

## Curso de administración básica GNU/Linux

# Curso de administración básica GNU/Linux

## ADMINISTRACIÓN BÁSICA II

Jesús David Navarro  
jEsuSdA



## Índice

- La Red
- Dispositivos, Discos y Sistema de Archivos
- Prioridad, temporización, y planificación
- El Kernel y los módulos
- Algunos trucos del administrador "Vago Bueno"

## REDES

### REDES



## Utilidades de Red

ping [HOST]  
Hace ping y muestra los datos.

whois [DOMINIO]  
Información del dominio.

dig [DOMINIO]  
Configuración DNS del Dominio.

dig -x [HOST]  
DNS inverso de Host.

## Utilidades de Red

nmap -sP [X.X.X.\*]  
Devuelve la lista de IPs activas del rango X.X.X.\* .

nmap -sS -O -p [RANGO PUERTOS] [IP]  
Devuelve la lista de puertos abiertos de entre el [RANGO] en el sistema con IP [IP].

Ejemplo: nmap -sP 192.168.0.5

Ejemplo: nmap -sS -O -p 1-65535 192.168.0.5

## Utilidades de Red: ifconfig

### ifconfig

Información de la configuración de las interfaces de red.

`ifconfig eth0 [up | down]`

Activa el interfaz eth0 (up) o lo desactiva (down)

`ifconfig eth0 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.0.255 up`  
configura y levanta la interfaz eth0 con IP 192.168.0.1 y con máscara de red y dirección de difusión 255.255.255.0 y 192.168.0.255 respectivamente.

`ifconfig eth0:0 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0 up`

Crea un alias de red sobre eth0 lo que permite usar varias IPs sobre el mismo dispositivo.

Podemos configurar estos valores vía `/etc/network/interfaces`

## Utilidades de Red: route y netstat

### route

Información de la configuración de las rutas de red.

`route add -net 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 dev eth0`

Añade la ruta 192.168.0.0 a la red 192.168.0.x vía eth0.

`route del -net 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 dev eth0`

Elimina la ruta 192.168.0.0 a la red 192.168.0.x vía eth0.

`route add -net 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 gw 192.168.1.15 dev eth0`

Añade la ruta 192.168.0.0 a la red 192.168.0.x a través de 192.168.1.15.

## Utilidades de Red: netstat

### netstat

Muestra diversa información sobre el estado de la red.

Podemos configurar estos valores vía `/etc/resolv.conf`

El comando IP viene a unificar algunos comandos para configuración de red como `ifconfig` y `route`.

Su uso y sintaxis es similar. Veamos algunos ejemplos:

`ip route show` sería un equivalente a `route` y `netstat -nr`

`ip route add 192.168.2.0/24 via 192.168.1.10` equivaldría a `route add -net 192.168.2.0/24 gw 192.168.1.10`

`ip route del 192.168.2.0/24` equivale a `route del -net 192.168.2.0/24`

`ip link set dev eth0 up` equivale a `ifconfig eth0 up`

`ip address add 192.168.1.52/24 dev eth0 label eth0:1` sería lo mismo que `ifconfig eth0:1 192.168.1.51 netmask 255.255.255.0 up`

etc.

## DISPOSITIVOS, DISCOS Y SISTEMA DE ARCHIVOS

DISPOSITIVOS, DISCOS Y SISTEMA DE ARCHIVOS



## Montar dispositivos

- `mount /dev/[DISPOSITIVO] [DIRECTORIO] -t [TIPO FS]`
- `mount [ARCHIVO.ISO] [DIRECTORIO] -t iso9660 -o loop`
- `umount /dev/[DISPOSITIVO]`
- `umount -l /mnt/[DIRECTORIO]`
- `mount -a`

Ejemplo: `mount /dev/sda1 /media/pendrive -t vfat`

## fstab

- `/dev/hdb1 /home ext3 defaults 0 1`
- `/dev/hda2 none swap sw 0 0`
- `/dev/hdc /media/cdrom iso9660 ro,user,noauto 0 0`
- `/dev/sde1 /media/pendrive vfat rw,user,exec,noauto 0 0`
- `/imagen.iso /cdrom1 iso9660 user,loop,noauto,ro 0 0`
- `/dev/hda1 /media/windows ntfs-3g silent,umask=0,locale=es_ES.utf8 0 0`
- `//servidor/nombre /media/nombre smbfs  
username=usuario,password=clave,uid=1000,ioccharset=utf8, codepage=unicode,unicode 0 0`

## Añadir más swap en un fichero

```
dd if=/dev/zero of=/media/disk/swap bs=1M count=512
    Creamos un archivo de 512 megas lleno de ceros.
mkswap /media/disk/swap
    Lo convertimos en swap.
swapon /media/disk/swap -p 32767
    Lo activamos.
swapoff /media/disk/swap
    Lo desactivamos (IMPORTANTE)
```

## Herramientas de Chequeo de discos

```
fscck.ext3 /dev/[PARTICIÓN]
    Chequea la partición indicada como Extendido 3.
fscck.vfat /dev/[PARTICIÓN]
    Chequea la partición indicada como FAT32.
fscck.ext3 -ay /dev/[PARTICIÓN]
    Chequea y repara automáticamente sin preguntar.
```

Es muy mala idea chequear las particiones sin desmontarlas antes. ;)

## PRIORIDAD, TEMPORIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN

PRIORIDAD, TEMPORIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN



### Prioridad

```
nice -n [N] ORDEN
    Ejecuta ORDEN con prioridad N.
renice [N] PID
    Cambia la prioridad del proceso PID a N.
```

N puede variar entre -20 (prioridad más alta) y 19 (prioridad más baja).

Sólo el root puede asignar prioridades negativas.

## Procesos "latentes"

nohup ORDEN &

Ejecuta ORDEN, y esta permanecerá en ejecución aunque el usuario abandone la sesión.

## Tareas periódicas

- /etc/cron.hourly/
- /etc/cron.daily/
- /etc/cron.weekly/
- /etc/cron.monthly/

Enlazaremos o crearemos una tarea dentro de la carpeta requerida para que se ejecute una vez cada hora, al día, a la semana o al mes respectivamente.

## Tareas periódicas: crontab

- /etc/crontab
- m h dom mon dow user command
  - 30 9 \* \* \* orden
  - 0 12 \* \* 5 orden
  - \* 8 12 9 \* orden
  - 0 19 1 \* 1 orden

m = minuto

h = hora

dom = día del mes

mon = mes

dow = día de la semana

user = usuario

command = orden o comando a ejecutar

Ejemplos:

30 9 \* \* \* orden = ejecuta orden todos los días a las 9:30

0 12 \* \* 5 orden = ejecuta orden todos los viernes a las 12 en punto.

\* 8 12 9 \* orden = ejecuta orden cada minuto desde las 8 hasta las 9 cada 12 de septiembre.

0 19 1 \* 1 orden = ejecuta orden a las 7 de la tarde del primer día de cada mes que coincida con lunes.

## EL KERNEL Y LOS MÓDULOS

### EL KERNEL Y LOS MÓDULOS



## Kernel y Módulos

`uname -a`

Muestra información sobre la versión del núcleo (entre otras cosas).

`lsmod`

Lista los módulos cargados por el kernel.

`modprobe MÓDULO`

Trata de cargar el módulo MÓDULO.

`rmmod MÓDULO`

Elimina el MÓDULO del kernel (NO PERMANENTE).

Podemos incluir módulos para que se carguen cada vez que arranca el sistema en el archivo `/etc/modules`

También es muy útil la aplicación `module-assistant` para chequear, instalar, eliminar y manipular módulos del núcleo.

## Compilar el Kernel al modo Debian

- `apt-get install kernel-package libncurses5-dev fakeroot wget bzip2 debhelper modutils module-init-tools`
- `cd /usr/src`
- `wget http://www.kernel.org/pub/linux/kernel/v2.6/linux-2.6.X.tar.bz2`
- `tar xvjf linux-2.6.X.tar.bz2`
- `ln -s linux-2.6.X linux`
- `cd linux`
- `cp /boot/config-2.6.Y .config`
- `make mrproper`
- `make menuconfig`

En lugar de descargar los fuentes del kernel del sitio oficial, podríamos haberlos instalado vía `apt-get`: `apt-get install linux-source-2.6.X`

A veces es necesario aplicar parches, que haríamos, desde dentro de la carpeta `/usr/src/linux`, mediante el comando: `patch -p1 < ../parche`

La configuración del kernel se puede hacer también vía entorno gráfico si en lugar de `make menuconfig` usamos `make xconfig` (KDE) o `make gconfig` (GNOME).

## Compilar el Kernel al modo Debian

- `make-kpkg clean`
- `make-kpkg buildpackage -initrd -rev [SABOR] kernel_image`
- ...
- Obtenemos varios paquetes `.deb`
  - Kernel: `kernel-image-2.6.X_SABOR_i386.deb`
  - Cabeceras: `kernel-headers-2.6.X_SABOR_i386.deb`
  - Fuentes: `kernel-source-2.6.X_SABOR_i386.deb`
- `dpkg -i kernel-image-2.6.X_SABOR_i386.deb && shutdown -r now`

`Apt` nos instala y configura el nuevo kernel y añade las entradas necesarias al gestor de arranque (GRUB) para que al reiniciar podamos seleccionar nuestro nuevo núcleo.

## ALGUNOS TRUCOS DEL ADMINISTRADOR

### ALGUNOS TRUCOS DEL ADMINISTRADOR



## Trucos Variados

wget -r -np -k -c URL

Se descarga un mirror recursivo de la URL.

fuser -mav /dev/cdrom

Lista el proceso que está bloqueando el dispositivo cdrom.

fdisk -l

Lista información los discos del sistema.

lspci -v

Muestra información de los dispositivos conectados al bus PCI.

## Trucos Variados

7za a -mx=9 destino.7z origen

Comprime al máximo de compresión con 7zip.

ssh -p port user@host

Se conecta por ssh al host por el puerto indicado y como el usuario user.

grep patrón archivos

Busca el patrón indicado en los archivos indicados.

comando | grep patrón

Busca el patrón indicado en la salida del comando.

## Trucos Variados

shutdown -h [T]

Apaga el sistema transcurridos T minutos (-r para reiniciar).

ntpdate -u swisstime.ethz.ch

Sincroniza la fecha y hora del sistema con un servidor de tiempo en Internet.

## Trucos Variados

tar cvzf archivo.tar.gz archivos

Comprime los archivos como archivo.tar.gz (GZIP).

tar xzf archivo.tar.gz

Descomprime archivo.tar.gz (GZIP).

tar cvjf archivo.tar.bz2 archivos

Comprime los archivos como archivo.tar.bz2 (BZIP2).

tar xjf archivo.tar.bz2

Descomprime archivo.tar.bz2 (BZIP2).