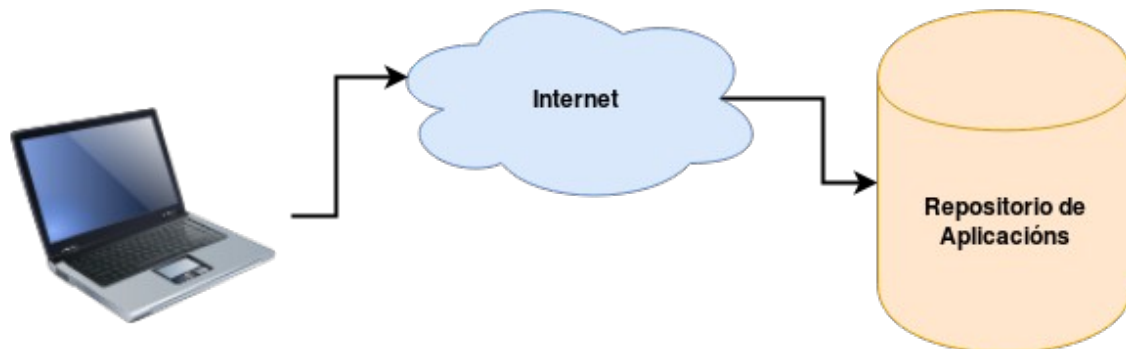


Instalación de Aplicacións

Introdución



GNU/Linux emprega un repositorio centralizado dende o que podemos instalar aplicacións de **Software Libre**.

Isto supón as seguintes **vantaxes**:

- Comodidade:
 - Non temos que buscar aplicacións na web, evitando descargala dunha páxina falsa. Evitamos virus.
 - Con un único comando actualizamos todas as aplicacións e o Sistema Operativo.
- Seguridade:
 - As aplicacións están firmadas.

Se unha aplicación non está dispoñible nos repositorios oficiais Debian, podemos:

- Engadir repositorios a maiores
- Instar programas dende paquetes independentes (.deb)
- Instalar desde código fonte.

Configuración do Repositorio

Os repositorios a empregar por **apt** están almacenados en **/etc/apt/sources.list**

A definición de cada repositorio ten a seguinte sintaxe:

```
deb http://ftp.es.debian.org/debian testing main contrib non-free  
non-free-firmware
```

tipoPaquete urlRepositorio versiónDebian Seccións

- **tipoPaquete:**
 - **deb:** Paquetes compilados e listos para ser executados
 - **deb-src:** Paquetes que conteñen o código fonte
- **urlRepositorio:** Dirección de onde baixamos os paquetes
- **versiónDebian:** Indica que rama da distribución debian é a que estamos empregando.
 - **Stable**
 - **Testing**
 - **Unstable o Sid**
 - Tamén podemos poñer o nome dunha versión concreta (buster) e o noso repositorio sempre apuntará a esa versión, sen importar en que rama de desenvolvemento se atope.
- **Seccións:** Indican el tipo de los paquetes que queremos instalar
 - **Main:** Paquetes que cumpren o contrato social de Debian
 - **Contrib:** Estes paquetes son software libre, pero dependen de outros programas que non son libres
 - **Non-free:** Os paquetes de esta área teñen unha licenza que restrinxe o seu emprego ou redistribución.
 - **Non-free-firmware:** Inclúe soporte para firmware non libre para aumentar o soporte a dispositivos. Aparece en Debian 12.

No arquivo `/etc/apt/sources.list` podemos ter varias liñas cada una delas apuntando a diversos repositorios. No caso de que un falle pasará ao seguinte. **Exemplo:**

```
#Repositorio interno do instituto
deb http://proxy.iesrodeira.com:3142/debian/ stable main contrib non-
free non-free-firmware

#Repositorios de paquetes externos
deb http://ftp.es.debian.org/debian testing stable contrib non-free
#deb-src http://ftp.es.debian.org/debian stable main contrib non-free

#Actualizacións de seguridade, sólo para aa versión estable
deb http://security.debian.org/debian-security stable-security main
```

Cada vez que modifiquemos `sources.list`, temos que executar
`apt-get update` (actualiza o arquivo)

Instalación de paquetes en Debian

O mecanismo máis cómodo para instalar paquetes é mediante a ferramenta **apt (advanced package tool)**.

Características:

- **É cómodo:** Un único comando para instalar paquetes e actualizar todo o sistema. Soluciona os problemas de dependencias entre paquetes.
- **É seguro:** Todos os paquetes están firmados.

<ul style="list-style-type: none">• <code>apt-cache search nomePaquete</code> Amosa todos os paquetes nos que apareza nomePaquete na súa descrición• <code>apt-cache show nomePaquete</code> Amosa información dese paquete	<ul style="list-style-type: none">• <code>apt-get update</code> Actualiza o catálogo de paquetes dispoñibles para instalar• <code>apt-get upgrade</code> Actualiza os paquetes• <code>apt-get dist-upgrade</code> Actualiza todos os paquetes, incluídos os do núcleo.• <code>apt-get install nomePaquete</code> Instala un paquete• <code>apt-get remove nomePaquete</code> Desinstala un paquete• <code>apt-get remove --purge nomePaquete</code> Desinstala un paquete incluídos os seus arquivos de configuración• <code>apt-get --reinstall install mysql-server-8.0</code> Reinstala un programa sen afectar as súas dependencias.
Usuario normal	root

Podemos empregar `apt` en lugar de `apt-get`, `apt-cache`. É unha versión máis amigable.

<pre>rojas@debianRojas:~\$ apt search firefox Sorting... Feito Full Text Search... Feito amule-gnome-support/stable,stable 1:2.3.2-5 all ed2k links handling support for GNOME web browsers bleachbit/stable,stable 2.0-3 all delete unnecessary files from the system</pre>	<pre>rojas@debianRojas:~\$ apt-cache search firefox amule-gnome-support - ed2k links handling support for GNOME web browsers bleachbit - delete unnecessary files from the system webext-browserpass - web extension for the password manager pass buku - Powerful command-line bookmark manager chrome-gnome-shell - GNOME Shell extensions integration for web browsers webext-debianbuttons - Buttons for querying Debian-related pages with Firefox xul-ext-debianbuttons - Buttons for Firefox - Transitional package</pre>
---	--

A caché do APT

- Gárdase unha copia de todos os paquetes descargados en `/var/cache/apt/archives/`.
- A lista de paquetes dispoñibles para instalar (`apt-get update`) está en `/var/lib/apt/lists/`.

O tamaño de la caché pode ser moi grande co paso do tempo. Para baleirala.

```
apt-get clean
```

Instalación dende Backports

Supoñamos que temos instalada a versión estable de Debian.

Problema: Necesito instalar a última versión de Firefox.

- **Opción 1: Distribución Híbrida**

Modifico `/etc/apt/sources.list`

`deb urlRepositorio stable main --> deb urlRepositorio testing main`

- Actualizo e instalo a última versión

```
apt-get update
apt-get install firefox
```

- Reconfiguro o repositorio stable

- Modifico `source.list` a stable

```
apt-get update
```

- **Opción 2: Instalación dende Backports**

Repositorios oficiais coas últimas versións das aplicacións preparadas para a versión estable

- Temos que engadir un repositorio de backport

<http://backports-master.debian.org/>

```
deb http://deb.debian.org/debian buster-backports main
```

- Actualizamos a lista de paquetes dispoñibles

```
apt-get update
```

Por defecto os paquetes se instalarán dende os repositorios estables de Debian.

Para instalar un paquete dende os backports

```
apt-get -t buster-backports install "package"
```

Alternativas para instalar as últimas versións

Supoñamos que queremos instalar a última versión de **inkscape**.

Repositorios

[Source: [inkscape](#)]

[[buster](#)] [[bullseye](#)] [[bullseye-backports](#)] [[bookworm](#)] [[trixie](#)] [[sid](#)] [[experimental](#)]

Package: inkscape (1.2.2-2 and others)

[Source: [inkscape](#)]

[[buster](#)] [[bullseye](#)] [[bullseye-backports](#)] [[bookworm](#)] [[trixie](#)] [[sid](#)] [[experimental](#)]

Package: inkscape (1.2.2-2~bpo11+1)

Web

All Platforms for Inkscape 1.3.2

This lists all platforms for the selected release. It shows each of the downloads that have been made available without listing the un-filled slots of all platforms. For example, if Windows 32bit is shown, but Windows 64bit is not, then we have a build for 32bit but not for 64.

GNU/Linux : AppImage	Nov. 25, 2023, 8:20 p.m.	Download
macOS : dmg (Intel)	Nov. 25, 2023, 10:31 p.m.	Download
macOS : dmg (arm64)	Nov. 25, 2023, 10:33 p.m.	Download
Windows : 64-bit : exe	Nov. 25, 2023, 9:36 p.m.	Download
Windows : 64-bit : compressed (7z)	Nov. 25, 2023, 9:43 p.m.	Download
Windows : 64-bit : msi	Nov. 25, 2023, 9:36 p.m.	Download
GNU/Linux : Ubuntu : ppa	May 13, 2024, 8:24 a.m.	

Na web temos unha versión máis recente que nos repositorios e temos dúas posibilidades de instalación

- **Appimage:** É como un portable, só temos que descargalo e darlle permisos de execución
- **ppa (Personal Package Archive):** Permite engadir un repositorio personal externo ós repositorios oficiais.
 - Permiten obter as últimas versións con actualizacións pero poden comprometer a estabilidade do sistema.
 - Emprego:
 - `add-apt-repository ppa: nomeRepositorio / ppa`

Comandos adicionais para a xestión de paquetes

- Paquete descargado individualmente
 - `dpkg -i paquete.deb` → Instalará ese paquete.
 - `dpkg -r paquete.deb` → Desinstalará ese paquete
- Examinar paquetes instalados
 - `dpkg -l`
- Examinar arquivos instalados por un paquetes
 - `dpkg -L`
 - `dpkg --search /bin/ls` → A que paquete pertence ese comando
- Solucionar problemas
 - `apt-get -f install`
 - `dpkg-reconfigure -a`

Instalación a partir de las fuentes con APT

Mediante apt tamén é posible descargar o código fonte dos paquetes Debian, modificalos e instalalos modificados no sistema. Esto pode ser útil para:

- Personalizar paquetes
- Corrixir erros de xeito manual.

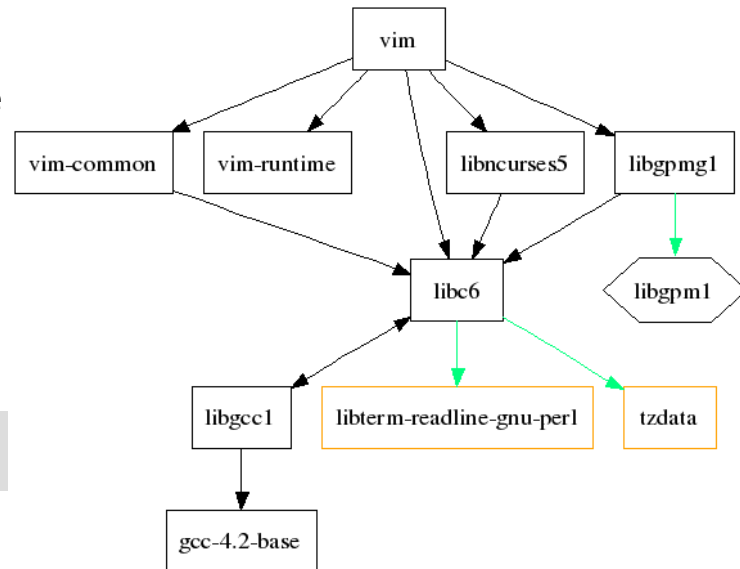
Para eso:

- Engadimos un repositorio de código fonte
 - `deb-src http://ftp.es.debian.org/debian testing main`
- Descargamos o código fonte
 - `apt-get source paquete`
- Recompilamos el paquete

Dependencias entre paquetes

Para instalar un paquete é necesario instalar tamén todos aqueles dos que depende. Esta tarefa a realiza de xeito automático apt. Podemos obter unha representación gráfica das dependencias entre paquetes, pero para elo precisamos o paquete **Graphviz**.

```
apt-get install graphviz
apt-cache dotty vim |dot -Tpng -
opru.png
```



APT SEGURO

Apt garante que todo o que instalamos é o que di ser, xa que os paquetes están asinados dixitalmente.

Para elo emprega encriptación **GPG**, composto de dúas claves:

- **clave privada:** É secreta. Pode ser empregada para "asinar" arquivos
- **clave pública:** Distribúese abertamente. Emprégase para comprobar a autenticidade dos arquivos.

Programas para xestionalas

- **apt-key** : Xestiona as claves. As claves públicas están almacenadas en `/etc/apt/trusted.gpg`
- **apt-key list** → Amosa os certificados que temos instalados, é dicir, en que servidores de paquetes confiamos.

Si algunha vez recibimos un problema como:

```
W: GPG error: http://ftp.debian-unofficial.org etch Release: As assinaturas a seguir não puderam ser verificadas devido a chave pública não estar disponível: NO_PUBKEY D5642BC86823D007
```

Podémolo solucionar con:

```
gpg --keyserver wwwkeys.eu.gpg.net --recv-keys D5642BC86823D007
gpg --armor --export D5642BC86823D007 | apt-key add -
```

Ou, simplemente:

```
k-add-key 6823D007
```