



# UD 3. Gestión de la información

Sistemas Informáticos 1º DAM

Rafael J. Montero González

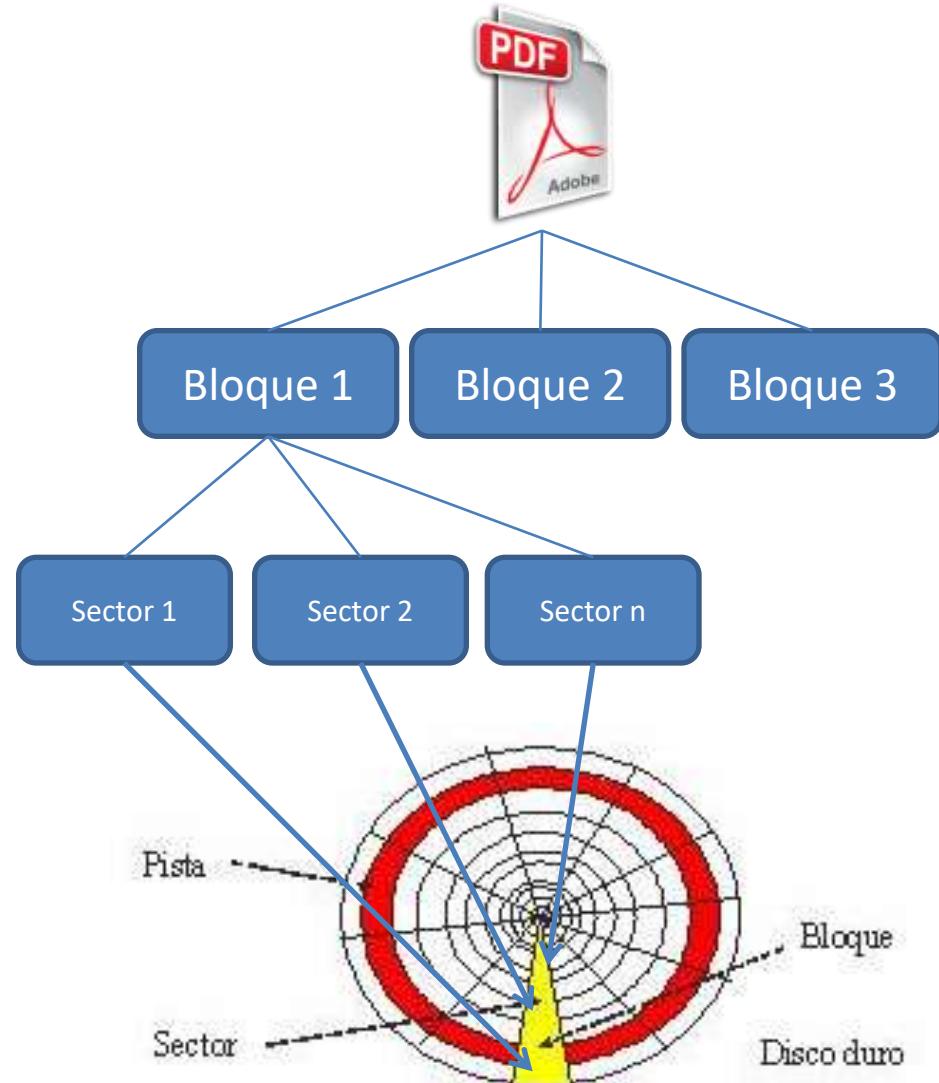


# Contenidos

1. Gestión de la información
2. Tipos de sistemas de ficheros
3. Estructura de directorios
4. Comandos de sistemas operativos
  - La Interfaz De La Línea De Comandos
  - Formato De Los Comandos
  - Historial De Comandos
  - Variables Del Shell
  - Variable Path. Comando Which
  - Alias
  - Comodines
  - Comillas
  - Sentencias De Control
  - Obteniendo ayuda
5. Comandos de ficheros y directorios
  - Ficheros Y Directorios
  - Directorio Home
  - Directorio Actual
  - Trabajando Con Directorios
  - Listar Directorios
  - Trabajando Con Ficheros
  - Búsqueda de archivos
6. Administración de discos. Particiones
7. Copias de seguridad

# 1. Gestión de la información

- Archivo: unidad de abstracción de almacenamiento.
- Cada archivo se almacena en bloques en disco duro
- Organización:
  - 1 fichero varios bloques y 1 bloque varios sectores
- ¿Qué tamaño de bloque es el ideal?
  - Tamaño bloque grande: si el archivo es pequeño se asigna el bloque entero y se desperdicia espacio
  - Tamaño bloque pequeño: si el archivo es grande pierde mucho tiempo cambiando de sector a sector.



# 1. Gestión de la información

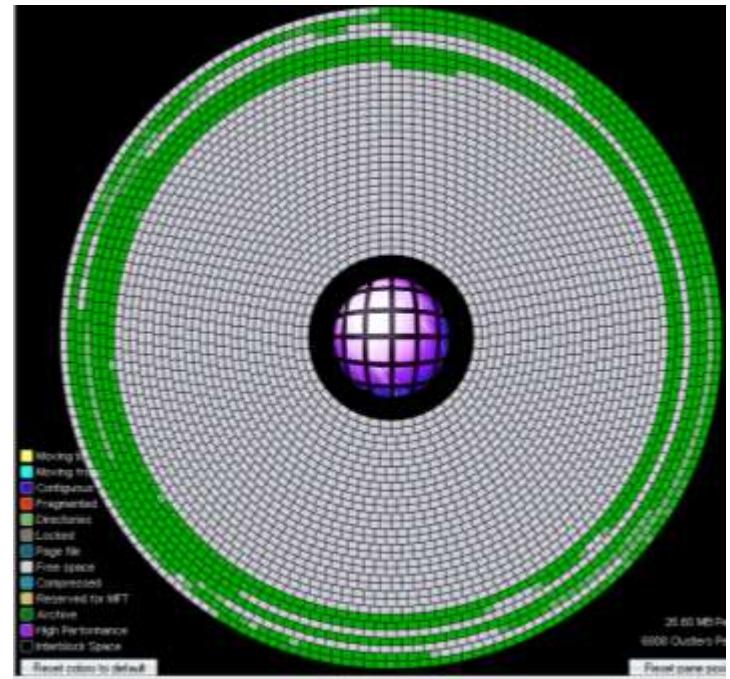
- Para un tamaño de bloque de 2Kbytes, si cada sector ocupa 512 bytes, se ocuparían 4 sectores del disco
- Los tamaños de bloque siempre son múltiplos del tamaño del sector.

# Actividades

- 1.- Para un tamaño de bloque de 128 Kbytes y un tamaño de sector de 128 bytes, ¿cuántos sectores del disco se ocuparían?
- 2.- Tenemos un archivo .doc que va a ocupar 98 Kbytes. Si el tamaño del bloque es de 64 Kbytes, ¿cuántos sectores de disco ocupará el fichero si el tamaño del sector es de 512 bytes?

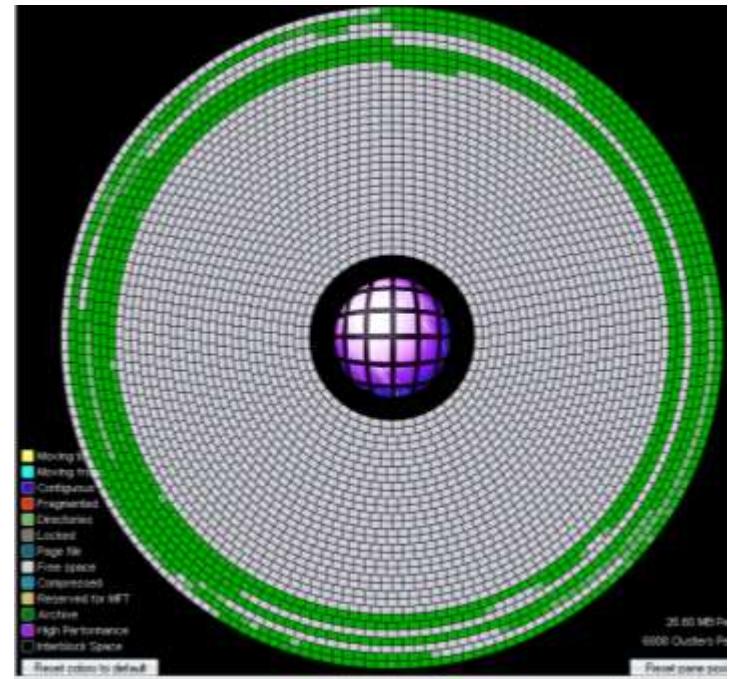
# 1. Gestión de la información

- Asignación: procedimiento por el cual un fichero se reparte en diferentes bloques. Mediante tabla de registro de asignación de bloques de ficheros.
- Técnicas de asignación:
  - Bloques adyacentes: en el disco. Registro almacena el primer bloque, los demás corresponden al fichero. Se necesita saber con anterioridad el tamaño del fichero y éste debe ser fijo. Se produce gran defragmentación.



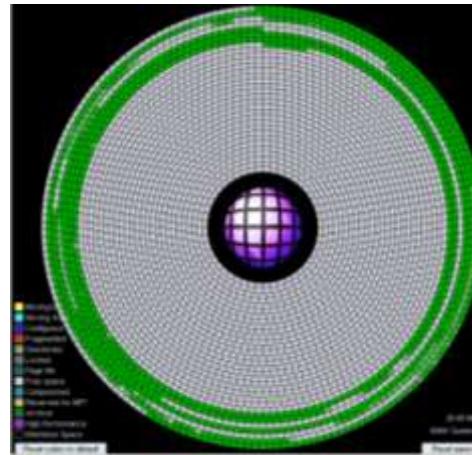
# 1. Gestión de la información

- Técnicas de asignación:
  - Lista ligada: registro contiene el primer bloque, y cada bloque tiene la dirección del siguiente. No tiene porque estar contiguos en el disco.  
Evita defragmentación, pero se pierde un bloque y se pierden el resto.



# 1. Gestión de la información

- Técnicas de asignación:
  - Lista ligada e índice: intenta eliminar defectos anterior. Se crea tabla de bloques con el siguiente bloque del fichero hasta el bloque null



Bloque	Siguiente
0	
1	4
2	3
3	6
4	2
5	
6	null



En Windows se llama FAT

## 2. Tipos de sistemas de fichero

- En Windows existe FAT16, FAT32 y NTFS dependiendo del número de bits para direccionar los bloques.

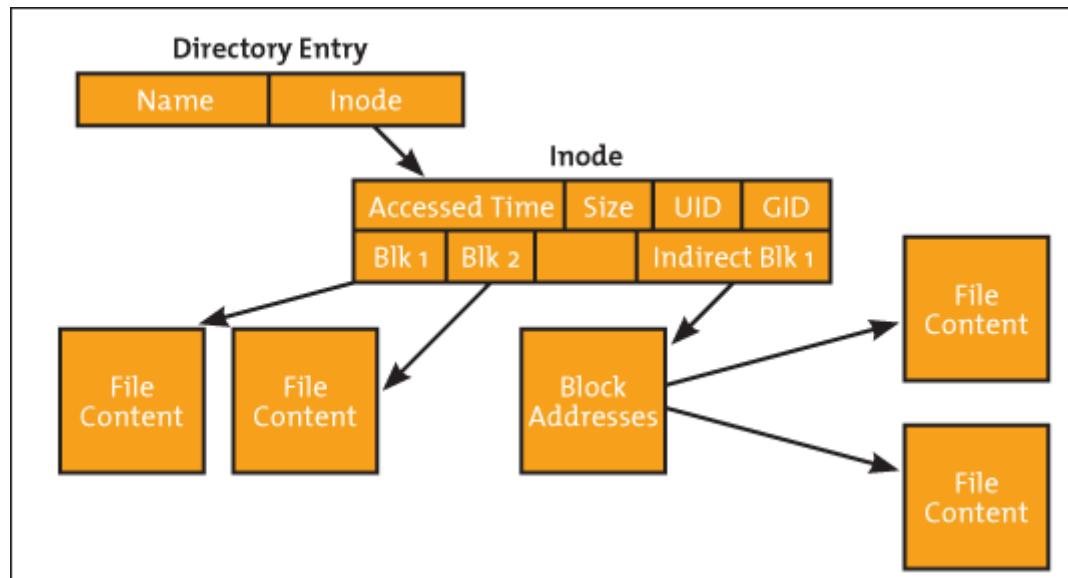
Si sólo se tuvieran 8 bloques para direccionar, esta tabla sería FAT3 (ya que  $2^3 = 8$ )



Bloque	Siguiente
0	
1	4
2	3
3	6
4	2
5	
6	null
7	

## 2. Tipos de sistemas de fichero

- En Linux, cada archivo tiene una tabla (inodo) que almacena los bloques que lo contienen, además de más información como atributos, permisos, etc.



# 2. Tipos de sistemas de fichero

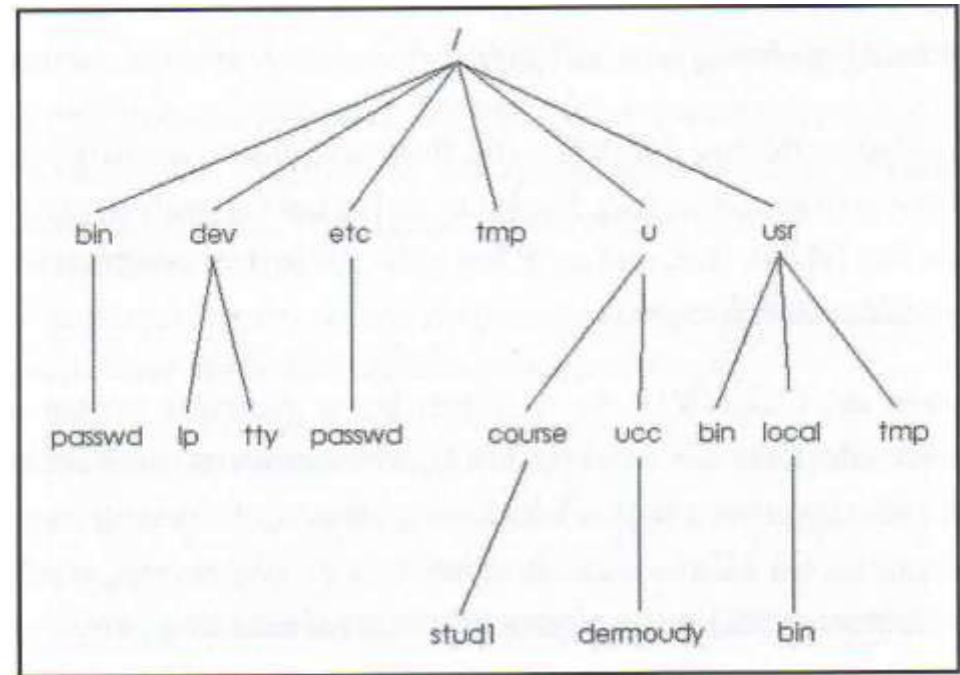
Nombre	Uso	Sistema operativo (compatibilidad)	Características
FAT32	Medios de almacenamiento extraíbles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows</li> <li>- Mac OS X/macOS</li> <li>- Linux (si se instalan los correspondientes controladores)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta compatibilidad</li> <li>- Compatible con muchos tipos de hardware</li> <li>- Sin funciones de cifrado ni compresión</li> <li>- No garantiza particularmente la seguridad de los datos</li> <li>- Ideal para particiones más pequeñas</li> <li>- Volumen máximo de datos: 4 GB</li> </ul>
exFAT	Medios de almacenamiento extraíbles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows</li> <li>- Mac OS X/macOS (compatible a partir de 10.6.4)</li> <li>- Linux (si se instalan los correspondientes controladores)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aún no es un estándar generalizado</li> <li>- No permite gestionar derechos</li> <li>- No permite comprimir los datos</li> <li>- Ideal para memorias flash más pequeñas, a partir de 32 GB (memorias USB, tarjetas SD)</li> <li>- Tamaños y particiones ilimitados (según el estado actual de la tecnología)</li> <li>- Volumen máximo de datos: 512 TB</li> </ul>

# 2. Tipos de sistemas de fichero

Nombre	uso	Sistemas operativos	Características
NTFS	Discos duros internos y externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows</li> <li>- Mac OS X/macOS (de forma integral instalando un software adicional)</li> <li>- Linux (instalando controladores)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de derechos</li> <li>- Mejora de la seguridad de los datos: protege contra la pérdida y la modificación de los datos; permite el cifrado</li> <li>- Permite comprimir los datos;</li> <li>- alto rendimiento con medios de almacenamiento grandes</li> <li>- Se especializa en archivos extensos y en grandes capacidades de almacenamiento</li> <li>- Inadecuado para discos pequeños y particiones de menos de 400 MB (demasiada potencia)</li> <li>- Volumen máximo de datos: 256 TB</li> </ul>
ext4	Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Linux</li> <li>- Windows (solo con software adicional)</li> <li>- Mac OS X/macOS (solo con software adicional)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En comparación con versiones anteriores de ext:</li> <li>- Mejora del rendimiento</li> <li>- Mejora de la seguridad de los datos</li> <li>- Incorpora cifrado (desde Linux Kernel 4.1)</li> <li>- La nueva función extents aumenta la velocidad de procesamiento de archivos grandes y evita la fragmentación</li> <li>- Gestión de derechos</li> <li>- Volumen máximo de datos: 16 TB</li> </ul>

# 3. Estructura de directorios

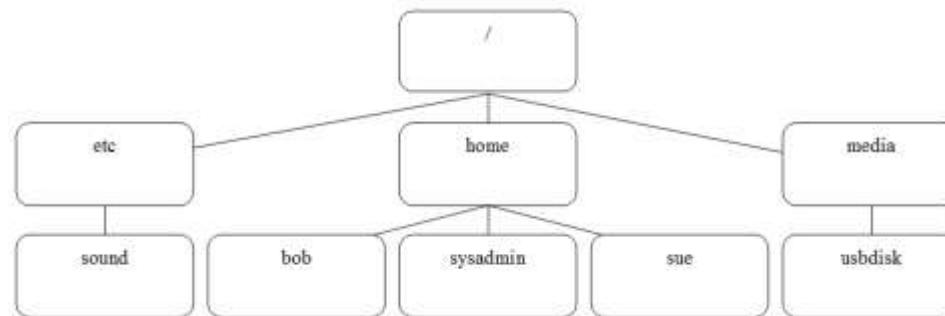
- Directorio: división lógica de almacenamiento. Siempre existe un directorio raíz y el usuario siempre se encuentra en alguno.
- Rutas: nombres que indican un directorio o subdirectorío
  - Absolutas: desde el raíz
  - Relativas: desde donde se está en ese momento.



# 3. Estructura de directorios

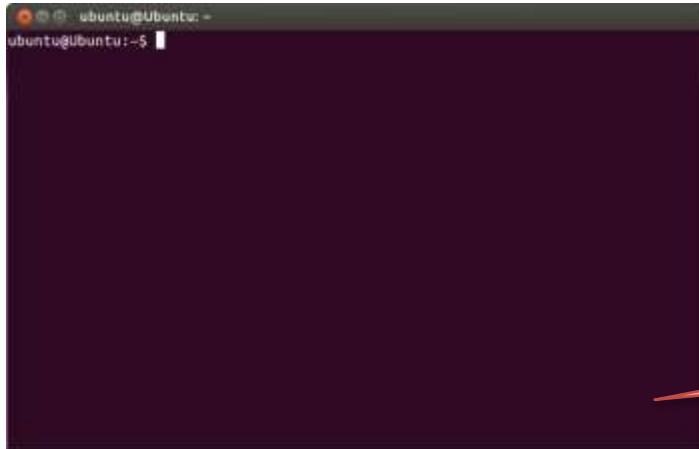
- En la mayoría de distribuciones de Linux hay un directorio llamado home en el directorio raíz: **/home**.
- Dentro de este directorio **/home** habrá un directorio para cada usuario en el sistema.
- El nombre del directorio será el mismo que el nombre del usuario, por lo que un usuario llamado bob tendría un directorio llamado **/home/bob**.
- El directorio home es uno de los pocos directorios donde tienes el control total para crear y borrar archivos y directorios

□ **~ sysadmin** es lo mismo que **/home/sysadmin**



# 4. Comandos del sistema de archivos

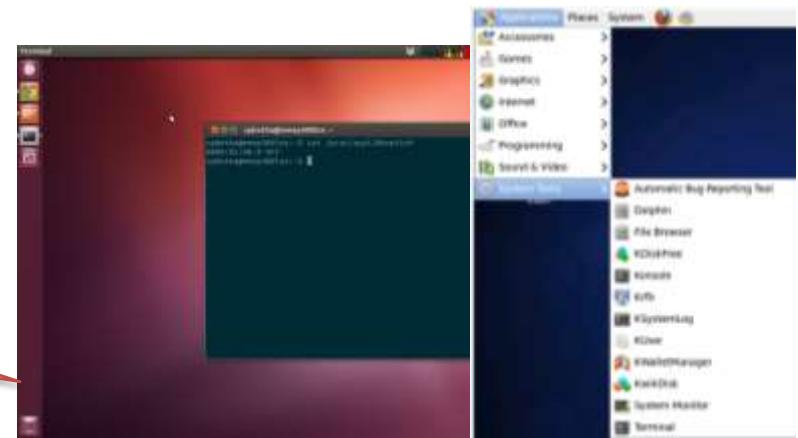
- La **interfaz de línea de comandos (CLI)**, es una interfaz basada en texto, donde el usuario escribe un comando y el ordenador lo ejecuta



El **terminal** acepta lo que el usuario escribe y lo pasa a un intérprete de comandos (Shell).

El shell interpreta lo que el usuario ha escrito en comandos del sistema operativo y muestra el texto resultante.

Un **terminal GUI** es un programa dentro del entorno gráfico que emula una ventana de terminal. A los terminales GUI se puede acceder a través del sistema de menús



# 4. Comandos del sistema de archivos

- El prompt está diseñado para indicarle al usuario que tiene que introducir un comando.
- Su estructura del prompt puede variar entre las distribuciones, pero típicamente contendrá información sobre el usuario y el sistema.

```
[sysadmin@localhost ~]
```

- El intérprete de comandos más utilizado llama el **shell BASH**.
- Funciones más conocidas:
  - **Scripting**: La capacidad de colocar los comandos en un archivo y ejecutar el archivo,
  - **Alias**: la capacidad de crear "apodos" cortos para los comandos más largos.
  - **Variables**: Las variables se utilizan para almacenar información para el shell BASH.

# FORMATO DE LOS COMANDOS

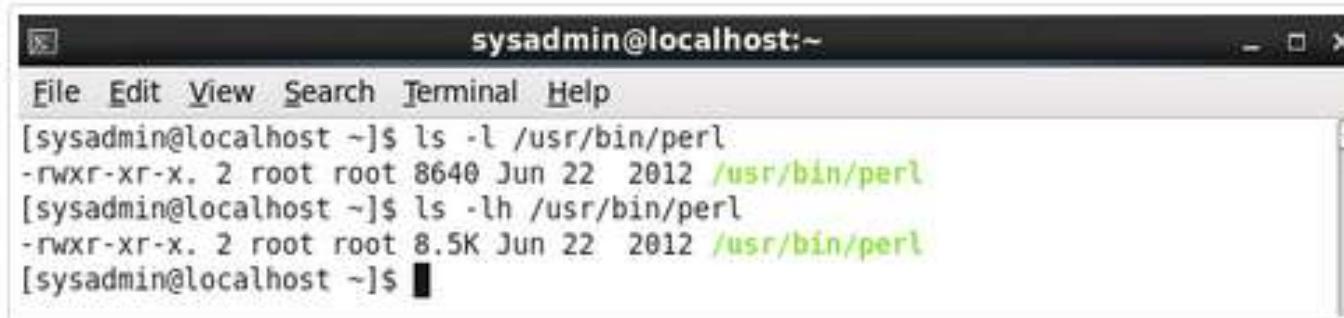
- El formato típico para un comando es:

***comando [opciones] [argumentos]***

**\$ls *-l /usr/bin/perl***

Las opciones se usan para cambiar el comportamiento de los comandos

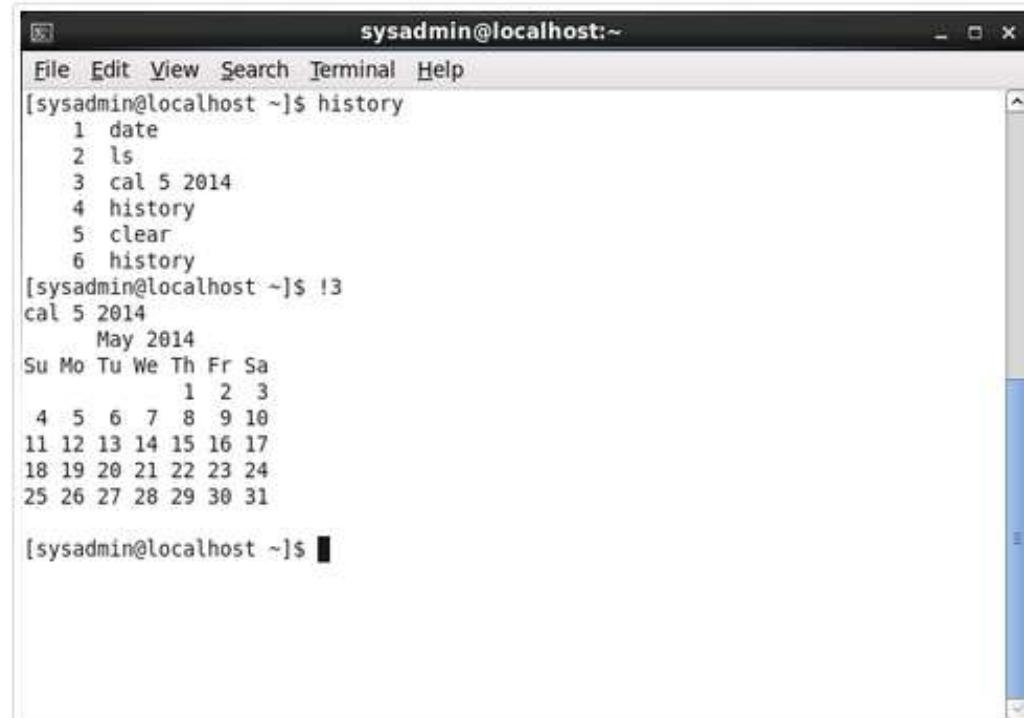
Los argumentos se usan para proporcionar información adicional al comando



```
sysadmin@localhost:~$ ls -l /usr/bin/perl
-rwxr-xr-x. 2 root root 8640 Jun 22 2012 /usr/bin/perl
sysadmin@localhost:~$ ls -lh /usr/bin/perl
-rwxr-xr-x. 2 root root 8.5K Jun 22 2012 /usr/bin/perl
sysadmin@localhost:~$
```

# HISTORIAL DE COMANDOS

- Cuando se ejecuta un comando en un terminal, el comando se almacena en un "**historial**"
- Para visualizar los comandos anteriores: `history`
- Para retroceder en el historial usa la tecla flecha arriba
- Para ejecutar un comando anterior: `!<num>`



```
sysadmin@localhost:~$ history
1 date
2 ls
3 cal 5 2014
4 history
5 clear
6 history
[sysadmin@localhost ~]$ !3
cal 5 2014
      May 2014
Su Mo Tu We Th Fr Sa
      1  2  3
4  5  6  7  8  9 10
11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29 30 31

[sysadmin@localhost ~]$ █
```

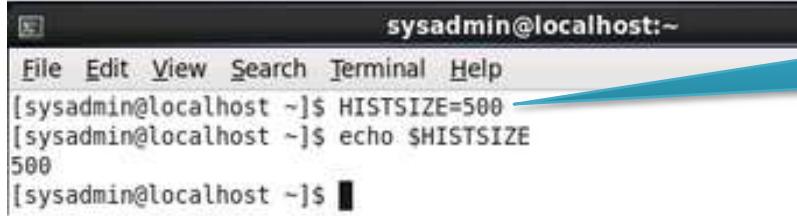
# VARIABLES DEL SHELL

- Se usan para almacenar información
- A las variables se les dan nombres y se almacenan temporalmente en la memoria.
- Al cerrar una ventana de terminal o shell, todas las variables se pierden.



```
sysadmin@localhost:~$ echo $HISTSIZE
1000
[sysadmin@localhost ~]$
```

Con el comando echo se visualiza el contenido de las variables

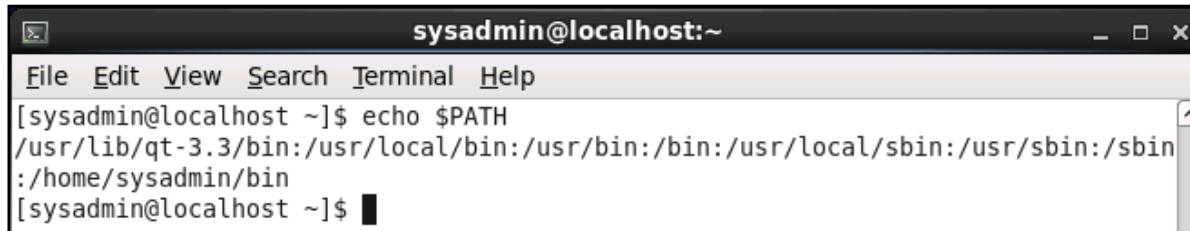


```
sysadmin@localhost:~$ HISTSIZE=500
[sysadmin@localhost ~]$ echo $HISTSIZE
500
[sysadmin@localhost ~]$
```

El comando HISTSIZE=500 modifica el valor de la variable

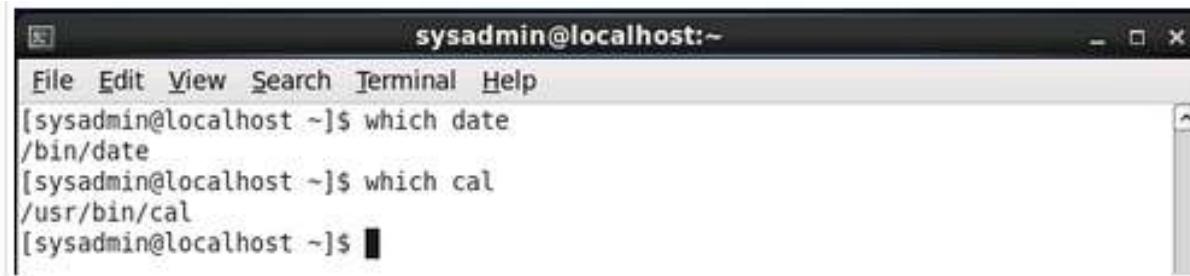
# VARIABLE PATH. COMANDO WHICH

- Es una de las más importantes variables de shell
- Almacena los directorios donde el shell busca los comandos



```
sysadmin@localhost:~$ echo $PATH
/usr/lib/qt-3.3/bin:/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/local/sbin:/usr/sbin:/sbin
:/home/sysadmin/bin
[sysadmin@localhost ~]$
```

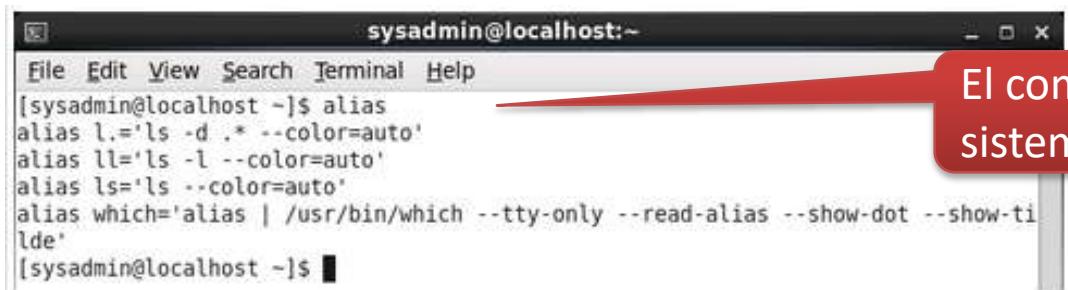
- El comando which muestra la ruta donde se encuentra el comando



```
sysadmin@localhost:~$ which date
/bin/date
[sysadmin@localhost ~]$ which cal
/usr/bin/cal
[sysadmin@localhost ~]$
```

# ALIAS

- Se usan para convertir los comandos más largos en secuencias de teclas más cortas.



```
sysadmin@localhost:~$ alias
alias l='ls -d .* --color=auto'
alias ll='ls -l --color=auto'
alias ls='ls --color=auto'
alias which='alias | /usr/bin/which --tty-only --read-alias --show-dot --show-ti
lde'
[sysadmin@localhost ~]$
```

El comando alias visualiza los alias del sistema

- Para crear un nuevo alias:

***alias name=command***

# COMODINES

- Los comodines son caracteres que tienen un significado especial para el shell.
- Son interpretadas por el propio shell antes de intentar ejecutar cualquier comando, así que se pueden utilizar con cualquier comando.

\* = representa cero o mas caracteres

? = representa exactamente un carácter

[ ] = representa un conjunto de caracteres

## Ejemplos:

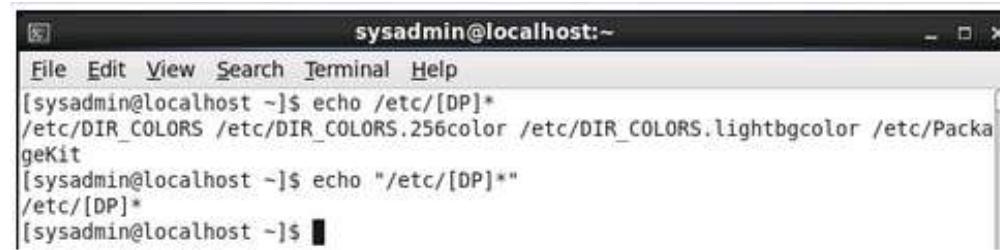
`echo ???a.txt`

`echo [abc]*.txt`

`echo [!abc]*.txt`

# COMILLAS

- Dobles comillas ("")
  - Se usan para deshabilitar el significado de algunos metacaracteres como los caracteres comodín



```
sysadmin@localhost:~$ echo /etc/[DP]*  
/etc/DIR_COLORS /etc/DIR_COLORS.256color /etc/DIR_COLORS.lightbgcolor /etc/Packa  
geKit  
[sysadmin@localhost ~]$ echo "/etc/[DP]*"  
/etc/[DP]*  
[sysadmin@localhost ~]$
```

- Las comillas dobles, interpretan los caracteres \$, \ y '' que están en la cadena o string.



```
sysadmin@localhost:~$ echo "The path is $PATH"  
The path is /usr/bin/custom:/usr/lib/qt-3.3/bin:/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/us  
r/local/sbin:/usr/sbin:/sbin:/home/sysadmin/bin  
[sysadmin@localhost ~]$
```

# COMILLAS

- Comillas simples(')
  - Se usan para deshabilitar el significado de todos los metacaracteres
  - Se puede usar la barra \ para deshabilitar el siguiente carácter
- Apóstrofes (`) – se usan para ejecutra un comando dentro de otra linea de comandos

# SENTENCIAS DE CONTROL

- **El carácter ;** - se usa para separar comandos en una misma línea de comandos
- **El carácter &&** – se usa para ejecutar el segundo comando, si el primer comando es ejecutado con éxito
- **El carácter ||** – se usa para ejecutar el segundo comando si el primer comando falla
- **Ejemplos:**

*ls /etc; cat fichero1*

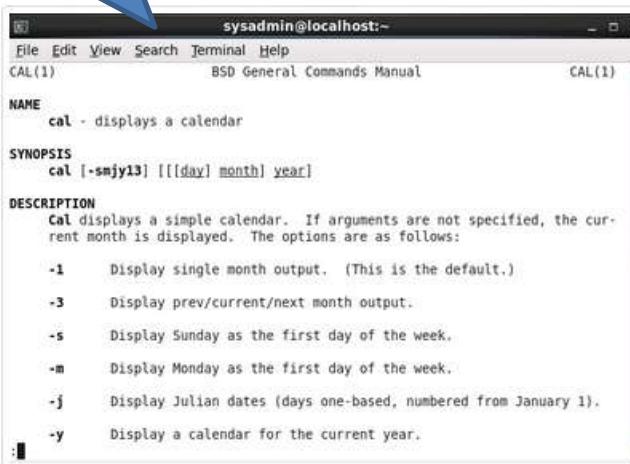
*ls /etc && cat fichero1*

*ls /etc || cat fichero1*

# MAN PAGES

- Los desarrolladores de UNIX crearon documentos de ayuda llamados páginas man.
- Las páginas man se utilizan para describir las características de los comandos.

\$ man cal



sysadmin@localhost:~

```
File Edit View Search Terminal Help
CAL(1)          BSD General Commands Manual          CAL(1)

NAME
  cal - displays a calendar

SYNOPSIS
  cal [-smjy13] [[day] month] year

DESCRIPTION
  Cal displays a simple calendar. If arguments are not specified, the current month is displayed. The options are as follows:
    -1   Display single month output. (This is the default.)
    -3   Display prev/current/next month output.
    -s   Display Sunday as the first day of the week.
    -m   Display Monday as the first day of the week.
    -j   Display Julian dates (days one-based, numbered from January 1).
    -y   Display a calendar for the current year.
```

Sección	Propósito
<b>Nombre</b>	Nombre del comando y una descripción muy breve.
<b>SINOPSIS</b>	Ejemplos de cómo se ejecuta el comando.
<b>Descripción.</b>	Descripción más detallada del comando
<b>OPCIONES</b>	Enumera las opciones del comando, así como una descripción de la forma en que se utilizan.
<b>ARCHIVOS</b>	Enumera los archivos que están asociados con el comando, así como una descripción de la forma en que se utilizan. Estos archivos se pueden utilizar para configurar las funciones más avanzadas del comando.
<b>Autor</b>	Nombre del autor de la página de manual
<b>Cómo informar de fallos.</b>	Detalles sobre cómo informar de problemas con el comando
<b>COPYRIGHT</b>	Información básica de derechos de autor.
<b>VER TAMBIÉN</b>	Donde se puede encontrar información adicional..

# MAN PAGES

- La sección SINOPSIS proporciona un ejemplo conciso de cómo utilizar el comando

\$ man cal

SYNOPSIS  
cal [-smjy13] [[[day] month] year]

- Los corchetes ([ ]) se utilizan para indicar que el argumento no es necesario para ejecutar el comando.
- Los puntos suspensivos , ..., indican que pueden utilizarse mas de una opción después.
- La barra vertical ( | ), funciona como un “o” lógico

# MAN PAGES

- Sin embargo, a veces los archivos de configuración también tienen páginas de manual. Los archivos de configuración (a veces llamados archivos del sistema) contienen información que se utiliza para almacenar información sobre el sistema o los servicios de operación.
- Como resultado, hay miles de páginas de manual en una distribución típica de Linux. Para organizar todas estas páginas de manual, las páginas se clasifican por secciones
  - Programas o comandos de shell ejecutable
  - Las llamadas al sistema
  - Llamadas a bibliotecas
  - Archivos especiales
  - Formatos y convenciones de archivos
  - Juegos
  - Diversos (incluidos los paquetes y convenciones de macro),
  - Comandos de administración del sistema (por lo general sólo para el usuario root)
  - Rutinas del núcleo [no estándar]

Número de la sección



# BUSCAR EN EL MANUAL

Busca la palabra passwd en la sección 5  
**\$ man 5 passwd**

Muestra las páginas man que responden a passwd  
**\$ man -f passwd**

```
sysadmin@localhost:~$ man -k password
File Edit View Search Terminal Help
[sysadmin@localhost ~]$ man -k password
chage          (1) - change user password expiry information
chpasswd        (8) - update passwords in batch mode
cracklib-check (8) - Check passwords using libcrack2
create-cracklib-dict (8) - Check passwords using libcrack2
crypt          (3) - password and data encryption
crypt_r [crypt] (3) - password and data encryption
endpwent [getpwent] (3) - get password file entry
endspent [getspnam] (3) - get shadow password file entry
fgetpwent      (3) - get password file entry
fgetspent      (3) - get shadow password file entry
faesonam r [aetsonam] (3) - get shadow password file entrv
```

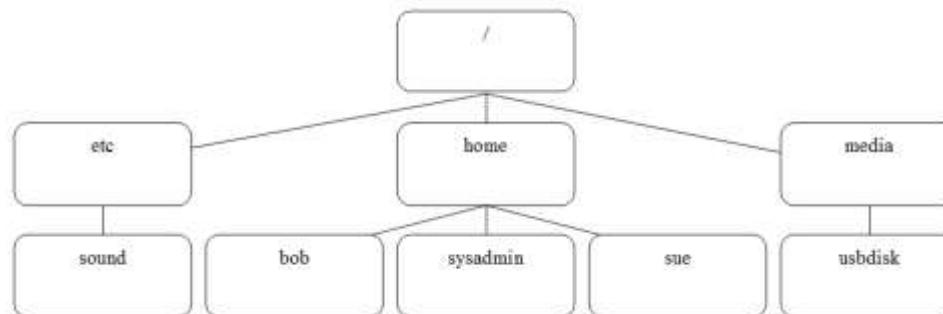
```
sysadmin@localhost:~$ man -f passwd
File Edit View Search Terminal Help
[sysadmin@localhost ~]$ man -f passwd
passwd          (1) - update user's authentication tokens
passwd          (5) - password file
passwd [sslpasswd] (lssl) - compute password hashes
[sysadmin@localhost ~]$
```

Búsqueda por palabras clave  
**\$ man -k passwd**

# DIRECTORIO HOME

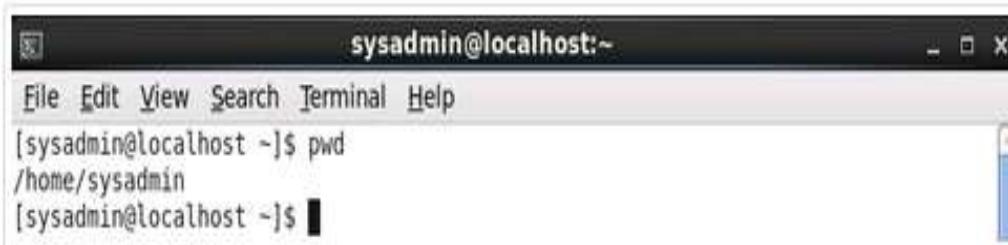
- En la mayoría de distribuciones de Linux hay un directorio llamado home en el directorio raíz: **/home**.
- Dentro de este directorio */home* habrá un directorio para cada usuario en el sistema.
- El nombre del directorio será el mismo que el nombre del usuario, por lo que un usuario llamado bob tendría un directorio llamado **/home/bob**.
- El directorio home es uno de los pocos directorios donde tienes el control total para crear y borrar archivos y directorios

□ **~ sysadmin** es lo mismo que **/home/sysadmin**



# DIRECTORIO ACTUAL

- El directorio actual es el directorio en el que está trabajando actualmente en un terminal.
- Por defecto la primera vez que abre un terminal, el directorio actual debería ser el directorio home.
- El comando **pwd** muestra el directorio actual Spuede determinar el directorio actual con el comando



```
sysadmin@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[sysadmin@localhost ~]$ pwd  
/home/sysadmin  
[sysadmin@localhost ~]$
```

# TRABAJANDO CON DIRECTORIOS

```
sysadmin@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[sysadmin@localhost events]$ cd  
[sysadmin@localhost ~]$ pwd  
/home/sysadmin  
[sysadmin@localhost ~]$ cd /etc  
[sysadmin@localhost etc]$ cd ~  
[sysadmin@localhost ~]$ pwd  
/home/sysadmin  
[sysadmin@localhost ~]$
```

\$ cd *nombre\_directorio*

```
sysadmin@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[sysadmin@localhost ~]$ ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public sample.txt Templates  
[sysadmin@localhost ~]$ mkdir test  
[sysadmin@localhost ~]$ ls  
Desktop Downloads Pictures sample.txt test  
Documents Music Public Templates  
[sysadmin@localhost ~]$
```

\$ mkdir *nombre\_directorio*

```
sysadmin@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[sysadmin@localhost ~]$ ls  
Desktop Downloads Pictures sample.txt Videos  
Documents Music Public Templates  
[sysadmin@localhost ~]$ rm -r Videos  
[sysadmin@localhost ~]$ ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public sample.txt Templates  
[sysadmin@localhost ~]$
```

\$ rm -r *nombre\_directorio*

# LISTAR DIRECTORIOS

```
sysadmin@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[sysadmin@localhost ~]$ ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures  
[sysadmin@localhost ~]$ mkdir test  
[sysadmin@localhost ~]$ ls  
Desktop Downloads Pictures sample.txt test  
Documents Music Public Templates  
[sysadmin@localhost ~]$
```

\$ ls *nombre\_directorio*

Tipo de Archivo	Descripción
Archivo plano	Un archivo sin formato que no es un tipo de archivo especial; también llamado un archivo normal
Directorio	un archivo de directorio (contiene otros archivos)
Ejecutable	Un archivo ejecutable que se puede ejecutar como un programa
Enlace simbólico	Un enlace que apunta a otro archivo
Ficheros ocultos	Empiezan por .

```
sysadmin@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[sysadmin@localhost ~]$ ls -a  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Videos  
.bash_logout .bash_profile .bashrc .cache .gconf .dbus .dmrc .gnome2 .gnome2_private .gvfs .ICEauthority .esd_auth .gtk-bookmarks .gvfs .local .mozilla .nautilus .pulse .pulse-cookie .recently-used.xbel .spice-vdagent Templates .xsession-errors .xsession-errors.old  
[sysadmin@localhost ~]$
```

\$ ls -a *nombre\_directorio*

# LISTAR DIRECTORIOS

```
sysadmin@localhost:~$ ls -l
total 32
drwxr-xr-x. 2 sysadmin sysadmin 4096 Aug  7 13:33 Desktop
drwxr-xr-x. 2 sysadmin sysadmin 4096 Aug  7 22:38 Documents
drwxr-xr-x. 2 sysadmin sysadmin 4096 Nov 28 2012 Downloads
drwxr-xr-x. 2 sysadmin sysadmin 4096 Nov 28 2012 Music
drwxr-xr-x. 2 sysadmin sysadmin 4096 Nov 28 2012 Pictures
drwxr-xr-x. 2 sysadmin sysadmin 4096 Nov 28 2012 Public
drwxr-xr-x. 2 sysadmin sysadmin 4096 Nov 28 2012 Templates
drwxr-xr-x. 2 sysadmin sysadmin 4096 Nov 28 2012 Videos
[sysadmin@localhost ~]$
```

\$ ls –l *nombre\_directorio*

□ \$ drwxr-xr-x. 2 sysadmin sysadmin 4096 Aug 7 13:33 Desktop

Tipo de Archivo	Descripción
d	Tipo de archivo
rwxr-xr-x.	Permisos
2	Enlaces fuertes
sysdamin	Usuario propietario y grupo propietario respectivamente
4096	Tamaño en bytes
Aug 7 13:33	Fecha en la que el fichero fue modificado por última vez
Desktop	Nombre del archivo o directorio

# LISTAR DIRECTORIOS

```
sysadmin@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[sysadmin@localhost ~]$ ls -R /etc/ppp  
/etc/ppp:  
chap-secrets  ip-down.ipv6to4  ip-up.ipv6to4  ipv6-up  
ip-down        ip-up          ipv6-down       options  peers  
  
/etc/ppp/peers:  
[sysadmin@localhost ~]$
```

**\$ ls -R nombre\_directorio**

```
sysadmin@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[sysadmin@localhost ~]$ ls /etc/e*  
/etc/enscript.cfg  /etc/environment  /etc/ethers  /etc/exports  
  
/etc/event.d:  
ck-log-system-restart  ck-log-system-start  ck-log-system-stop  
[sysadmin@localhost ~]$
```

**\$ ls /etc/e\***

# TRABAJANDO CON FICHEROS

```
sysadmin@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[sysadmin@localhost ~]$ ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos  
[sysadmin@localhost ~]$ touch sample  
[sysadmin@localhost ~]$ ls -l sample  
-rw-rw-r--. 1 sysadmin sysadmin 0 Sep 21 18:38 sample  
[sysadmin@localhost ~]$
```

**\$ touch *nombre\_archivo***

**\$ rm *nombre\_archivo***

```
sysadmin@localhost:~  
View Search Terminal Help  
[sysadmin@localhost ~]$ ls  
Desktop Downloads Pictures sample Videos  
Documents Music Public Templates  
[sysadmin@localhost ~]$ rm sample  
[sysadmin@localhost ~]$ ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos  
[sysadmin@localhost ~]$
```

# TRABAJANDO CON FICHEROS

```
sysadmin@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[sysadmin@localhost ~]$ cp /etc/hosts ~  
[sysadmin@localhost ~]$ ls  
Desktop Downloads Music Public Videos  
Documents hosts Pictures Templates  
[sysadmin@localhost ~]$
```

**\$ cp origen destino**

```
sysadmin@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[sysadmin@localhost ~]$ cp -i /etc/skel/. ~  
cp: omitting directory '/etc/skel/.'  
cp: omitting directory '/etc/skel/..'  
cp: overwrite '/home/sysadmin/.bash_logout'? n  
cp: overwrite '/home/sysadmin/.bash_profile'? n  
cp: overwrite '/home/sysadmin/.bashrc'? n  
cp: omitting directory '/etc/skel/.gnome2'  
cp: omitting directory '/etc/skel/.mozilla'  
[sysadmin@localhost ~]$
```

**!!!!No se pueden copiar directorios!!!!**

Para debes usar la opcion –r  
**\$ cp -r /etc/skel/. \***  
**/home/usu01**

# TRABAJANDO CON FICHEROS

```
sysadmin@localhost:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[sysadmin@localhost ~]$ ls  
Desktop Downloads Music Public Videos  
Documents example.txt Pictures Templates  
[sysadmin@localhost ~]$ mv example.txt Videos/newexample.txt  
[sysadmin@localhost ~]$ ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos  
[sysadmin@localhost ~]$ ls Videos  
hosts newexample.txt  
[sysadmin@localhost ~]$
```

El comando mv se usa tanto para mover como para renombrar  
**\$ mv origen destino**

Opción	Significado
-i	(interactivo) pregunta si un archivo es a sobrescribir.
-n	No sobrescribir el contenido de un archivo de destino
-v	mostrar el movimiento resultante

No existe la opción –r para el comando mv ya que mueve directorios predeterminadamente.

# BÚSQUEDA DE ARCHIVOS

- El comando find es una herramienta muy poderosa que puede utilizar para buscar archivos en el sistema de archivos

***find [directorio inicial] [opción de búsqueda] [búsqueda] [opción resultado]***

Opción	Significado
<b>-size</b>	<i>find /usr -size +100M</i>
<b>-group</b>	<i>find /usr -group bob</i>
<b>-iname</b>	<i>find /user -iname "bob"</i>
<b>-mmin</b>	<i>find /usr -mmin 10</i>
<b>-type</b>	<i>find /usr -type f</i>
<b>-user</b>	<i>find /usr -user bob</i>

# Actividades

- Actividad 3.1 Comandos Linux para archivos y directorios
- Actividad 3.2 Comando find

# 6. Administración de discos.

## Particiones

- **Partición:** **división lógica del disco duro físico mediante la cual es como si se tuviera varios discos duros en un solo disco duro físico,** cada uno con su sistema de archivos y funcionando de manera diferente.
- Usos:
  - Almacenaje de datos y copias de seguridad.
  - Instalación de distintos sistemas operativos

# 6. Administración de discos.

## Particiones

- **Tipos de particiones:**
  - Primarias: dependen de una tabla de particiones y son arrancables. Las detecta el equipo al arrancar.
  - Extendida o secundaria: aquella que no es arrancable y que contiene varias particiones lógicas
  - Lógica: aquella que se asigna con un sistema de ficheros conocido para almacenar los datos. Funcionan como dispositivos independientes.

# 6. Administración de discos.

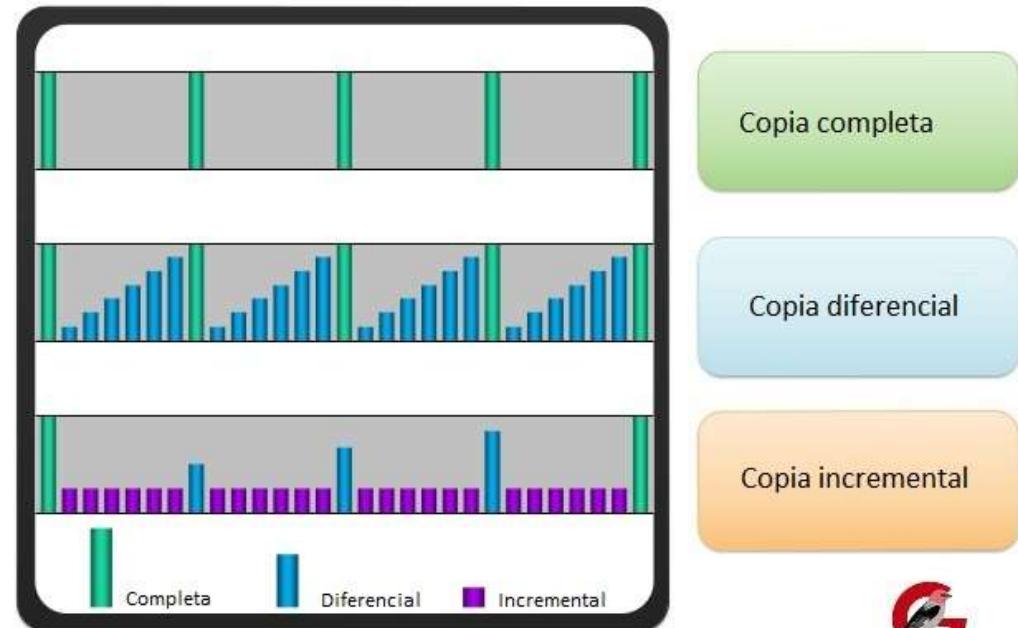
## Particiones



- **Crear particiones en Windows 10:  
Panel de control->crear particiones  
disco duro**
- **(Ejemplo en Virtual Box con la  
inserción de disco duro virtual nuevo)**

# 6. Copias de seguridad

- Tipos de copias de seguridad:
  - Completa: todos los datos y carpetas seleccionadas
  - Incremental: sólo realiza una copia de los archivos que han cambiado desde la última copia de seguridad completa
  - Diferencial: solo almacena los cambios sufridos desde la ultima incremental
  - En espejo: se trabaja en paralelo constantemente y en tiempo real



# Actividades

- Trabajo práctico RA3