

Software en Linux (I)

- En Linux, el software puede ser instalado de tres formas distintas:
 - Descargar los programas e instalarlo:
 - Requiere que exista una versión compilada para nuestro sistema operativo, configuración, etc.
 - Descargar el código fuente, compilarlo e instalarlo:
 - Suele requerir la configuración previa de parámetros de compilación, instalación de paquetes de desarrollo (devel) y suele ser complicado.
 - Instalarlo desde un repositorio de software para la distribución:
 - El software ya viene lista para instalarse de forma correcta en nuestro sistema operativo.

Software en Linux (II)

- Los repositorios de software se configuran en el ordenador.
 - En RedHat 6/CentOS 6 se configuran en el directorio `/etc/yum.repos.d`.
 - En el interior de ese directorio se encuentran los ficheros que configuran los repositorios a utiliza.
 - Pueden añadirse todos los repositorios que se desee, siempre que contengan paquetes para la distribución.

Software en Linux (III)

- Los ficheros que configuran los repositorios tienen una sencilla sintaxis:
 - Están formados por secciones que se indican mediante `[nombre]`.
 - El principio de una sección es el final de la sección anterior.
 - Las secciones se pueden deshabilitar mediante la palabra clave `enabled=0`.
 - Cada sección indica la URL donde se puede obtener los servidores que tienen los paquetes de esos repositorios.
 - Existe una sección especial para dar preferencia a un determinado servidor.

Software en Linux (IV)

```
...
[base]
name=CentOS-$releasever - Base
mirrorlist=http://mirrorlist.centos.org/?release=$releasever&arch=$basearch&repo=os
#baseurl=http://mirror.centos.org/centos/$releasever/os/$basearch/
gpgcheck=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-6

#released updates
[updates]
name=CentOS-$releasever - Updates
mirrorlist=http://mirrorlist.centos.org/?
release=$releasever&arch=$basearch&repo=updates
#baseurl=http://mirror.centos.org/centos/$releasever/updates/$basearch/
gpgcheck=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-6

#additional packages that may be useful
[extras]
name=CentOS-$releasever - Extras
mirrorlist=http://mirrorlist.centos.org/?
release=$releasever&arch=$basearch&repo=extras
#baseurl=http://mirror.centos.org/centos/$releasever/extras/$basearch/
gpgcheck=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-6
...
```

Software en Linux (V)

- Los paquetes de software se manejan mediante dos herramientas.
 - rpm: Herramienta desarrollada por RedHat para instalar, actualizar, desinstalar, verificar, etc., programas.
 - yum: Herramienta desarrollada por Seth Vidal y otros colaboradores, es soportado actualmente por la Universidad de Duke.

RedHat Package Manager

- RedHat Package Manager (RPM):
 - Utiliza el formato de paquete de software del Linux Standard Base.
 - Es utilizado en la actualidad, además de por RedHat/CentOS, por Fedora, Mandriva y SuSE.
 - Posee características como:
 - Los paquetes pueden ser cifrados y verificados con GPG y MD5.
 - Los archivos de código fuente están incluidos en SRPMs, lo que permite verificar el código fuente tal y como se instala.
 - Existe posibilidad de utilizar paquetes incrementales (PatchRPM y DeltaRPM).
 - Las dependencias pueden ser resueltas automáticamente.

Yellowdog Updater, Modified

- Yellowdog Updater, Modified (YUM):
 - Es una herramienta de software libre.
 - Fue desarrollada inicialmente para controlar los sistemas RedHat.
 - Ha sido adaptada a otras distribuciones que utilizan RPM como CentOS, Fedora y SuSE.
 - Necesita la existencia de repositorios con metadatos que indiquen su contenido.
 - Existe una herramienta llamada `createrepo` que permite generar los metadatos XML.
 - A partir de la versión 2.x permite la inserción de extensiones en Python para alterar su comportamiento por defecto.

Operaciones sobre los paquetes

- Sobre los paquetes de Linux podemos realizar, como principales operaciones, las siguientes:
 - Instalar un nuevo paquete de software.

```
yum [-y] install <paquete>
```

- Actualizar un paquete de software instalado o todos los paquetes instalados.

```
yum [-y] update [<paquete>]
```

- Eliminar un paquete de software.

```
yum [-y] erase <paquete>
```