

COMANDOS BÁSICOS

COMANDOS BÁSICOS

- ◉ **Acceso a las distintas terminales** - Ctrl+Alt+F# (con # un número del 1 al 7. Todas son de texto menos 7 que es la gráfica)
En el caso de las máquinas virtuales será Host+F#
(Host equivale a Ctrl+Alt)
- ◉ **sudo comando** - Ejecuta el comando en modo administrador
- ◉ **Redirecciones** - Redirecciona la salida de un comando
>, >>, 2>, 2>>
ls -la > /home/asir1/listado.txt

COMANDOS BÁSICOS

- ◉ **clear** - Borra la pantalla
- ◉ **logout** - Cierra la sesión
- ◉ **exit** - Salir
- ◉ **reset** - Reinicia el terminal
- ◉ **man** - manual de ayuda
También son comandos de ayuda **info**, **help**, **whatis** y **apropos**
- ◉ **cal** - Muestra el calendario del mes actual

COMANDOS BÁSICOS

- ◉ **date** - Muestra la fecha
 - date +formato** – muestra la fecha en un determinado formato
 - date + %d-%m-%Y**
 - date + “Hoy es %A”**
- ◉ **uptime** - Tiempo que lleva encendido el ordenador
- ◉ **hwclock** - Hora hardware (necesita privilegios de administrador)
- ◉ **uname** - Información del sistema
 - a: todo
 - s: nombre del kernel
 - n: nombre de red
 - i: plataforma hardware
 - v: versión del kernel
 - p: tipo de procesador
 - m nombre de la máquina
 - o: sistema operativo

COMANDOS BÁSICOS

- ◉ **locale** - Muestra la configuración regional
- ◉ **hostname** - Muestra el nombre de la máquina
- ◉ **dnsdomainname** - Muestra el nombre de dominio
- ◉ **printenv** - Muestra las variables de entorno
- ◉ **history** - Muestra los últimos comandos introducidos
- ◉ **who, users** - muestra los usuarios conectados
- ◉ **last** - muestra los últimos usuarios conectados

COMANDOS BÁSICOS

- ◉ **reboot** - Reinicia el sistema (sudo)
- ◉ **poweroff** - Apaga el sistema (sudo)
- ◉ **halt** - Para el sistema (sudo)
- ◉ **shutdown** - Apaga el sistema
shutdown [option] time [mensaje]
-r: reiniciar
-h: apagar
-k: avisar
-c: cancelar
now, minutos, hh:mm: tiempo de retardo
sudo shutdown -r now o **sudo shutdown -h 0**

GESTIÓN DE ARCHIVOS

GESTIÓN DE ARCHIVOS

- ◎ **pwd** - Muestra la ubicación actual en el sistema de archivos
- ◎ **mkdir** - crea un directorio
 - p: crea los directorios intermedios
- ◎ **ls** - Lista el contenido de un directorio
 - a: muestra todo, incluyendo los ficheros ocultos
 - l: formato largo
 - R: recursivo
 - t: ordenado por fecha
 - s: ordenado por tamaño

GESTIÓN DE ARCHIVOS

```
[midomini@shx30 comandos]$ ls -al
total 8
drwxrwxr-x  3 midomini midomini  102 dic  9 10:18 .
drwx--x--x 54 midomini midomini 4096 dic  9 10:00 ..
-rw-rw-r--  1 midomini midomini   0 dic  9 10:00 archivo1.php
-rw-rw-r--  1 midomini midomini   0 dic  9 10:01 archivo2.png
-rw-rw-r--  1 midomini midomini   0 dic  9 10:00 archivo3.txt
-rw-rw-r--  1 midomini midomini   0 dic  9 10:16 .archivo4.jpg
drwxrwxr-x  2 midomini midomini   6 dic  9 10:18 carpeta
```

Tipo de archivo

-: archivo

d: directorio

l: enlace simbólico

Cuenta de
vínculo físico

Grupo
propietario

Fecha y hora
modificación

Nombre del
archivo

Usuario
propietario

Tamaño
en bytes

Permisos

GESTIÓN DE ARCHIVOS

- ◎ **rmdir** - Borra un directorio vacío
 - p: borra también los directorios intermedios
- ◎ **rm** - borra ficheros y directorios. Permite borrar directorios no vacíos
 - r: recursivo
 - i: pregunta antes de borrar
- ◎ **cd** - Cambia de directorio
 - /: raíz
 - .: actual
 - ..: padre
 - ~: home
 - Sin parámetros: cambia al personal

GESTIÓN DE ARCHIVOS

- ◎ **cp** - Copia un fichero
 - i: pregunta antes de copiar
 - n: no sobrescribe
 - R: recursivo
 - v: verbose
- ◎ **mv** - Mueve o renombra un fichero
 - f: fuerza sobrescritura
 - i: pregunta antes de sobrescribir
 - n: no sobrescribe

GESTIÓN DE ARCHIVOS

- ◎ **touch** - Se utiliza para crear un fichero vacío
- ◎ **cat** - Muestra el contenido de un fichero
-n: numera las líneas
- ◎ **lpr** - Imprime un fichero
- ◎ **ln** - Crea un enlace (ln nombre_original nombre_link)
-s: enlace simbólico
- ◎ **file** - Indica el tipo de un fichero

GESTIÓN DE ARCHIVOS

- ◎ **cmp** - Compara dos ficheros byte a byte
 - b: muestra los bytes diferentes
- ◎ **diff** - Compara dos ficheros línea a línea
 - i: sin diferenciar entre mayúsculas y minúsculas
- ◎ **du** - Muestra el espacio que ocupa un fichero o directorio
 - a: contabiliza todo
 - c: total
 - s: muestra un resumen
 - h: human readable (en las unidades más adecuadas)

GESTIÓN DE ARCHIVOS

- ◎ **find** - Muestra los ficheros que cumplen los requisitos
 - amin n: tiempo de acceso en minutos (**también -n y +n**)
 - atime n: tiempo de acceso en días
 - mmin n: tiempo de modificación en minutos
 - mtime n: tiempo de modificación en días
 - size n[cwbkMG]: tamaño del fichero
 - name nombre: nombre, se pueden usar comodines
 - path ruta: busca por ruta
 - user usuario: busca por usuario
 - group grupo: busca por grupo
- Para juntar varias condiciones: -a (conjunción) -o (disyunción)
- Para negar: -not

GESTIÓN DE ARCHIVOS

- ◎ **head** - Muestra de forma predeterminada las 10 primeras líneas de un archivo
 - nN: muestra las N primeras líneas
- ◎ **tail** - Muestra de forma predeterminada las 10 últimas líneas de un archivo
 - nN: muestra las N primeras líneas
 - n+N: muestra desde la línea N hasta el final del archivo
- ◎ **less**- Se usa para mostrar el texto de un fichero pantalla a pantalla
 - i: sin diferenciar entre mayúsculas y minúsculas
- ◎ **wc** - Se utiliza para contar líneas (l), bytes (c), caracteres (m) o palabras (w)

PROCESOS

PROCESOS

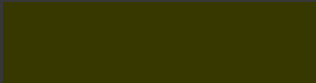
- ◎ **ps** - Lista todos los procesos que se están ejecutando en el sistema
 - A: muestra todos los procesos
 - a: muestra los procesos de todos los usuarios
 - x: lista los procesos de todas las terminales y usuarios
- ◎ **ps tree** - Muestra un árbol de procesos
- ◎ **top** - Muestra los procesos que se ejecutan en ese momento, con información de los recursos que consumen (memoria, CPU, ...)

PROCESOS

- ◎ **uptime** - Nos indica el tiempo que ha estado corriendo la máquina
- ◎ **wait** - Permite a la shell esperar la finalización de un proceso ejecutado en segundo plano.
- ◎ **sleep** - Temporiza un intervalo de tiempo determinado
- ◎ **kill** - Se usa para enviar señales a un proceso en ejecución. Una de las señales es **SIGKILL**, que lo elimina
-l: lista todas las posibles señales que se pueden enviar

PROCESOS

- ◎ **exit** - se utiliza para salir del entorno de shell actual
- ◎ **nice** - Permite cambiar la prioridad de un proceso.
-n: para indicar el valor de prioridad que se quiere asignar
- ◎ **renice** - Permite cambiar la prioridad de un proceso que ya está en ejecución, sin tener que detenerlo.





FILTROS

FILTROS

- ⦿ En general los filtros se utilizan para personalizar o modificar la salida de otro comando.

Uso: comando | filtro

Los filtros se pueden combinar: comando | filtro1 | filtro2 ...

- ⦿ En esta categoría podrían estar también comandos como **more**, **less**, **head**, **tail**

ls /etc | head -8

cat /etc/passwd | tail -3

FILTROS

- ◎ Expresiones regulares: son una forma de expresar patrones de texto. Pueden ser básicas o extendidas
 - **Expresiones entre corchetes**: se corresponden con cualquiera de los caracteres entre corchetes
c[aeo]n corresponde a can, cen o con.
c[^aeo]n cualquier carácter menos a, e, o
 - **Expresiones de rango**: en vez de listar los valores muestra el primero y el último del rango
a[2-4]z corresponde a a2z, a3z o a4z
 - **.**: cualquier carácter simple
a.z corresponde a a1z, a2z, aaz, azz, abz, ...

FILTROS

◎ Expresiones regulares:

- **+**: el elemento precedente puede aparecer 1 o más veces
- *****: el elemento precedente puede aparecer 0 o más veces.
- **?**: el elemento precedente puede aparecer 0 o una vez.
- ****: carácter de escape cuando no se quiere que un carácter especial funcione como tal.

a\?*z corresponde a todas las cadenas que empiecen por a? y terminen en z

FILTROS

⦿ Expresiones regulares:

- |: delimita posibles correspondencias
coche|camión corresponde a coche o a camión
- (): designa expresiones regulares adicionales como subexpresiones
- ^: representa el inicio de una línea.
- \$: representa el final de una línea.

FILTROS

⊙ Expresiones regulares (Ejemplos):

PATRÓN	COINCIDE CON
[aA][bB]	ab Ab aB AB
[0-9]*	cadena vacía, 0 1 9 00 99 123 456 999 ...
a.b	aXb aab abb adb a9b ...
(ab)*	cadena vacía, ab abab ababab ...
e?	texto con una o ninguna e
e+	texto con al menos una e
[0-9]?	cadena vacía, 0 1 2 .. 9
[0-9]+	0 1 9 00 99 123 456 999 9999 99999 99999999 ...

FILTROS

- ◎ **sort** - Ordena la salida de manera alfabética
 - r: orden inverso
 - k: ordenar por un determinado campo
 - t “separador” -k campo (ordena según campo)
 - n: orden numérico
 - f: sin distinguir mayúsculas de minúsculas

Ejemplos:

```
sort -f fichero1
```

Ordena el contenido de fichero1 sin tener en cuenta mayúsculas y minúsculas

```
cat /etc/passwd | sort -t ":" -k 4
```

Ordena la salida del comando anterior por el campo situado en cuarta posición. Los campos estarán separados por :

FILTROS

- ◎ **grep** - Busca en un fichero la cadena de texto indicada y la muestra por la salida estándar

`grep [opciones] patrón [archivo]`

-v: búsqueda inversa

-i: búsqueda independiente de mayúsculas o minúsculas

-c: no muestra la salida, sólo cuenta coincidencias

-n: muestra los números de línea

Ejemplos:

`grep -c "root" /etc/passwd`: cuenta cuántas veces aparece root

`grep 'linux$' fich1`: apariciones de linux al final de línea

`grep -E '^[AZ].*[,.]$' fich1`: líneas que comienzan con una letra mayúscula y terminan con un punto o una coma.

FILTROS

- ◎ **cut** - Se usa para cortar partes de una línea, según su posición de byte, de carácter y de columna (si hay un carácter separador)

`cut [opciones] archivo`

`-b, --bytes=LIST`: devuelve los bytes incluidos en la lista

`-c, --characters=LIST`: devuelve los caracteres incluidos en la lista

`-d, --delimiter=DELIM`

`-f, --fields=LIST`: devuelve los campos indicados en la lista

FILTROS

◎ cut

Ejemplos:

cut -b 1, 2 fichero: devuelve los bytes 1 y 2 de cada línea

cut -b 2- fichero: devuelve desde el 2º byte hasta el final

cut -b -4 fichero: devuelve los cuatro primeros bytes

ls / | cut -c 1-3: devuelve los tres primeros caracteres

cat /etc/passwd | cut -d ":" -f 1: devuelve la primera columna del fichero (campos delimitados por :)

cat /etc/passwd | cut -d ":" -f 1,3: devuelve la primera y la tercera columna del fichero (campos delimitados por :)

EMPAQUETADO Y COMPRESIÓN

EMPAQUETADO Y COMPRESIÓN

- ◎ **tar** - Permite agrupar varios ficheros aislados o el contenido de un directorio en un único archivo denominado paquete. Por defecto no comprime.

`tar [opciones] ficheros`

-c: crea el paquete

-x: extrae los ficheros del paquete

-v: modo debug activado, para ver todos los mensajes

-f fichero: agrupa o desagrupa en o hacia fichero

-t: lista el contenido de un paquete

-z: comprime con gzip

-j: comprime con bzip2

EMPAQUETADO Y COMPRESIÓN

- ◎ **tar**

Si no se especifica nada se empaqueta el directorio actual

Se pueden extraer varios archivos:

```
tar -xvf paquete.tar fichero1 fichero2
```

Se pueden extraer archivos que cumplan con un patrón:

```
tar -xvf paquete.tar --wildcards '*.jpg'
```

Se pueden agregar ficheros a un paquete

```
tar -rvf paquete.tar ejemplo.jpg
```


EMPAQUETADO Y COMPRESIÓN

⦿ Ejemplos tar

`tar -cvzf paquete:` agrupa y comprime en paquete todos los ficheros del directorio actual

`tar -cvzf paquete directorio:` agrupa y comprime en paquete todos los ficheros de directorio

`tar -xvzf paquete:` desagrupa y descomprime paquete en el directorio actual

`tar -cf paquete.tar /etc/passwd /etc/shadow:` agrupa en paquete.tar los ficheros passwd y shadow

`tar -xf paquete.tar:` desagrupa el fichero paquete.tar

`tar -xvf paquete.tar fichero.sh:` extrae solo fichero.sh

EMPAQUETADO Y COMPRESIÓN

- ◎ **gzip, gunzip** - Permite comprimir o descomprimir uno o varios ficheros. Al comprimir, por defecto, se eliminan los archivos originales

gzip [opciones] ficheros

gunzip [opciones] ficheros

-r: comprimir los ficheros de forma recursiva

-k: comprime y mantiene el fichero original

-1 a -9: especifica el grado de compresión (-1 menor y más rápido, -9 mayor y más lento)

EMPAQUETADO Y COMPRESIÓN

- ◎ gzip, gunzip

Ejemplos:

gzip fichero1

gzip fichero1 fichero2

gzip -1 fichero1

gzip -7 fichero1

gzip -r directorio1

gzip -k fichero1

EMPAQUETADO Y COMPRESIÓN

- ◎ **bzip2, bunzip2** - Se trata de otra herramienta de Linux que también permite comprimir o descomprimir uno o varios ficheros

bzip2 [opciones] ficheros

bunzip2 [opciones] ficheros

-v: va mostrando información sobre el proceso

-k: comprime y mantiene el fichero original

-1 a -9: especifica el grado de compresión (-1 menor y más rápido, -9 mayor y más lento)

-f: fuerza la sobrescritura del archivo de salida

EMPAQUETADO Y COMPRESIÓN

- ◎ bzip2, bunzip2

Ejemplos:

bzip2 fichero1

bzip2 fichero1 fichero2

bzip2 -1 fichero1

bzip2 -7 fichero1

bzip2 -k fichero1

bzip2 -k3 fichero1

EMPAQUETADO Y COMPRESIÓN

- ◎ **dpkg** - Herramienta para trabajar con paquetes .deb.

`dpkg [opciones] nom_paquete`

-i: para instalar un paquete

-l: muestra la lista de paquetes instalados

-c: ver el contenido de un paquete

-r: para desinstalar un paquete

-s: comprueba si un paquete está instalado o no

-L: muestra dónde está instalado un paquete

EMPAQUETADO Y COMPRESIÓN

- ◎ **apt-get** - Herramienta para trabajar con paquetes .deb. Es similar al comando apt
`apt-get [opciones] nom_paquete`

`install`: para instalar un paquete

`remove`: elimina el programa

`auto-remove`: elimina un programa, incluyendo sus dependencias y configuraciones

`update`: actualiza los repositorios

`upgrade`: actualiza el sistema

EMPAQUETADO Y COMPRESIÓN

- ◎ **apt-cache** - permite observar información de los paquetes almacenados en la base de datos

apt-cache search nombre: devuelve la lista de paquetes en cuya descripción aparezca nombre

apt-cache depends paquete: consulta todas las dependencias de un paquete

apt-cache show paquete: para obtener información de un paquete

apt-cache pkgnames: lista todos los paquetes disponibles en el sistema

USUARIOS

USUARIOS

- ◎ **id** - Muestra la información de un usuario
 - g: grupo principal
 - G: grupos
 - n: nombre en lugar de UID
 - u: id del usuario
- ◎ **whoami** - Muestra el usuario actual
- ◎ **finger** - Muestra información de un usuario
- ◎ **groups** - Muestra los grupos a los que pertenece un usuario

USUARIOS

- ◎ **passwd** - Cambia la contraseña de un usuario
- ◎ **su** - Abre una shell con un usuario nuevo
- ◎ **sudo** - Permite ejecutar un comando en modo administrador
- ◎ **adduser o useradd** - Crea un usuario
 - ingroup grupo: añade el usuario al grupo especificado
 - home carpeta: crea el directorio home del usuario en la carpeta especificada
 - no-create-home: no crea la carpeta home del usuario

USUARIOS

- ◉ **addgroup** - Crea un grupo
- ◉ **deluser** - Borra un usuario
 - force:
 - remove-home:
 - remove-all-files:
 - group
- ◉ **delgroup** - Borra un grupo
 - only-if-empty

USUARIOS

- ⦿ **usermod** - Modifica un usuario
 - l nombre
 - d carpeta
 - g grupoprincipal
 - G grupo1, grupo2, grupo3
- ⦿ **groupmod** - Modifica un grupo
 - n nombre
- ⦿ **chown** - Cambia el propietario de un fichero
 - R: recursivo

USUARIOS

- ◎ **chgrp** - Cambia el grupo propietario de un fichero
-R: recursivo
- ◎ **chmod** - Cambia los permisos de un fichero
 - u-usuario
 - g-grupo
 - o-otros
 - a-todos
 - +: añadir
 - : quitar
 - =: establecer
 - r: lectura
 - w: escritura
 - x: ejecución

USUARIOS

- ◉ Ejemplos de **chmod**

fichero: rw-rw-r—

chmod u+x fichero → rwxrw-r—

chmod go-wx fichero → rwxr—r—

chmod a=rw fichero → rw-rw-rw-

Permisos: rw-rw-r-- → 664

chmod 744 fichero → rwxr--r—

- ◉ **umask** - Muestra los permisos por defecto

ADMINISTRACIÓN DE DISCOS

ADMINISTRACIÓN DE DISCOS

- ◎ **ls SCSI** - Muestra información de los discos SCSI conectados
- ◎ **lsblk** - Muestra tamaño total y punto de montaje de todos los dispositivos de bloque disponibles (discos duros, unidades flash, CD-ROM, ...)
- ◎ **fdisk** - Permite mostrar o modificar las particiones del sistema de archivos
 - l: muestra las particiones del sistema de archivos
- ◎ **df** - Muestra el espacio libre de los sistemas de archivos montados
 - h: indica el espacio disponible en MB, GB, ...

ADMINISTRACIÓN DE DISCOS

- ◎ **parted** - Herramienta para enumerar y modificar particiones
- ◎ **gparted** - Herramienta gráfica para enumerar y modificar particiones
- ◎ **mount** - Monta un dispositivo en un directorio concreto
-a: monta todo lo que está en el fichero /etc/fstab
- ◎ **umount** - Desmonta un dispositivo

CONFIGURACIÓN RED TCP/IP

CONFIGURACIÓN RED TCP/IP

- ⦿ **ifconfig** - Permite configurar y visualizar los parámetros de red
- ⦿ **ifup** - Habilita una interfaz de red
- ⦿ **ifdown** - Deshabilita una interfaz de red
- ⦿ **ip** - Muestra la información de la red
 - ip address: visualiza la configuración IP de las interfaces
 - ip route: muestra la configuración de la tabla de rutas
- ⦿ **traceroute** - Muestra el camino recorrido para llegar al host de destino,

CONFIGURACIÓN RED TCP/IP

- ◎ **netstat** - Muestra información sobre las conexiones establecidas en un equipo, tanto entrantes como salientes.
-a: muestra las conexiones activas
- ◎ **nslookup** - Devuelve información DNS de un sitio concreto.
- ◎ **iwconfig** - Comando usado para la configuración de interfaces inalámbricas.
- ◎ **whois** - Muestra información detallada con respecto al dominio indicado.

CONFIGURACIÓN RED TCP/IP

- ◎ **route** - Información relativa a la tabla de enrutamiento
route add: añade una ruta
route del: elimina una ruta existente
- ◎ **arp** – Información y gestión relativa a la tabla ARP,
- ◎ **ping** - Comprueba la conexión con un sitio remoto, obteniendo detalles de la misma
-c: determina la cantidad de paquetes enviados
-i: configura el intervalo de tiempo entre paquetes
- ◎ **hostname** - Nos permite conocer el nombre del equipo actual.