

YUM

YUM es a los archivos **rpm** lo que APT es a los archivos **dpkg**: un programa de gestión de paquetes. Recupera los paquetes dentro de los repositorios y gestiona las dependencias en lugar de usted. YUM significa *Yellow dog Updater Modified*. Se utiliza principalmente en las distribuciones Red Hat (versiones Enterprise) y Fedora, pero se puede utilizar en cualquier distribución de tipo RPM si los repositorios asociados lo soportan.



Nota importante: a partir de las versiones 8 de Red Hat Enterprise Linux 8 y CentOS 8, yum se ha convertido en un alias del comando **dnf**, que lo hace reemplazado y es completamente compatible con el primero.

```
$ ls -l /usr/bin/yum
lrwxrwxrwx. 1 root root 5 Aug 4 2020 /usr/bin/yum -> dnf-3
```

Los comandos y ejemplos siguientes se basan en un servidor CentOS en versión 8. El archivo de configuración es `/etc/yum.conf`.

1. Configuración de los repositorios

Red Hat Enterprise Linux 8 y CentOS 8 aceptan repositorios suplementarios a los que ya están presentes por defecto. Es el caso, por ejemplo, del repositorio EPEL que añade muchos paquetes que no se encuentran en las distribuciones.

Los repositorios se ubican o en el archivo de configuración principal, o en el directorio `/etc/yum.repos.d`. El formato es el siguiente:

```
[epel]
```

```
name=Extra Packages for Enterprise Linux $releasever - $basearch
#baseurl=https://download.fedoraproject.org/pub/epel/$releasever/
Everything/$basearch
metalink=https://mirrors.fedoraproject.org/metalink?repo=
epel-$releasever&arch=$basearch&infra=$infra&content=$contentdir
enabled=1
gpgcheck=1
countme=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-EPEL-8
```

El repositorio se llama (nombre corto) `epel` y contiene:

- ✧ **name** : el nombre largo del repositorio, detallado.
- ✧ **baseurl** : la URL del repositorio.
- ✧ **Metalink** (o **mirrorlist**) : siempre se debe proporcionar una URL específica, **mirrorlist** apunta a una lista de URL. YUM se encarga de encontrar la más rápida.
- ✧ **gpgcheck** : requiere una verificación de la firma GPG del repositorio.
- ✧ **enabled** : si no está definido o en 1, el repositorio está activo.
- ✧ **gpgkey** : ruta de la clave pública GPG.
- ✧ **failovermethod** : opción que quedará pronto obsoleta en dnf. Indica cómo seleccionar el repositorio en caso de fallo (lista secuencial aleatoria).

Las URL de los repositorios pueden ser locales (`file://`) o remotas (`http://`, `https://` o `ftp://`). Deben apuntar a un directorio que contiene la información de repositorios que se encuentran en la carpeta `repodata`.

El archivo de configuración puede hacer uso de variables, como en este caso `$basearch` (arquitectura de 32 o 64 bits) o `$releasever` (la versión de la distribución). El comando yum rellena automáticamente estas variables según la instalación. Por supuesto, se les puede asignar los valores que usted crea oportunos.

Teniendo en cuenta los valores por defecto, se puede declarar un simple repositorio de la manera siguiente:

```
[updates-rhel8]
name=UPDATES-RHEL8
baseurl=ftp://ftp.server.com/RPMS.rhel8_updates_basearch
```

Sin embargo, tenga cuidado, ya que la configuración de YUM puede modificar los valores por defecto. La sección [main] de `/etc/yum.conf` puede contener la línea:

```
gpgcheck=1
```

En este caso tendrá que modificar el valor `gpgcheck` a 0 en los repositorios que no necesitan firma.

2. Utilización de los repositorios

a. Refrescar la caché

Con cada comando, YUM intenta refrescar sus datos si se ha superado el plazo de expiración. Se puede reducir o ampliar este plazo con la modificación de la línea `metadata_expire` del archivo de configuración.

```
metadata_expire=1h
```

Puede forzar la actualización de la caché con el parámetro `makecache` :

```
$ yum makecache
CentOS Linux 8 - AppStream          4.2 MB/s | 6.3 MB  00:01
CentOS Linux 8 - BaseOS            2.8 MB/s | 2.3 MB  00:00
CentOS Linux 8 - Extras            25 kB/s | 9.2 kB  00:00
Extra Packages for Enterprise Linux Modular 8 - x86_64  319 kB/s | 556 kB  00:01
Extra Packages for Enterprise Linux 8 - x86_64          3.4 MB/s | 8.9 MB  00:02
Remi's Modular repository for Enterprise Linux 8 - x86_64 1.2 MB/s | 740 kB  00:00
Safe Remi's RPM repository for Enterprise Linux 8 - x86_64 2.5 MB/s | 1.7 MB  00:00
```

Caché de metadatos creada.

Otra posibilidad consiste en forzar la supresión de la caché para que se vuelva a construir de manera automática con el próximo comando YUM:

```
$ yum clean all
54 archivos eliminados
```

b. Listar los paquetes

El parámetro `list` permite listar los paquetes. Todos se listan por defecto. Puede precisar una lista de paquetes o facilitar caracteres comodines. Hay varias opciones disponibles:

- ✓ **all**: es el caso por defecto: se listan primero los paquetes instalados y luego los disponibles para la instalación.
- ✓ **available**: los paquetes disponibles para instalación.
- ✓ **updates**: los paquetes que se pueden actualizar.
- ✓ **installed**: los paquetes actualizados.
- ✓ **obsoletes**: los paquetes del sistema obsoletos debido a las versiones superiores disponibles.
- ✓ **recent**: los últimos paquetes añadidos en los repositorios.
- ✓ **repolist**: los repositorios configurados en `yum.conf` o `yum.repos.d`.

El comando siguiente lista los núcleos disponibles:

```
# yum list available kernel\*
-
Paquetes disponibles

kernel-abi-whitelists.noarch 4.18.0-240.15.1.el8_3 baseos
kernel-cross-headers.x86_64 4.18.0-240.15.1.el8_3 baseos
kernel-debug.x86_64 4.18.0-240.15.1.el8_3 baseos
```

```
kernel-debug-core.x86_64      4.18.0-240.15.1.el8_3    baseos
kernel-debug-devel.x86_64     4.18.0-240.15.1.el8_3    baseos
kernel-debug-modules.x86_64   4.18.0-240.15.1.el8_3    baseos
```

Observe que este commando siempre proporcionará las últimas versiones disponibles. Esto no es práctico si desea listar e instalar una versión menos reciente (debido a un bug o incompatibilidad). En ese caso, agregue `showduplicates`:

```
# yum list available kernel\* showduplicates
Paquetes disponibles

kernel-abi-whitelists.noarch  4.18.0-240.15.1.el8_3    baseos
kernel-cross-headers.x86_64  4.18.0-240.15.1.el8_3    baseos
kernel-debug.x86_64          4.18.0-240.15.1.el8_3    baseos
kernel-debug-core.x86_64     4.18.0-240.15.1.el8_3    baseos
kernel-debug-devel.x86_64    4.18.0-240.15.1.el8_3    baseos
kernel-debug-modules.x86_64   4.18.0-240.15.1.el8_3    baseos
...
```

El parámetro `info` devuelve información detallada de un paquete. Es el equivalente al parámetro `-i` del comando `rpm`. De esta forma, para el paquete `php` obtendrá cualquier cosa del tipo:

```
# yum info php
Paquetes instalados
Nombre      : php
Versión     : 7.2.24
Lanzamiento : 1.module_el8.2.0+313+b04d0a66
Arquitectura : x86_64
Tamaño      : 4.8 M
Fuente      : php-7.2.24-1.module_el8.2.0+313+b04d0a66.src.rpm
Repositorio : @System
Desde repo  : appstream
Resumen     : PHP scripting language for creating dynamic web sites
URL         : http://www.php.net/
Licencia    : PHP and Zend and BSD and MIT and ASL 1.0
```

Descripción : PHP **is** an HTML-embedded scripting language. PHP attempts **to** make it
 : easy **for** developers **to write** dynamically generated web pages. PHP also
 : offers built-**in** database integration **for** several commercial **and**
 : non-commercial database management systems, so writing a
 : database-enabled webpage **with** PHP **is** fairly simple. The most common
 : use **of** PHP coding **is** probably **as** a replacement **for** CGI scripts.
 :
 : The php package contains the module (often referred **to as** mod_php)
 : which adds support **for** the PHP language **to** Apache HTTP Server.

c. Instalar paquetes

Pase el parámetro `install`, seguido de los nombres de paquetes que va a instalar.

A continuación, tenemos un ejemplo de instalación del paquete `mc`:

```
# yum install -y mc
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:01:07, el mar 16 mar 2021 18:49:37 CET.
Dependencias resueltas.
Paquete      Arquitectura  Versión    Repositorio  Tam.
=====
Instalando:
mc           x86_64       1:4.8.19-9.el8  appstream    1.9 M
Resumen de la transacción
Instalar 1 Paquete
Tamaño total de la descarga: 1.9 M
Tamaño instalado: 6.8 M
Descargando paquetes:
mc-4.8.19-9.el8.x86_64.rpm          4.2 MB/s | 1.9 MB  00:00
-----
Total                               2.5 MB/s | 1.9 MB  00:00
Ejecutando verificación de operación
Verificación de operación exitosa.
Ejecutando prueba de operaciones
Prueba de operación exitosa.
Ejecutando operación
Preparando :                               1/1
```

```

Instalando   : mc-1:4.8.19-9.el8.x86_64          1/1
Ejecutando scriptlet: mc-1:4.8.19-9.el8.x86_64    1/1
Verificando  : mc-1:4.8.19-9.el8.x86_64          1/1
Installed products updated.
Instalado:
mc-1:4.8.19-9.el8.x86_64
¡Listo!

```

d. Actualizaciones

Compruebe la publicación de actualizaciones con el parámetro `check-update` :

```
[root@slyserver /etc]# yum check-update
```

Si no devuelve nada quiere decir que no hay publicada ninguna actualización.

Tiene dos posibilidades para instalar las actualizaciones:

- ~ **update**: actualización de un paquete o de todos si no se especifica ningún paquete.
- ~ **upgrade**: actualización completa de la distribución: se sustituyen los paquetes considerados como obsoletos con los de la última versión disponible.

En algunos casos, para el núcleo, por ejemplo, tendrá que evitar durante una actualización instalar automáticamente algunos paquetes. En este caso, utilice el parámetro `--exclude` :

```
[root@slyserver etc]# yum --exclude=kernel\* update
```

Para convertir esta exclusión en algo permanente, póngala en el archivo de configuración añadiendo una línea como la siguiente:

```
exclude=php* kernel*
```

e. Buscar un paquete

Utilice el parámetro `search`, seguido del paquete o de los paquetes que debe buscar en los repositorios. Se autorizan los caracteres comodines.

```
# yum search httpd
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:02:08, el mar 16 mar 2021
18:49:37 CET.
===== Coincidencia exacta en Nombre: httpd =====
httpd.x86_64 : Apache HTTP Server
...
```

f. Suprimir un paquete

Para suprimir un paquete, utilice el parámetro `remove`:

```
# yum remove mc
Dependencias resueltas.
Paquete      Arquitectura  Versión      Repositorio  Tam.
=====
Eliminando:
mc           x86_64        1:4.8.19-9.el8 @appstream  6.8 MResumen de la transacción
Eliminar 1 Paquete
Espacio liberado: 6.8 M
¿Está de acuerdo [s/N]?: s
Ejecutando verificación de operación
Verificación de operación exitosa.
Ejecutando prueba de operaciones
Prueba de operación exitosa.
Ejecutando operación
Preparando      :                               1/1
Eliminando      : mc-1:4.8.19-9.el8.x86_64          1/1
Ejecutando scriptlet: mc-1:4.8.19-9.el8.x86_64        1/1
Verificando     : mc-1:4.8.19-9.el8.x86_64          1/1
Installed products updated.
Eliminado:
mc-1:4.8.19-9.el8.x86_64
```


¡Listo!

g. Descargar un paquete

La herramienta **yumdownloader** permite descargar un paquete sin instalarlo. Primero debe instalar el paquete yum-utils :

```
$ yum install yum-utils
```

Luego, descargue el paquete de la siguiente forma:

```
$ yumdownloader mc
```

3. El comando dnf

DNF, Dandified Yum, es el sustituto de YUM que apareció con Fedora 18 y que se convirtió en la versión por defecto en Fedora 22. Esto significa que la versión de Red Hat Enterprise 8 y por lo tanto también CentOS 8 lo usan por defecto.

DNF es una reescritura de YUM. Según sus desarrolladores, el código Python 2 de YUM se había vuelto difícil de leer y mantener, ocupaba mucha memoria y era lento. Estos han preferido partir de cero, proponiendo una API, compatible con Python 2 y 3, y que emplea librerías externas de buen rendimiento para la gestión de los repositorios y sus dependencias. Los desarrolladores de Red Hat han reutilizado en particular libsolv, una librería creada por SuSE para su herramienta Zypper.

No es útil describir aquí todos los comandos **dnf**: DNF y YUM son por completo compatibles y utilizan la misma sintaxis. DNF podría haberse llamado YUM2, habría que estar ciego. Los comandos **install**, **remove**, **check-update**, **update**, **upgrade**, **search**, **provides** y **clean** son idénticos.