



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y CIENCIA

SECRETARÍA GENERAL  
DE EDUCACIÓN  
Y FORMACIÓN PROFESIONAL

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EDUCACIÓN,  
FORMACIÓN PROFESIONAL  
E INNOVACIÓN EDUCATIVA

CENTRO NACIONAL  
DE INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN EDUCATIVA

# Redes de área local Aplicaciones y Servicios Linux

Varios



SERVICIO DE  
FORMACIÓN DEL  
PROFESORADO

## Índice de contenido

Arranque automático de servicios al iniciar el sistema.....	3
Acceso a entorno gráfico como root.....	3
Resolución local de nombres de dominio.....	4
Configuración de la red.....	4
Comandos útiles.....	5
Paquetes instalados.....	5
Archivo /etc/apt/sources.list.....	5
Teclado español en DSL Linux.....	6
Activar history-completion.....	6
Bash alias.....	6

## Arranque automático de servicios al iniciar el sistema.

Cuando Linux arranca, puede hacerlo de 7 modos distintos, numerados del 0 al 6. A estos modos se les denomina **niveles de ejecución** y son los siguientes:

- **Nivel 0 (Halt):** Detiene el sistema
- **Nivel 1 (Monousuario):** Permite entrar en el sistema como root sin contraseña y en modo texto.
- **Nivel 2 (Multiusuario sin red):** Modo multiusuario en modo texto y sin red.
- **Nivel 3 (Multiusuario con red):** Modo multiusuario en modo texto y con red. Así arrancan los servidores.
- **Nivel 4 (Pruebas):** No utilizado
- **Nivel 5 (Multiusuario con red y modo gráfico):** Multiusuario en entorno gráfico. Así arrancan los PCs de usuario.
- **Nivel 6 (Reboot):** Reinicia el sistema.

En función del nivel de ejecución, existe la posibilidad de configurar qué servicios deben iniciarse de forma automática, para ello es necesario crear unos enlaces simbólicos en las carpetas /etc/rcN.d (donde N es un número de 0 a 6 que indica el nivel de ejecución de linux) que apunten al script de inicio del servicio que se encuentra en /etc/init.d/. Dichos enlaces deberán tener un nombre un poco especial ya que deberán comenzar con la letra 'S' de Start (arrancar) seguida de un número de dos cifras (para establecer el orden de arranque de los servicios) y del nombre del servicio, ejemplo: S20samba ó S30nfs. Si lo que nos interesa es que el servicio no arranque, la primera letra deberá ser una K de Kill (detener) en lugar de una S, ejemplo: K20samba ó K30nfs.

Estos enlaces se pueden crear con el comando **update-rc.d**. Ejemplo, si deseamos que el servicio samba se arranque cuando el servidor inicia en los niveles 3, 4 y 5 y no arranque cuando inicia en los niveles 1, 2 y 6, ejecutaremos el siguiente comando (**Ojo, no olvidar el punto del final (.) al escribir el comando**):

```
// Crear enlaces para inicio automático del servicio
# update-rc.d samba start 20 3 4 5 . stop 20 1 2 6 .
```

De esta forma se crearán enlaces simbólicos de arranque con nombre S20samba en las carpetas /etc/rc3.d, /etc/rc4.d y /etc/rc5.d y de parada con nombre K20samba en las carpetas /etc/rc1.d, /etc/rc2.d y /etc/rc6.d.

El número 20 indica la prioridad. Sirve para arrancar o parar antes unos servicios que otros ya que los scripts se procesan por orden alfabético. Se puede utilizar cualquier número entre 10 y 99.

Si por alguna razón el comando update-rc.d no crea los enlaces porque ya están creados, existe la posibilidad de eliminarlos con la opción '-f' (forzado) y acto seguido volver a crearlos:

```
// Eliminación forzosa de enlaces para inicio automático del servicio
# update-rc.d -f samba remove
```

```
// Volver a crear enlaces para inicio automático del servicio
# update-rc.d samba start 20 3 4 5 . stop 20 1 2 6 .
```

## Acceso a entorno gráfico como root

Aunque en un entorno de producción nunca necesitaremos acceder como root al entorno gráfico, durante el curso será muy cómodo poder autentificarnos como root y disfrutar de las herramientas gráficas. Por defecto viene deshabilitado el acceso como root al entorno gráfico. Para habilitarlo, previamente tenemos que establecer la contraseña de root con el comando 'sudo passwd root'. Luego, en el entorno de ventanas GNOME, debemos ejecutar 'sudo gdmsetup' y en la pestaña 'Seguridad' activar la opción 'Permitir entrada local al administrador del sistema'. En el entorno de ventanas KDE, debemos establecer a 'True' el parámetro 'AllowRootLogin' en el archivo '/etc/kde3/kdm/kdmrc'.

## Resolución local de nombres de dominio

Si no disponemos de servidor DNS pero queremos resolver nombres de dominio de nuestra red local por sus respectivas IPs, una opción es editar el archivo **/etc/hosts** y añadir en él tantas líneas como nombres queramos resolver. Ejemplo, si queremos que nuestro PC resuelva el nombre de nuestro servidor 'www.ieslapaloma.com' por la IP local 192.168.1.239, tendremos que añadirlo en el archivo /etc/hosts:

```
//Añadir en /etc/hosts
192.168.1.239    www.ieslapaloma.com
```

Así, cada vez que accedamos a <http://www.ieslapaloma.com>, se cargará la página de nuestro servidor.

## Configuración de la red

En sistemas Debian, la red se configura en el archivo:

```
// Archivo de configuración de red
/etc/network/interfaces
```

En dicho archivo se configuran los parámetros de todas las interfaces de red como la dirección IP, la máscara de subred, la dirección de red, la dirección de broadcast y la puerta de enlace. A continuación mostramos un ejemplo de dicho archivo:

```
//Ejemplo de archivo /etc/network/interfaces
auto lo

iface lo inet loopback #Interface lazo localhost. Necesaria

auto eth0 #Primera tarjeta de red
iface eth0 inet dhcp #Configuramos por DHCP

auto eth1 #Segunda tarjeta de red
iface eth1 inet static #Configuramos manualmente
address 192.168.1.239
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.1.1

auto wlan0 #Tarjeta de red inalámbrica
iface wlan0 inet dhcp #Configuramos por DHCP
```

## Comandos útiles

```
su //Cambia el usuario actual a root
sudo comando //Ejecuta comando como root
locate archivo //localiza un archivo; updatedb actualiza base de datos de
locate.
cat, more, less //Muestran el contenido de un archivo
poweroff, reboot //Apaga, reinicia el sistema
grep patrón archivo //Busca líneas que contengan un patrón
scp archivo usuario@pc-destino:/archivo //Copia archivo de un PC a otro, por ssh
ifconfig //Muestra o establece la configuración IP
mv archivo destino //Mueve un archivo de una carpeta a otra
rm archivo //Borra un archivo. Con opción -rf, borra una carpeta
tar xzpf archivo.tar.gz //Descomprime archivo tar.gz
set //Muestra variables de entorno
df -h //Muestra las particiones del disco y su ocupación
du -sh carpeta //Muestra el tamaño de una carpeta
```

## Paquetes instalados

Con el comando `dpkg` podemos hacer consultas a la base de datos de los paquetes instalados. Algunos ejemplos de utilización son los siguientes:

```
dpkg --list //lista todos los paquetes instalados
dpkg -L nombre-paquete //muestra los archivos que conforman el paquete
dpkg -S texto //muestra los paquetes con algún archivo que contenga 'texto'
```

## Archivo `/etc/apt/sources.list`

El archivo `/etc/apt/sources.list` permite establecer los repositorios a los cuales accederá el comando `apt-get` cuando tenga que instalar una aplicación.

Durante el curso utilizaremos el repositorio principal (main) de ubuntu, por lo tanto, nuestro archivo `/etc/apt/sources.list` deberá contener las líneas:

```
// Repositorio 'main' de ubuntu
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-updates main
restricted

deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper-updates main
restricted
```

En alguna ocasión utilizaremos algún paquete que no se encuentra en el repositorio 'main' sino en otros repositorios como el 'universe' o el 'multiverse' de ubuntu. En tal caso tendremos que añadir a nuestro archivo `/etc/apt/sources.list` las siguientes líneas:

```
// Repositorio 'universe' de ubuntu
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper universe

deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper universe
```

```
// Repositorio 'multiverse' de ubuntu
deb http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper multiverse
```

```
deb-src http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/ dapper multiverse
```

Es posible que las líneas anteriores ya estén en nuestro archivo `/etc/apt/sources.list` pero estén anuladas por una almohadilla. En tal caso debemos eliminar la almohadilla para descomentar las líneas. Cada vez que se haga una modificación del archivo `/etc/apt/sources.list`, es necesario ejecutar el comando `'apt-get update'` para que nuestro sistema acceda al listado de paquetes de los nuevos repositorios y actualice nuestra base de datos con la información de los paquetes.

Si deseamos instalar un paquete que no está en los repositorios que tenemos configurados en `/etc/apt/sources.list`, podemos buscar repositorios para un paquete dado en: [»http://www.apt-get.org](http://www.apt-get.org)

## Teclado español en DSL Linux

Para que al arrancar DSL Linux utilice el teclado español, debemos agregar el parámetro `'-k es'` en la línea `boot:` del arranque del sistema.

## Activar history-completion

La función `history-completion` consiste en recuperar los últimos comandos ejecutados en la consola mediante la flecha hacia arriba de los cursores, **indicando las iniciales del comando**. Se trata de una utilidad muy interesante ya que permite recuperar comandos anteriores indicando sus iniciales y pulsando la flecha arriba de los cursores, lo cual ahorra mucho tiempo al encontrar los comandos rápidamente evitando tener que pulsar la flecha arriba demasiadas veces. Para activarlo, hay que añadir las siguientes líneas en `/etc/inputrc`

```
"\e[B" :          history-search-forward #Up-Arrow
"\e[A" :          history-search-backward #Down-Arrow
```

## Bash alias

Si deseamos crear alias de `bash` para nuestro usuario, debemos hacerlo en el archivo `~/.bashrc` (el gusanillo significa 'nuestro home'). El archivo comienza por un punto `'.'` lo que le hace oculto. Para mostrar los archivos ocultos con `ls` debemos añadir la opción `-a`.

Si deseamos crear alias de `bash` para todos los usuarios, debemos hacerlo como `root` en el archivo `/etc/bash.bashrc`