



# Tecnicatura Universitaria en Software Libre



---

## **Administración de GNU/Linux I**

Unidad 4  
Gestión de Software

Autor  
Leonardo Martinez

## Contenido

<b>1 Gestión de Software</b>	<b>3</b>
1.1 Gestión de paquetes en Debian, Ubuntu y derivadas	3
1.1.1 Los paquetes <code>.deb</code>	4
1.1.2 El programa <code>dpkg</code>	4
1.1.2.1 Instalación de paquetes	5
1.1.2.2 Quitar paquete del sistema	5
1.1.2.3 Purga de un paquete	5
1.1.2.4 Consultas sobre los paquetes del sistema	5
1.2 Herramientas APT	8
1.2.1 Sintaxis del archivo <code>/etc/apt/sources.list</code>	9
1.2.1.1 Ejemplo de <code>/etc/apt/sources.list</code>	9
1.2.2 Gestión de paquetes con las herramientas APT	9
1.2.2.1 Actualizar la base de índice de paquetes	10
1.2.2.2 Actualizar los paquetes	13
1.2.2.3 Gestión de los paquetes automáticos	13
1.2.2.4 Gestión de paquetes locales	14
1.2.2.5 Eliminar paquetes del sistema	16
1.2.3 Instalación desde orígenes PPA en Ubuntu	16
1.2.4 Búsqueda de paquetes	18
1.2.4.1 El parámetro <code>search</code>	18
1.2.4.2 El parámetro <code>show</code>	19
1.2.4.3 El parámetro <code>list</code>	20
1.3 Observaciones	21
<b>2 Bibliografía</b>	<b>22</b>

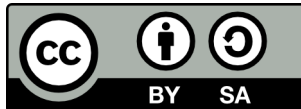
Edición 2022.

**Autor:** Leonardo Martinez

### **¡Copia este texto!**

Los textos que componen este trabajo se publican bajo formas de licenciamiento que permiten la copia, la redistribución y la realización de obras derivadas, siempre y cuando éstas se distribuyan bajo las mismas licencias libres y se cite la fuente. El copyright de los textos individuales corresponde a los respectivos autores.

Este trabajo está licenciado bajo un esquema Creative Commons Atribución Compartir Igual (CC-BY-SA) 4.0 Internacional. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es>



## 1 Gestión de Software

El software de las distribuciones *GNU/Linux* se distribuye en un formato llamado paquete. Un paquete es una colección de archivos combinados para formar un software. Este archivo además contiene información especial sobre el contenido, así como dependencias, que son otros paquetes necesarios para su funcionamiento apropiado.

Una de las funciones del administrador del sistemas de linux es gestionar estos paquetes ya sea instalando, actualizándolo, removiéndolo o verificándolo.

En las distribuciones de *GNU/Linux*, los **paquetes** son el elemento básico para tratar las tareas de instalación de nuevo software, actualización del existente o eliminación del no utilizado. El uso de paquetes facilita añadir o quitar software, al considerarlo una unidad y no tener que trabajar con los archivos individuales.

Básicamente, un **paquete** es un conjunto de archivos que integran una aplicación o una unión de varias aplicaciones relacionadas, formando un único archivo, con un formato propio y comprimido, que es el que se distribuye, ya sea vía CD o mediante acceso a servicios de red del tipo *ftp* o *http*.

Algunas aplicaciones o componentes son distribuidos en más de un paquete, separando los esenciales de aquellos opcionales o relacionados con desarrollo, *plugins* de usuario o componentes modulares. Además del paquete principal, podemos encontrar paquetes que ofrezcan los archivos comunes asociados, los archivos asociados a desarrollo u otras denominaciones para archivos extra de la aplicación o componente del sistema.

### 1.1 Gestión de paquetes en Debian, Ubuntu y derivadas

Un administrador de sistemas de distribuciones *GNU/Linux Debian*, *Ubuntu* o derivadas, generalmente manejará paquetes **.deb** que contienen unidades funcionales consistentes (aplicaciones, documentación, etc.) que facilitan la instalación y mantenimiento de software. Por lo tanto, es buena idea saber qué son y cómo utilizarlos.

"Lo que hace a Debian tan popular entre administradores es lo sencillo que resulta instalar software y lo fácil que se puede actualizar el sistema completo. Esta ventaja única es en gran parte debido al programa APT." The Debian Administrator's Handbook

Un paquete *Debian* no es sólo un compendio de archivos a instalar. Es parte de un todo más grande y describe su relación con otros paquetes *Debian* informando dependencias, conflictos y sugerencias. También provee *scripts* que permiten la ejecución de comandos en diferentes etapas del ciclo de vida del paquete: durante la instalación, la eliminación y la actualización. Estos datos utilizados por las herramientas de gestión de paquetes no son parte del software empaquetado pero son, dentro del paquete, lo que se denomina *metainformación*.

### 1.1.1 Los paquetes `.deb`

El formato del paquete *Debian* fue diseñado para que su contenido pueda ser extraído en cualquier sistema *Unix* que tenga los programas clásicos `ar`, `tar` y `gzip`. Esta propiedad aparentemente trivial es importante para la portabilidad y recuperación en caso de desastres.

En el caso de eliminar por error el programa `dpkg` ya no se puede instalar paquetes *Debian* en el sistema. Como el programa es en sí mismo un paquete, se podría pensar que el sistema está comprometido y no se podrá instalar más aplicaciones. Sin embargo, el formato de un paquete es claro y con sólo descargar el archivo `.deb` que corresponde al paquete `dpkg` e instalarlo manualmente.

Si por cualquier motivo o problema uno o más de los programas `ar`, `tar` o `gzip` no estuvieran presentes, se pueden copiar de otro sistema, ya funcionan de forma completamente autónoma.

Las dependencias están definidas en la cabecera del paquete. Esta es una lista de condiciones a cumplir para que un paquete funcione correctamente en el sistema. Algunas de las herramientas de gestión de paquetes utilizan esta información para instalar los paquetes necesarios, las versiones apropiadas, de las que depende el paquete a instalar.

*Debian* tiene herramientas interactivas como `tasksel`, que permiten escoger subconjuntos de paquetes agrupados por tipo de tareas: paquetes para entorno X, para desarrollo, para documentación, etc.

Otra herramienta es `dselect` que facilita navegar por la lista de paquetes disponibles y seleccionar aquellos que se quieren instalar o desinstalar. Ambos comandos son solo un *front-end* del gestor de software **APT**.

En el nivel de línea de comandos existe `dpkg` como el comando de más bajo nivel, para gestionar directamente los paquetes *DEB* de software.

Las herramientas **APT** proveen un nivel más complejo de administración de paquetes mediante el uso de listas de paquetes asociadas a repositorios o fuentes de software accesibles localmente (CDs ó DVDs) o remotos en sitios *FTP* o web (*HTTP*).

Los paquetes de software están disponibles para las diferentes versiones de la distribución *Debian*. Existen paquetes para las versiones *stable*, *testing* y *unstable*. El uso de uno u otros determina el tipo de distribución que se decide utilizar en la instalación. Pueden tenerse fuentes de paquetes mezcladas, pero no es muy recomendable, ya que se podrían dar conflictos entre las versiones de las diferentes distribuciones.

### 1.1.2 El programa `dpkg`

El programa `dpkg` es la base para manejar los paquetes `.deb` de los sistemas *GNU/Linux Debian*. El comando permite instalar o analizar sus contenidos, pero sólo tiene una visión parcial del universo *Debian*: sabe lo que está instalado en el sistema y lo que sea que se le provee en la línea de órdenes, pero no sabe nada más de otros paquetes disponibles. Como tal, fallará si no se satisface una dependencia. Por el contrario, herramientas como `apt` crearán una lista de dependencias a instalar tan automáticamente como les sea posible.

### 1.1.2.1 Instalación de paquetes

Para el uso de `dpkg` es necesario disponer del paquete `.deb`, que se puede obtener descargando de internet o copiando desde otra fuente.

```
$ sudo dpkg -i <nombre_paquete>.deb
$ sudo dpkg -i google-chrome-stable_current_amd64.deb
```

El parámetro `--install` es equivalente.

### 1.1.2.2 Quitar paquete del sistema

```
$ sudo dpkg -r <nombre_paquete>
$ sudo dpkg -r google-chrome-stable_current_amd64
```

El parámetro `--remove` es equivalente.

### 1.1.2.3 Purga de un paquete

Al purgar un paquete se elimina también los archivos de configuración del mismo. Si un paquete fue eliminado, quitará del sistema los archivos de configuración que hayan quedado.

```
$ sudo dpkg -P <nombre_paquete>
$ sudo dpkg -P google-chrome-stable_current_amd64
```

El parámetro `--purge` es equivalente.

### 1.1.2.4 Consultas sobre los paquetes del sistema

El comando `dpkg` tiene algunos parámetros para realizar consultas sobre los paquetes instalados.

Con el parámetro `-l` muestra un listado de paquetes que coincidan con el patrón de búsqueda indicado. En caso de no utilizarse sin patrón de búsqueda, listará la totalidad de los paquetes disponibles.

```
$ sudo dpkg -l mc*
Deseado=desconocido(U)/Instalar/eliminar/Purgar/retener(H)
| Estado=No/Inst/ficheros-Conf/desempaquetado/medio-conf/medio-inst(H)/espera-disparar(W)/pendiente-disparar
|/ Err?=(ninguno)/requiere-Reinst (Estado,Err: mayúsc.=malo)
||/ Nombre          Versión          Arquitectura Descripción
+++-----
ii mc                3:4.8.15-2      amd64          Midnight Commander - a powerful f
ii mc-data           3:4.8.15-2      all            Midnight Commander - a powerful f
un mcedit            <ninguna>       <ninguna>      (no hay ninguna descripción dispo
un mcollective       <ninguna>       <ninguna>      (no hay ninguna descripción dispo
administrador@xubuntu1604:~/Descargas$
$
```

Con el parámetro `-s` muestra el estado de un paquete.

```
$ sudo dpkg -s mc
Package: mc
Status: install ok installed
Priority: optional
Section: utils
Installed-Size: 1430
Maintainer: Ubuntu Developers <ubuntu-devel-discuss@lists.ubuntu.com>
Architecture: amd64
Version: 3:4.8.15-2
Provides: mcedit
Depends: e2fslibs (>= 1.37), libc6 (>= 2.15), libglib2.0-0 (>= 2.35.9), libgpm2 (>= 1.20.4), libslang2 (>= 2.2.4), libssh2-1 (>= 1.2.5), mc-data (= 3:4.8.15-2)
Recommends: mime-support, perl, unzip
Suggests: arj, bzip2, catdvi | texlive-binaries, dbview, djvulibre-bin, file, geonisoimage, gv, imagemagick, links | w3m | lynx, odt2txt, poppler-utils, python, python-boto, python-tz, xpdf | pdf-viewer, zip
Conffiles:
 /etc/mc/edit.indent.rc 008c6d0205315a87a977c7cd74a1526e
 /etc/mc/filehighlight.ini 7a3c0b379b4618d5463a7d408c7d1a3e
 /etc/mc/mc.default.keymap 2fefb0f51ff14cbc7c83a2f82429b95c
 /etc/mc/mc.emacs.keymap f9932588d0dfa0b44558991f97ffbcef
 /etc/mc/mc.ext d3a9511c2dc35421f4acalfe5eld59c8
 /etc/mc/mc.keymap 2fefb0f51ff14cbc7c83a2f82429b95c
 /etc/mc/mc.menu a316f41bd61d4dec82a7772571321160
 /etc/mc/mc.menu.sr eb59ac75f43f9edd8aacee674f79b7fe
 /etc/mc/mcedit.menu 270e654bfefa735c848ca73cdff84db6
 /etc/mc/sfs.ini 316dc92f3fdec60a7aaf0866edc361db
Description: Midnight Commander - a powerful file manager
GNU Midnight Commander is a text-mode full-screen file manager. It
uses a two panel interface and a subshell for command execution. It
includes an internal editor with syntax highlighting and an internal
viewer with support for binary files. Also included is Virtual
Filesystem (VFS), that allows files on remote systems (e.g. FTP, SSH
servers) and files inside archives to be manipulated like real files.
Original-Maintainer: Debian MC Packaging Group <pkg-mc-devel@lists.alioth.debian.org>
Homepage: http://www.midnight-commander.org

$
```

Con el parámetro `-L` muestra el listado de archivos instalados en el sistema que pertenecen al paquete.

```
$ sudo dpkg -L acl
./
/bin
/bin/chacl
/bin/setfacl
/bin/getfacl
/usr
/usr/bin
/usr/share
/usr/share/doc
/usr/share/doc/acl
/usr/share/doc/acl/copyright
```

```

/usr/share/doc/acl/README
/usr/share/doc/acl/PORTING
/usr/share/man
/usr/share/man/man1
/usr/share/man/man1/chacl.1.gz
/usr/share/man/man1/setfacl.1.gz
/usr/share/man/man1/getfacl.1.gz
/usr/share/man/man5
/usr/share/man/man5/acl.5.gz
/usr/share/doc/acl/changelog.Debian.gz

$

```

Con el parámetro `-s` se puede buscar los archivos que coincidan con el patrón de búsqueda e identificar a que paquete pertenecen.

```

$ sudo dpkg -S libreoffice-writer
gnome-accessibility-themes: /usr/share/icons/HighContrast/48x48/apps/libreoffice-writer.png
xubuntu-icon-theme: /usr/share/icons/elementary-xfce/apps/32/libreoffice-writer.png
xubuntu-icon-theme: /usr/share/icons/elementary-xfce/apps/64/libreoffice-writer.png
libreoffice-writer: /usr/share/bug/libreoffice-writer/presubj
libreoffice-common: /usr/share/icons/hicolor/48x48/apps/libreoffice-writer.png
gnome-accessibility-themes: /usr/share/icons/HighContrast/22x22/apps/libreoffice-writer.png
libreoffice-common: /usr/share/icons/hicolor/scalable/apps/libreoffice-writer.svg
libreoffice-writer: /usr/lib/mime/packages/libreoffice-writer
libreoffice-writer: /usr/share/applications/libreoffice-writer.desktop
libreoffice-common: /usr/share/icons/hicolor/256x256/apps/libreoffice-writer.png
xubuntu-icon-theme: /usr/share/icons/elementary-xfce/apps/24/libreoffice-writer.png
xubuntu-icon-theme: /usr/share/icons/elementary-xfce/apps/16/libreoffice-writer.png
libreoffice-common: /usr/share/icons/loicolor/16x16/apps/libreoffice-writer.png
libreoffice-common: /usr/share/icons/hicolor/16x16/apps/libreoffice-writer.png
xubuntu-icon-theme: /usr/share/icons/elementary-xfce/apps/22/libreoffice-writer.png
libreoffice-common: /usr/share/icons/loicolor/32x32/apps/libreoffice-writer.png
libreoffice-common: /usr/share/icons/gnome/16x16/apps/libreoffice-writer.png
libreoffice-writer: /usr/share/doc/libreoffice-writer
libreoffice-writer: /usr/share/bug/libreoffice-writer/control
libreoffice-writer: /usr/share/lintian/overrides/libreoffice-writer
gnome-accessibility-themes: /usr/share/icons/HighContrast/256x256/apps/libreoffice-writer.png
libreoffice-writer: /usr/share/appdata/libreoffice-writer.appdata.xml
libreoffice-common: /usr/share/icons/gnome/256x256/apps/libreoffice-writer.png
gnome-accessibility-themes: /usr/share/icons/HighContrast/32x32/apps/libreoffice-writer.png
app-install-data: /usr/share/app-install/desktop/libreoffice-writer:libreoffice-writer.desktop
gnome-accessibility-themes: /usr/share/icons/HighContrast/24x24/apps/libreoffice-writer.png
libreoffice-common: /usr/share/icons/gnome/48x48/apps/libreoffice-writer.png
xubuntu-icon-theme: /usr/share/icons/elementary-xfce/apps/48/libreoffice-writer.

```



```

png
xubuntu-icon-theme: /usr/share/icons/elementary-xfce/apps/128/libreoffice-writer
.png
libreoffice-common: /usr/share/icons/hicolor/128x128/apps/libreoffice-writer.png
libreoffice-common: /usr/share/icons/gnome/128x128/apps/libreoffice-writer.png
libreoffice-writer: /usr/share/bug/libreoffice-writer
gnome-accessibility-themes: /usr/share/icons/HighContrast/16x16/apps/libreoffice
-writer.png
libreoffice-common: /usr/share/icons/gnome/scalable/apps/libreoffice-writer.svg
app-install-data: /usr/share/app-install/icons/libreoffice-writer.svg
libreoffice-common: /usr/share/icons/hicolor/32x32/apps/libreoffice-writer.png
libreoffice-common: /usr/share/icons/gnome/32x32/apps/libreoffice-writer.png
administrador@xubuntul604:~/Descargas$

$ sudo dpkg -S getfacl
acl: /usr/share/man/man1/getfacl.1.gz
acl: /bin/getfacl

$

```

Si el paquete no está instalado el comando informa de la situación.

```

$ sudo dpkg -l htop
dpkg-query: no se ha encontrado ningún paquete que corresponda con htop.

$ sudo dpkg -s htop
dpkg-query: el paquete 'htop' no está instalado y no hay ninguna información dis
ponible.
Utilice dpkg --info (= dpkg-deb --info) para examinar archivos,
y dpkg --contents (= dpkg-deb --contents) para listar su contenido.

$

```

## 1.2 Herramientas APT

**APT** son las siglas de *herramienta avanzada de paquetes* (*Advanced Package Tool*). Lo que hace a este programa *avanzado* es su enfoque sobre paquetes. No sólo los evalúa individualmente sino que los considera como un todo y produce la mejor combinación posible de paquetes dependiendo de lo que esté disponible y sea compatible según las dependencias.

**APT** necesita una *lista de orígenes de paquetes o repositorios* que publican paquetes *Debian*, esa lista se obtiene del archivo `/etc/apt/sources.list`. **APT** importa estas listas de paquetes publicadas por cada uno de esos repositorios. Para ello, descarga los archivos `Packages.gz` o `Packages.bz2` para paquetes binarios y archivos `Sources.gz` o `Sources.bz2` para paquetes de código fuente. Al analizarlos crea un índice o base de datos de los paquetes disponibles para descargar e instalar en el sistema.

Periódicamente, en forma automática o manual, **APT** actualiza el índice descargando las diferencias y la información relacionada con los paquetes que fueron actualizados en los repositorios.

### 1.2.1 Sintaxis del archivo `/etc/apt/sources.list`

Cada línea del archivo `/etc/apt/sources.list` contiene una descripción de un origen, compuesta por tres partes separadas por espacios. El primer campo indica el tipo de origen, `deb` para paquetes binarios y `deb-src` paquetes de código fuente.

El segundo campo provee la *URL base* para el origen combinado con los nombres de archivos presentes en los archivos `Packages.gz`.

La sintaxis del tercer y último campo depende de si el origen corresponde a una réplica Debian o no. En el caso de una réplica Debian, debe ser el nombre la distribución elegida: *stable*, *testing*, *unstable* o sus nombre código actuales como *jessie* para la versión 8 de **Debian**. En el Caso de **Ubuntu** se utilizan los nombres, *precise* para la versión 12.04, *trusty* para la versión 14.04 y *xenial* para la versión 16.04; todas estas **LTS**. Por último se indica las secciones de paquetes a activar para el origen descripto, entre las que se encuentran: *main*, *contrib*, *non-free* para **Debian** y *main*, *restricted*, *universe*, *multiverse* para **Ubuntu**.

#### 1.2.1.1 Ejemplo de `/etc/apt/sources.list`

El archivo de configuración de orígenes de paquetes de la máquina virtual que se utiliza de ejemplo, eliminadas las líneas de comentarios, es el siguiente:

```
$ cat /etc/apt/sources.list
deb http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu/ xenial main restricted

deb http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu/ xenial-updates main restricted

deb http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu/ xenial universe

deb http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu/ xenial-updates universe

deb http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu/ xenial multiverse

deb http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu/ xenial-updates multiverse

deb http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu/ xenial-backports main restricted universe multiverse

deb http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu/ xenial-security main restricted

deb http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu/ xenial-security universe

deb http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu/ xenial-security multiverse

$
```

### 1.2.2 Gestión de paquetes con las herramientas APT

APT es un proyecto grande y su plan original incluía una interfaz gráfica. Está basado en una biblioteca que contiene la aplicación central y `apt-get` es la primera interfaz basada en la línea de comandos desarrollada dentro del proyecto. El comando `apt` es un segundo *front-end* o interfaz también basado en la línea de comandos que provee **APT** que soluciona algunos problemas de diseño de `apt-get`.

Existen otras interfaces gráficas que surgieron como proyectos externos, como el caso de **synaptic**, que funciona en el entorno gráfico. La aplicación **aptitude** que se puede utilizar

desde la línea de comandos o ejecutarlo sin parámetros para usar la interfaz gráfica, aunque dentro de la terminal.

A partir de la versión 16.04 de *Ubuntu* y la versión 8 (*jessie*) de *Debian* la interfaz más recomendada es `apt`. Para versiones anteriores el comando utilizado para la administración de paquetes era `apt-get`.

#### 1.2.2.1 Actualizar la base de índice de paquetes

Antes de iniciar alguna tarea de mantenimiento de software, se debe actualizar el índice, esto se lleva a cabo ejecutando el comando:

```
$ sudo apt update
[sudo] password for administrador:
Obj:1 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial InRelease
Des:2 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-updates InRelease [95,7 kB]
Obj:3 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-backports InRelease
Des:4 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-security InRelease [94,5 kB]
Des:5 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-updates/main amd64 Packages [383 kB]
]
Des:6 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-updates/main i386 Packages [378 kB]
Des:7 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-updates/main Translation-en [145 kB]
]
Des:8 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-updates/main amd64 DEP-11 Metadata [301 kB]
Des:9 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-updates/main DEP-11 64x64 Icons [188 kB]
Des:10 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-updates/universe amd64 Packages [324 kB]
Des:11 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-updates/universe i386 Packages [321 kB]
Des:12 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-updates/universe Translation-en [111 kB]
Des:13 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-updates/universe amd64 DEP-11 Metadata [101 kB]
Des:14 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-updates/universe DEP-11 64x64 Icons [93,1 kB]
Des:15 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-security/main amd64 Packages [138 kB]
Des:16 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-security/main i386 Packages [134 kB]
Des:17 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-security/main Translation-en [57,0 kB]
Des:18 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-security/main amd64 DEP-11 Metadata [82,1 kB]
Des:19 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-security/main DEP-11 64x64 Icons [62,9 kB]
Des:20 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-security/universe amd64 Packages [41,5 kB]
Des:21 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-security/universe i386 Packages [41,4 kB]
Des:22 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-security/universe Translation-en [25,1 kB]
Des:23 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-security/universe amd64 DEP-11 Metadata [2.263 B]
Des:24 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-security/universe DEP-11 64x64 Icons [2.263 B]
```

```

ns [4.105 B]
Descargados 3.126 kB en 6s (469 kB/s)
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 45 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.

$

```

Una función interesante que incorpora `apt` es la posibilidad de ver el listado de paquetes disponibles para actualizar. Como se observa en el ejemplo hay 45 paquetes actualizables y se puede ver el listado usando los parámetros `list --upgradable`:

```

$ sudo apt list --upgradable
Listando... Hecho
accountsservice/xenial-updates 0.6.40-2ubuntu11.2 amd64 [actualizable desde: 0.6.40-2ubuntu11.1]
cups-browsed/xenial-updates 1.8.3-2ubuntu3.1 amd64 [actualizable desde: 1.8.3-2ubuntu3]
cups-filters/xenial-updates 1.8.3-2ubuntu3.1 amd64 [actualizable desde: 1.8.3-2ubuntu3]
cups-filters-core-drivers/xenial-updates 1.8.3-2ubuntu3.1 amd64 [actualizable desde: 1.8.3-2ubuntu3]
file-roller/xenial-updates,xenial-security 3.16.5-0ubuntu1.2 amd64 [actualizable desde: 3.16.5-0ubuntu1.1]
fwupd/xenial-updates 0.7.0-0ubuntu4.3 amd64 [actualizable desde: 0.7.0-0ubuntu4.2]
gnome-sudoku/xenial-updates 1:3.18.4-0ubuntu2 amd64 [actualizable desde: 1:3.18.2-1]
libaccountsservice0/xenial-updates 0.6.40-2ubuntu11.2 amd64 [actualizable desde: 0.6.40-2ubuntu11.1]
libappstream-glib8/xenial-updates 0.5.13-1ubuntu3 amd64 [actualizable desde: 0.5.13-1ubuntu2]
libcupsfilters1/xenial-updates 1.8.3-2ubuntu3.1 amd64 [actualizable desde: 1.8.3-2ubuntu3]
libdful/xenial-updates 0.7.0-0ubuntu4.3 amd64 [actualizable desde: 0.7.0-0ubuntu4.2]
libdrm-amdgpu1/xenial-updates 2.4.67-1ubuntu0.16.04.2 amd64 [actualizable desde: 2.4.67-1ubuntu0.16.04.1]
libdrm-intel1/xenial-updates 2.4.67-1ubuntu0.16.04.2 amd64 [actualizable desde: 2.4.67-1ubuntu0.16.04.1]
libdrm-nouveau2/xenial-updates 2.4.67-1ubuntu0.16.04.2 amd64 [actualizable desde: 2.4.67-1ubuntu0.16.04.1]
libdrm-radeon1/xenial-updates 2.4.67-1ubuntu0.16.04.2 amd64 [actualizable desde: 2.4.67-1ubuntu0.16.04.1]
libdrm2/xenial-updates 2.4.67-1ubuntu0.16.04.2 amd64 [actualizable desde: 2.4.67-1ubuntu0.16.04.1]
libegl1-mesa/xenial-updates 11.2.0-1ubuntu2.2 amd64 [actualizable desde: 11.2.0-1ubuntu2.1]
libfontembed1/xenial-updates 1.8.3-2ubuntu3.1 amd64 [actualizable desde: 1.8.3-2ubuntu3]
libfwupd1/xenial-updates 0.7.0-0ubuntu4.3 amd64 [actualizable desde: 0.7.0-0ubuntu4.2]
libgbml/xenial-updates 11.2.0-1ubuntu2.2 amd64 [actualizable desde: 11.2.0-1ubuntu2.1]

```

```

libgl1-mesa-dri/xenial-updates 11.2.0-1ubuntu2.2 amd64 [actualizable desde: 11.2.0-1ubuntu2.1]
libgl1-mesa-glx/xenial-updates 11.2.0-1ubuntu2.2 amd64 [actualizable desde: 11.2.0-1ubuntu2.1]
libglapi-mesa/xenial-updates 11.2.0-1ubuntu2.2 amd64 [actualizable desde: 11.2.0-1ubuntu2.1]
libnm-gtk-common/xenial-updates,xenial-updates 1.2.0-0ubuntu0.16.04.4 all [actualizable desde: 1.2.0-0ubuntu0.16.04.3]
libnm-gtk0/xenial-updates 1.2.0-0ubuntu0.16.04.4 amd64 [actualizable desde: 1.2.0-0ubuntu0.16.04.3]
libnma-common/xenial-updates,xenial-updates 1.2.0-0ubuntu0.16.04.4 all [actualizable desde: 1.2.0-0ubuntu0.16.04.3]
libnma0/xenial-updates 1.2.0-0ubuntu0.16.04.4 amd64 [actualizable desde: 1.2.0-0ubuntu0.16.04.3]
libp11-kit0/xenial-updates 0.23.2-5~ubuntu16.04.1 amd64 [actualizable desde: 0.23.2-3]
libpoppler-glib8/xenial-updates 0.41.0-0ubuntu1.1 amd64 [actualizable desde: 0.41.0-0ubuntu1]
libpoppler58/xenial-updates 0.41.0-0ubuntu1.1 amd64 [actualizable desde: 0.41.0-0ubuntu1]
libssl1.0.0/xenial-updates 1.0.2g-1ubuntu4.2 amd64 [actualizable desde: 1.0.2g-1ubuntu4.1]
libwayland-egl1-mesa/xenial-updates 11.2.0-1ubuntu2.2 amd64 [actualizable desde: 11.2.0-1ubuntu2.1]
libxatracker2/xenial-updates 11.2.0-1ubuntu2.2 amd64 [actualizable desde: 11.2.0-1ubuntu2.1]
mesa-vdpau-drivers/xenial-updates 11.2.0-1ubuntu2.2 amd64 [actualizable desde: 11.2.0-1ubuntu2.1]
network-manager-gnome/xenial-updates 1.2.0-0ubuntu0.16.04.4 amd64 [actualizable desde: 1.2.0-0ubuntu0.16.04.3]
openssl/xenial-updates 1.0.2g-1ubuntu4.2 amd64 [actualizable desde: 1.0.2g-1ubuntu4.1]
p11-kit/xenial-updates 0.23.2-5~ubuntu16.04.1 amd64 [actualizable desde: 0.23.2-3]
p11-kit-modules/xenial-updates 0.23.2-5~ubuntu16.04.1 amd64 [actualizable desde: 0.23.2-3]
poppler-utils/xenial-updates 0.41.0-0ubuntu1.1 amd64 [actualizable desde: 0.41.0-0ubuntu1]
snap-confine/xenial-updates 1.0.38-0ubuntu0.16.04.8 amd64 [actualizable desde: 1.0.38-0ubuntu0.16.04.4]
snapd/xenial-updates 2.14.2~16.04 amd64 [actualizable desde: 2.12+0.16.04]
sudo/xenial-updates 1.8.16-0ubuntu1.2 amd64 [actualizable desde: 1.8.16-0ubuntu1.1]
ubuntu-core-launcher/xenial-updates 1.0.38-0ubuntu0.16.04.8 amd64 [actualizable desde: 1.0.38-0ubuntu0.16.04.4]
ubuntu-mono/xenial-updates,xenial-updates 14.04+16.04.20160804-0ubuntu1 all [actualizable desde: 14.04 +16.04.20160621-0ubuntu1]
xserver-xorg-video-intel/xenial-updates 2:2.99.917+git20160325-1ubuntu1.1 amd64 [actualizable desde: 2:2.99.917 +git20160325-1ubuntu1]
$

```

### 1.2.2.2 Actualizar los paquetes

Para actualizar los paquetes disponibles se utiliza el parámetro `upgrade`:

```
$ sudo apt upgrade
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Calculando la actualización... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no
son necesarios.
  linux-headers-4.4.0-28 linux-headers-4.4.0-28-generic
  linux-image-4.4.0-28-generic linux-image-extra-4.4.0-28-generic
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se actualizarán los siguientes paquetes:
  accountsservice cups-browsed cups-filters cups-filters-core-drivers
  file-roller fwupd gnome-sudoku libaccountsservice0 libappstream-glib8
  libcupsfilters1 libdconf1 libdrm-amdgpu1 libdrm-intel1 libdrm-nouveau2
  libdrm-radeon1 libdrm2 libegl1-mesa libfontembed1 libfwupd1 libgbm1
  libgl1-mesa-dri libgl1-mesa-glx libglapi-mesa libnm-gtk-common libnm-gtk0
  libnma-common libnma0 libp11-kit0 libpoppler-glib8 libpoppler58 libssl1.0.0
  libwayland-egl1-mesa libxatracker2 mesa-vaapi-drivers network-manager-gnome
  openssl p11-kit p11-kit-modules poppler-utils snap-confine snapd sudo
  ubuntu-core-launcher ubuntu-mono xserver-xorg-video-intel
45 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 20,5 MB de archivos.
Se utilizarán 8.099 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]
```

El comando indica cuáles son los paquetes que se van a actualizar, el tamaño de lo que se necesita descargar y el espacio adicional que será ocupado luego de la instalación de los paquetes y pregunta si se quiere continuar. Para evitar la interacción con el programa, se utiliza el parámetro `-y` que responde afirmativamente a las preguntas durante el proceso.

### 1.2.2.3 Gestión de los paquetes automáticos

Una de las funcionalidades esenciales de `apt` es el seguimiento de los paquetes instalados como dependencias. Estos paquetes se denominan *automáticos*, y generalmente son bibliotecas o paquetes con archivos necesarios para el funcionamiento de una aplicación.

Cuando se eliminan paquetes, se utiliza esta información para identificar los paquetes automáticos que ya no son necesarios en el sistema.

Para quitar estos paquetes del sistema se utiliza el parámetro `autoremove`:

```
$ sudo apt autoremove
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Los siguientes paquetes se ELIMINARÁN:
  linux-headers-4.4.0-28 linux-headers-4.4.0-28-generic linux-image-4.4.0-28-generic
  linux-image-extra-4.4.0-28-generic
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 4 para eliminar y 0 no actualizados.
Se liberarán 295 MB después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]
```

#### 1.2.2.4 Gestión de paquetes locales

Uno de los problemas de `dpkg` es que no instala en forma automática las dependencias que requiere el paquete a instalar, por lo que primero se deben instalar las dependencias exigidas.

```
$ sudo dpkg -i vivaldi-stable_1.4.589.11-1_amd64.deb
Seleccionando el paquete vivaldi-stable previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 192193 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar vivaldi-stable_1.4.589.11-1_amd64.deb ...
Desempaquetando vivaldi-stable (1.4.589.11-1) ...
dpkg: problemas de dependencias impiden la configuración de vivaldi-stable:
 vivaldi-stable depende de libappindicator1; sin embargo:
   El paquete `libappindicator1' no está instalado.

dpkg: error al procesar el paquete vivaldi-stable (--install):
 problemas de dependencias - se deja sin configurar
Procesando disparadores para gnome-menus (3.13.3-6ubuntu3.1) ...
Procesando disparadores para desktop-file-utils (0.22-1ubuntu5) ...
Procesando disparadores para mime-support (3.59ubuntu1) ...
Se encontraron errores al procesar:
 vivaldi-stable
$
```

En este caso, al instalar el paquete del navegador de internet *Vivaldi* (descargado del sitio web <https://vivaldi.com/download>) el comando `dpkg` indica que la aplicación depende de la instalación previa del paquete `libappindicator1`.

```
$ sudo apt install libappindicator1
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Tal vez quiera ejecutar «apt-get -f install» para corregirlo:
Los siguientes paquetes tienen dependencias incumplidas:
 libappindicator1 : Depende: libindicator7 (>= 0.4.90) pero no va a instalarse
E: Dependencias incumplidas. Intente «apt-get -f install» sin paquetes (o especifique una solución).
$
```

El problema puede subsistir si este paquete tiene, también, otras dependencias generando una cadena de sucesivas de instalaciones manuales de paquetes que puede hacerse realmente compleja.

A partir de la versión **1.1**, el comando `apt` permite instalar paquetes locales e indicarle que instale las dependencias utilizando el parámetro `-f`.

```
$ sudo apt -f install ./vivaldi-stable_1.4.589.11-1_amd64.deb
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Corrigiendo dependencias... Listo
Nota, seleccionando «vivaldi-stable» en lugar de «./vivaldi-stable_1.4.589.11-1_amd64.deb»
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
```



```

libappindicator1 libindicator7
Paquetes recomendados:
  pepperflashplugin-nonfree chromium-codecs-ffmpeg-extra
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libappindicator1 libindicator7
Se DESACTUALIZARÁN los siguientes paquetes:
  vivaldi-stable
0 actualizados, 2 nuevos se instalarán, 1 desactualizados, 0 para eliminar y 0 n
o actualizados.
1 no instalados del todo o eliminados.
Se necesita descargar 40,7 kB/46,4 MB de archivos.
Se utilizarán 184 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]
Des:1 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial/main amd64 libindicator7 amd64 12.1
0.2+16.04.20151208-0ubuntu1 [21,9 kB]
Des:2 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial/main amd64 libappindicator1 amd64 1
2.10.1+15.04.20141110-0ubuntu1 [18,8 kB]
Des:3 /home/administrador/Descargas/vivaldi-stable_1.4.589.11-1_amd64.deb vivald
i-stable amd64 1.4.589.11-1 [46,4 MB]
Descargados 40,7 kB en 0s (44,9 kB/s)
Seleccionando el paquete libindicator7 previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 192655 ficheros o directorios instalados actualmen
te.)
Preparando para desempaquetar .../libindicator7_12.10.2+16.04.20151208-0ubuntu1_
amd64.deb ...
Desempaquetando libindicator7 (12.10.2+16.04.20151208-0ubuntu1) ...
Seleccionando el paquete libappindicator1 previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../libappindicator1_12.10.1+15.04.20141110-0ubunt
ul_amd64.deb ...
Desempaquetando libappindicator1 (12.10.1+15.04.20141110-0ubuntu1) ...
Preparando para desempaquetar .../vivaldi-stable_1.4.589.11-1_amd64.deb ...
Desempaquetando vivaldi-stable (1.4.589.11-1) sobre (1.4.589.11-1) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.23-0ubuntu3) ...
Procesando disparadores para gnome-menus (3.13.3-6ubuntu3.1) ...
Procesando disparadores para desktop-file-utils (0.22-1ubuntu5) ...
Procesando disparadores para mime-support (3.59ubuntu1) ...
Configurando libindicator7 (12.10.2+16.04.20151208-0ubuntu1) ...
Configurando libappindicator1 (12.10.1+15.04.20141110-0ubuntu1) ...
Configurando vivaldi-stable (1.4.589.11-1) ...
update-alternatives: utilizando /usr/bin/vivaldi-stable para proveer /usr/bin/x-
www-browser (x-www-browser) en modo automático
update-alternatives: utilizando /usr/bin/vivaldi-stable para proveer /usr/bin/gn
ome-www-browser (gnome-www-browser) en modo automático
update-alternatives: utilizando /usr/bin/vivaldi-stable para proveer /usr/bin/vi
valdi (vivaldi) en modo automático
Procesando disparadores para libc-bin (2.23-0ubuntu3) ...
$

```

Esto es posible en la distribución *GNU/Linux Ubuntu 16.04 LTS* que cuenta con la versión **1.2.10** desde su salida y que a setiembre de 2016 podía actualizarse a la versión **1.2.12**.

En el caso de *Debian* que, a la misma fecha sólo cuenta con la versión **1.0.9**, aún no es posible. Por lo tanto la opción es utilizar el comando `aptitude` que instalará el paquete indicado y sus dependencias para luego utilizar `dpkg` para instalar el programa descargado.

```
$ sudo aptitude install libappindicator1
```



### 1.2.2.5 Eliminar paquetes del sistema

Para quitar software del sistema el comando `apt` necesita utilizar el parámetro `remove`.

```
$ sudo apt remove htop
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Los siguientes paquetes se ELIMINARÁN:
  htop
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 1 para eliminar y 0 no actualizados.
Se liberarán 215 kB después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] s
(Leyendo la base de datos ... 192664 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Desinstalando htop (2.0.1-lubuntu1) ...
Procesando disparadores para man-db (2.7.5-1) ...
Procesando disparadores para gnome-menus (3.13.3-6ubuntu3.1) ...
Procesando disparadores para desktop-file-utils (0.22-lubuntu5) ...
Procesando disparadores para mime-support (3.59ubuntu1) ...

$
```

### 1.2.3 Instalación desde orígenes PPA en Ubuntu

Hay muchos programas y aplicaciones que no están incluidos en los repositorios oficiales de *Ubuntu* que, sin embargo, son interesantes y de utilidad. En estos casos se puede utilizar un origen **PPA** (*Personal Package Archives*) que permite gestionar e instalar paquetes mediante las herramientas de **APT**.

Los **PPAs** están alojados en servidores públicos que proveen el servicio. El caso más conocido es *Launchpad*<sup>1</sup> que provee un espacio dedicado a los **PPAs** de *Ubuntu*<sup>2</sup>.

Para incorporar un **PPA** a como origen de software se debe agregar el repositorio al sistema con el comando `add-apt-repository`.

En el ejemplo se agrega el repositorio **PPA** del editor de texto *Notepadqq*<sup>3</sup>.

```
$ sudo add-apt-repository ppa:notepadqq-team/notepadqq
Notepadqq text editor
Más información: https://launchpad.net/~notepadqq-team/+archive/ubuntu/notepadqq
Pulse [Intro] para continuar o ctrl-c para cancelar

gpg: anillo «/tmp/tmphocgqsxg/secring.gpg» creado
gpg: anillo «/tmp/tmphocgqsxg/pubring.gpg» creado
gpg: solicitando clave 63DE9CD4 de hkp servidor keyserver.ubuntu.com
gpg: /tmp/tmphocgqsxg/trustdb.gpg: se ha creado base de datos de confianza
gpg: clave 63DE9CD4: clave pública "Launchpad PPA for Notepadqq Team" importada
gpg: Cantidad total procesada: 1
gpg:          importadas: 1  (RSA: 1)
OK

$
```

Este comando incorpora al anillo de claves de confianza de **APT** la clave con la que se firman los paquetes del **PPA**.

También crea el archivo de origen `.list` específico del repositorio de software en el directorio `/etc/apt/sources.list.d/` que será incluido en la siguiente ocasión en que se actualice la base de paquetes disponibles.

Se puede verificar el contenido del archivo de origen con el comando `cat`:

```
$ cat /etc/apt/sources.list.d/notepadqq-team-ubuntu-notepadqq-xenial.list
deb http://ppa.launchpad.net/notepadqq-team/notepadqq/ubuntu xenial main
# deb-src http://ppa.launchpad.net/notepadqq-team/notepadqq/ubuntu xenial main
$
```

El paso siguiente es actualizar la base de paquetes disponibles.

```
$ sudo apt update
Obj:1 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial InRelease
Des:2 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-updates InRelease [95,7 kB]
Obj:3 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-backports InRelease
Des:4 http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial-security InRelease [94,5 kB]
Des:5 http://ppa.launchpad.net/notepadqq-team/notepadqq/ubuntu xenial InRelease
[17,5 kB]
Des:6 http://ppa.launchpad.net/notepadqq-team/notepadqq/ubuntu xenial/main amd64
Packages [932 B]
Des:7 http://ppa.launchpad.net/notepadqq-team/notepadqq/ubuntu xenial/main i386
Packages [932 B]
Des:8 http://ppa.launchpad.net/notepadqq-team/notepadqq/ubuntu xenial/main Trans
lation-en [424 B]
Descargados 210 kB en 1s (137 kB/s)
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Todos los paquetes están actualizados.
$
```

Y el paso final es instalar software.

```
$ sudo apt install notepadqq
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
 libdouble-conversion1v5 libpcre16-3 libqt5core5a libqt5dbus5 libqt5gui5 libqt5
network5 libqt5opengl5
 libqt5printsupport5 libqt5qml5 libqt5quick5 libqt5sql5 libqt5sql5-sqlite libqt
5svg5 libqt5webkit5 libqt5widgets5
 libxcb-icccm4 libxcb-image0 libxcb-keysyms1 libxcb-randr0 libxcb-render-util0
libxcb-xkb1 libxkbcommon-x11-0
 notepadqq-common qttranslations5-l10n
Paquetes sugeridos:
```

```

libqt5libqgtk2 qt5-image-formats-plugins qtwayland5
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
libdouble-conversion1v5 libpcre16-3 libqt5core5a libqt5dbus5 libqt5gui5 libqt5
network5 libqt5opengl5
libqt5printsupport5 libqt5qml5 libqt5quick5 libqt5sql5 libqt5sql5-sqlite libqt
5svg5 libqt5webkit5 libqt5widgets5
libxcb-icccm4 libxcb-image0 libxcb-keysyms1 libxcb-randr0 libxcb-render-util0
libxcb-xkb1 libxkbcommon-x11-0
notepadqq notepadqq-common qttranslations5-l10n
0 actualizados, 25 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 21,5 MB de archivos.
Se utilizarán 91,3 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]

```

La ventaja de utilizar **PPAs** reside en que una vez agregado el repositorio al esquema de administración de paquetes de **APT**, se presentarán las actualizaciones de la misma manera que el software instalado desde los orígenes de la distribución.

#### 1.2.4 Búsqueda de paquetes

Una funcionalidad necesaria en la administración de paquetes es la posibilidad de buscar y hacer consultas, tanto de paquetes disponibles para instalar, como aquellos que están instalados. También ver la información asociada a un paquete como sus dependencias, tamaño, funcionalidades, etc.

##### 1.2.4.1 El parámetro `search`

el uso de `search` permite buscar y mostrar un listado de paquetes asociados a un patrón de expresión regular determinado que esté incluido tanto en el nombre del paquete como en su descripción.

```

$ sudo apt search gedit
Ordenando... Hecho
Buscar en todo el texto... Hecho
debugedit/xenial 4.12.0.1+dfsg1-3build3 amd64
  tool to mangle source locations in .debug files

dgedit/xenial 0~git20151217-2 amd64
  drum kit editor for DrumGizmo

drumgizmo/xenial 0.9.8.1-3 amd64
  Audio sampler plugin and stand-alone app that simulates a real drum kit

gedit/xenial 3.18.3-0ubuntu4 amd64
  Editor de texto oficial del entorno de escritorio GNOME

gedit-common/xenial,xenial 3.18.3-0ubuntu4 all
  Editor de texto oficial del entorno de escritorio GNOME (archivos comunes)

gedit-dev/xenial 3.18.3-0ubuntu4 amd64
  Editor de texto oficial para el entorno del escritorio de GNOME (archivos de d
esarrollo)

gedit-developer-plugins/xenial,xenial 0.5.15-0ubuntu1 all

```

```

A set of gedit plugins for developers

gedit-latex-plugin/xenial,xenial 3.8.0-3build1 all
  gedit plugin for composing and compiling LaTeX documents

gedit-plugins/xenial 3.18.0-1 amd64
  conjunto de complementos para gedit

gedit-source-code-browser-plugin/xenial,xenial 3.0.3-5 all
  source code class and function browser plugin for Gedit

gigedit/xenial 0.2.0-1build1 amd64
  Editor de instrumentos para archivos Gigasampler

leafpad/xenial 0.8.18.1-4 amd64
  Editor de texto simple basado en GTK+

libgtk2-sourceview2-perl/xenial 0.10-2build2 amd64
  enhanced source code editor widget

libwin-hivex-perl/xenial 1.3.13-1build3 amd64
  Vínculos Perl para hivex

nautilus-admin/xenial,xenial 0.1.5-1 all
  Extension for Nautilus to do administrative operations

python-gtkspellcheck/xenial,xenial 3.0-1.1 all
  spellchecking library written in Python for Gtk based on Enchant

python-gtkspellcheck-doc/xenial,xenial 3.0-1.1 all
  Python GTK Spellcheck common documentation

python3-gtkspellcheck/xenial,xenial 3.0-1.1 all
  spellchecking library written in Python for Gtk based on Enchant

qxxgedit/xenial 0.3.0-1 amd64
  MIDI System Exclusive files editor

rabbitvcs-core/xenial,xenial 0.16-1 all
  Easy version control

rabbitvcs-gedit/xenial,xenial 0.16-1 all
  Extensión de Gedit para RabbitVCS

supercollider-gedit/xenial,xenial 1:3.6.6~repack-2-2 all
  SuperCollider mode for Gedit

~$

```

#### 1.2.4.2 El parámetro show

Para mostrar la información de un paquete, el parámetro indicado es `show`. Esta información incluye cuáles sus dependencias, tamaño de descarga y de instalación, cuáles son los repositorios desde los que se puede descargar, la descripción del contenido del paquete, una descripción de para qué usar el software, y mucho más.

Conocer estos datos de antemano puede ayudar a tomar la decisión correcta al momento de quitar un paquete o al buscar nuevos para instalar.

```
$ sudo apt show gedit

Package: gedit
Version: 3.18.3-0ubuntu4
Priority: optional
Section: gnome
Origin: Ubuntu
Maintainer: Ubuntu Desktop Team <ubuntu-desktop@lists.ubuntu.com>
Original-Maintainer: Debian GNOME Maintainers <pkg-gnome-maintainers@lists.alioth.debian.org>
Bugs: https://bugs.launchpad.net/ubuntu/+filebug
Installed-Size: 1.774 kB
Depends: python3:any (>= 3.3.2-2~), libatk1.0-0 (>= 1.12.4), libc6 (>= 2.4), libcairo2 (>= 1.2.4), libenchant1c2a (>= 1.6.0), libgdk-pixbuf2.0-0 (>= 2.22.0), libgirepository-1.0-1 (>= 0.9.3), libglib2.0-0 (>= 2.44), libgtk-3-0 (>= 3.16.2), libgtksourceview-3.0-1 (>= 3.18.0), libpango-1.0-0 (>= 1.14.0), libpeas-1.0-0 (>= 1.1.0), libxml1-6, libxml2 (>= 2.7.4), gir1.2-gtk-3.0, gir1.2-gtksource-3.0, gedit-common (>= 3.18), gedit-common (< 3.19), gsettings-desktop-schemas, python3-gi (>= 3.0), python3-gi-cairo (>= 3.0), gir1.2-peas-1.0, gir1.2-glib-2.0, gir1.2-pango-1.0, libpeas-1.0-0-python3loader, iso-codes
Recommends: zenity, yelp
Suggests: gedit-plugins
Replaces: gedit-common (< 3.18.1-1ubuntu1)
Homepage: https://wiki.gnome.org/Apps/Gedit
Task: ubuntu-desktop, ubuntu-usb, edubuntu-desktop, edubuntu-usb, ubuntu-gnome-desktop, ubuntu-kylin-desktop
Supported: 5y
Download-Size: 406 kB
APT-Sources: http://ubuntu.unc.edu.ar/ubuntu xenial/main amd64 Packages
Description: Editor de texto oficial del entorno de escritorio GNOME
 gedit es un editor de texto que tiene la mayoría de las características de cualquier editor estándar, extendiendo estas características básicas con otras normalmente no encontradas en simples editores de texto. gedit es una aplicación gráfica que permite editar varios archivos de texto en una ventana (también conocido como pestañas o MDI).
.
 gedit permite editar texto internacional ya que usa la codificación UTF-8 de Unicode para los archivos editados. Su conjunto de características básicas incluyen resaltado de sintaxis para código fuente, autotabulación, impresión y previsualización de la impresión.
.
 gedit también es ampliable mediante su sistema de extensiones, que actualmente permite hacer comprobaciones ortográficas, comparar archivos, visualizar los archivos de registro de CVS y ajustar los niveles de tabulación.

$
```

#### 1.2.4.3 El parámetro list

La utilidad de este parámetro consiste en mostrar el listado de paquetes que satisfacen cierto criterio de búsqueda. En caso de no indicarle un patrón, el listado será el de todos los paquetes disponibles en los repositorios definidos en el sistema.

```
$ sudo apt list *notepad*
Listando... Hecho
notepadqq/xenial,now 0.53.0-0~xenial1 amd64 [instalado]
notepadqq-common/xenial,xenial,now 0.53.0-0~xenial1 all [instalado, automático]
notepadqq-gtk/xenial,xenial 0.53.0-0~xenial1 all
$
```

Los paquetes presentes en el sistema tienen la etiqueta *instalado*, aquellos automáticos tienen su etiqueta correspondiente.

Existen dos parámetros interesantes asociados a `list`. Uno es `--installed` que filtra el listado mostrando sólo aquellos paquetes instalados, útil para obtener el listado completo de paquetes del sistema.

```
$ sudo apt list --installed
```

El otro parámetro asociado a `list` es, como se muestra en la sección de actualización de paquetes, `--upgradable`. Que permite visualizar los paquetes disponibles para actualizar luego de ejecutar el comando `sudo apt update`.

### 1.3 Observaciones

**APT** tiene más herramientas, algunas de ellas asociadas a `dpkg` como `dpkg-query` para búsquedas y consultas o `dpkg-reconfigure` para volver a ejecutar los pasos de configuración del paquete.

La herramienta `apt-get` de uso muy similar a `apt` y con extensiones como `apt-cache` para realizar consultas, `apt-add-repository` para la gestión de repositorios, `apt-key` para gestión de claves, `apt-mark` para marcar las condiciones de paquetes.

Un recorrido por las páginas de manuales del sistema ofrece una mayor visión sobre la versatilidad de la gestión de software en el sistema operativo.

`apt-add-repository` `apt-config` `apt-get` `apt-offline` `apt-cache` `apt-extracttemplates` `apt-key`  
`apt-sortpkgs` `apt-cdrom` `apt-ftparchive` `apt-mark`

## 2 Bibliografía

- Páginas de Manual (Man Pages) del sistema operativo.

La bibliografía que se indica a continuación corresponde a material que provee una visión interesante sobre los temas propuestos en esta unidad. Es documentación más completa e incluso más extensiva en el desarrollo de algunos temas.

- The Debian Administrator's Handbook, Raphaël Hertzog and Roland Mas, (<https://debian-handbook.info/>)
- Administración de sistemas GNU/Linux, Máster universitario en Software Libre, Universitat Oberta de Catalunya
- Básicamente GNU/Linux, Antonio Perpiñan, Fundación Código Libre Dominicano (<http://www.codigolibre.org>)

---

1	<a href="https://launchpad.net/">https://launchpad.net/</a>
2	<a href="https://launchpad.net/ubuntu/">https://launchpad.net/ubuntu/</a>
3	<a href="http://notepadqq.altervista.org/">http://notepadqq.altervista.org/</a>