
Unidad 3: Gestión de archivos

**VI Curso de Introducción al Sistema Operativo
GNU/Linux
Extensión Universitaria. Universidad de Sevilla
Noviembre 2008**

Contenidos

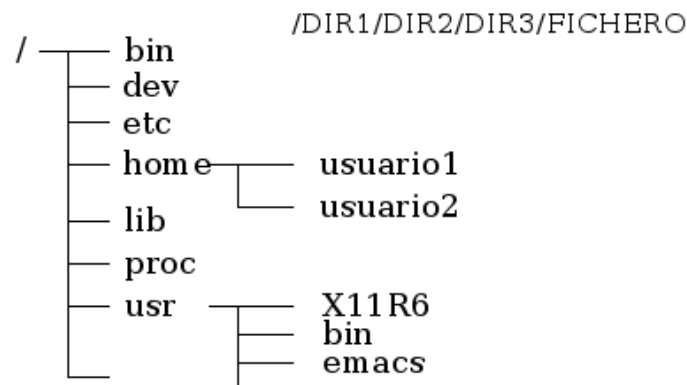
- Estructura del sistema de Archivos
- Operaciones básicas con archivos
- Dispositivos extraíbles
- Propiedades de los archivos. Permisos
- Archivos comprimidos
- Transferencia de archivos

Estructura del Sistema de Archivos

- FICHERO/Archivos: cualquier información salvada en disco identificada con un nombre.
- El nombre puede tener cualquier carácter excepto /
- DIRECTORIO/Carpetas: colección de ficheros identificada con un nombre
- Estructura de árbol:

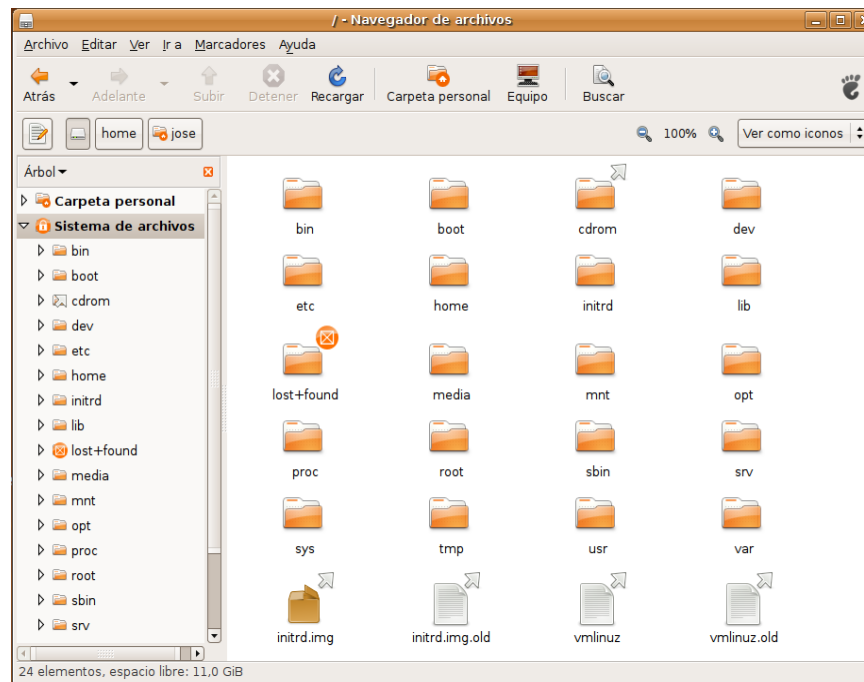
/ Directorio raíz

PATH: identificación de un camino para alcanzar un fichero indicando el conjunto de directorios por lo que se atraviesa:



Estructura del Sistema de Archivos

- Análisis de la Estructura de Archivos en Ubuntu:
 - Abrir el administrador de archivos: Lugares --> Equipo (comando: `$ nautilus`)
 - Seleccionar: Sistema de Archivos
 - Cambiar: lugares por: Árbol, Información.



Estructura del Sistema de Archivos

- Carpetas más importantes:
 - /etc: Guarda los ficheros de configuración del sistema y las aplicaciones
 - /bin, /usr/bin: Donde se encuentran los comandos o aplicaciones
 - /home: Almacena las carpetas de los usuarios
 - /dev: almacena los ficheros de acceso a dispositivos físicos
 - /usr: almacena las aplicaciones instaladas
 - /media: Carpeta donde se montan los dispositivos extraíbles

Estructura del Sistema de Archivos

- Dispositivos Físicos de almacenamiento de Carpetas y Archivos:
 - Lugares --> Equipo



Operaciones básicas con Archivos

- Acceso a las diferentes carpetas/directorios, visualización y selección de archivos: Administrador de archivos.
- Moviéndonos entre las Carpetas: Doble Click del botón de la izquierda del ratón.
- Copiar, Mover:
 - Selección de Carpeta/Archivo
 - Menú Editar: Copiar, Cortar (mover) y después Pegar.
 - Otra opción: Sobre Carpeta/archivo seleccionado, botón de la derecha del ratón --> Menú con opciones varias.
 - Otra opción: Arrastrar Carpeta/archivo desde un sitio a otro
 - Con el botón de la izquierda: Mover
 - Con el botón del centro: Tras soltar el botón se pregunta por: Copiar, Mover, Enlazar, Cancelar.

Operaciones básicas con Archivos

- Borrar, Crear Archivos/Carpetas:
 - Selección de Carpeta/Archivo
 - Borrar: Menú Editar --> Mover a la Papelera.
 - Crear Carpeta: Menú Archivo--> Crear Carpeta
 - Crear Archivo: Menú Archivo--> Crear un Documento--> Archivo Vacío
 - Otra opción: Sobre la parte donde se encuentra las carpetas/Archivos, botón de la derecha del ratón --> Menú con opciones varias.
- Abrir Archivos:
 - Seleccionar el archivo y Abrir Menú Archivo: Aparece la opción de abrir con la aplicación predefinida o con otra posible
 - Otra opción: Seleccionar archivo y botón derecha ratón.

Dispositivos extraíbles: Montar, Desmontar, Expulsar

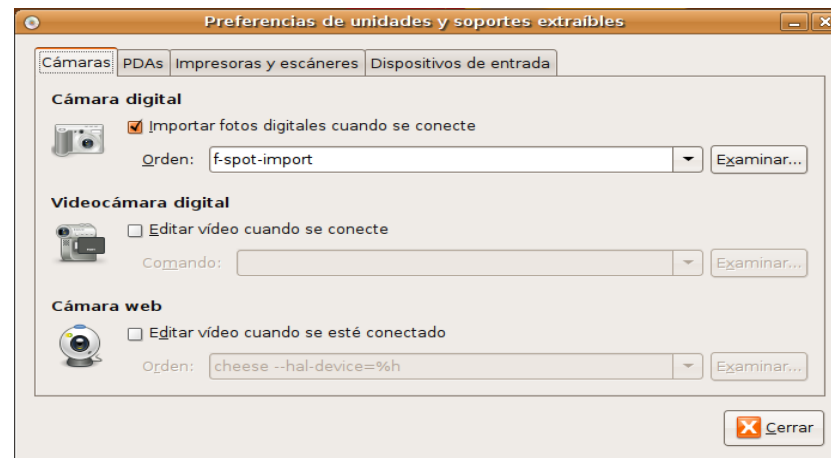
- Montar un dispositivo: Hacerlo accesible en la estructura de ficheros/directorios (archivos/carpetas)
- Hasta muy recientemente, el proceso de montar un dispositivo extraíble no era automático, sino que, además de insertar el dispositivo era necesario montarlo manualmente (con un doble click de ratón en modo gráfico, o con el comando “mount” en la interfaz de comandos)
- Actualmente se montan automáticamente

Dispositivos extraíbles: Montar, Desmontar, Expulsar

- En los S.O. tipo UNIX/LINUX, los sistemas de ficheros de los dispositivos extraíbles (CDROM, tarjetas de memoria, pendrives, etc.) son accesibles a través de una carpeta/directorio del árbol del Sistema de Archivos general
- Para ello es necesario “colgar” el sistema de ficheros del dispositivo extraíble de esa carpeta/directorio. Este proceso se llama “montar” el dispositivo.

Dispositivos extraíbles: Montar, Desmontar, Expulsar

- Programa de configuración de acceso a dispositivos extraíbles: Permite elegir acciones predeterminadas en función del tipo de dispositivo. Ej: cámaras de fotos, video, etc...
 - Sistema --> Preferencias --> Unidades y soportes extraíbles (comando: gnome-volume-properties)



Dispositivos extraíbles: Montar, Desmontar, Expulsar

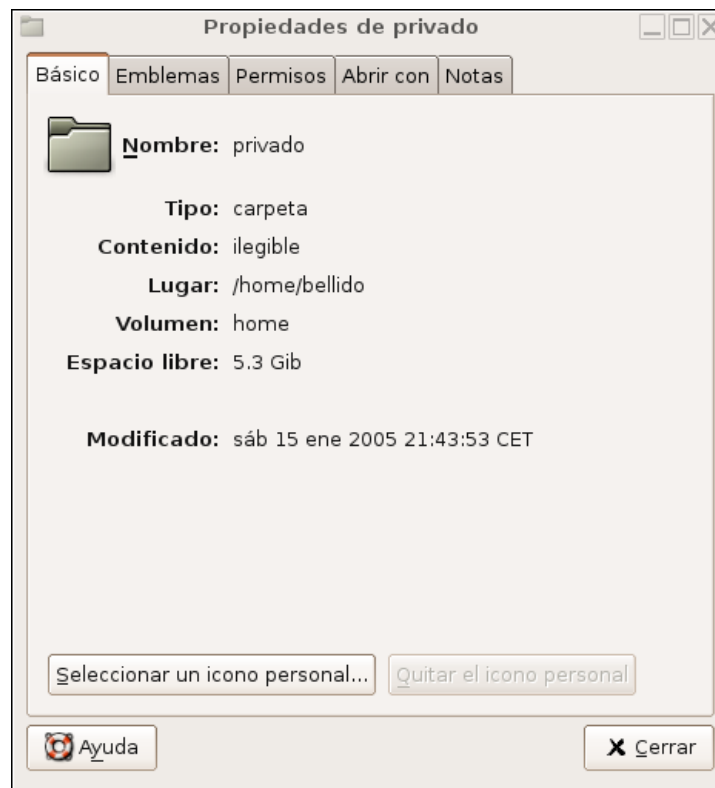
- Para poder extraer un CD/DVD o bien para desconectar correctamente un dispositivo de almacenamiento extraíble es necesario previamente desmontar el dispositivo:
 - Desmontar y Expulsar: Sobre el dispositivo, botón de la derecha del ratón--> expulsar ó desmontar
- Si no se desmonta un dispositivo extraíble es probable que no se hayan completado las operaciones de escritura/lectura que se estaban realizando con archivos desde o hacia este dispositivo

Dispositivos extraíbles: Montar, Desmontar, Expulsar

- Eventualmente, si un dispositivo no pudiese ser desmontado, podemos recurrir al procedimiento de emergencia para forzar que se completen las operaciones de escritura pendientes.
 - Ejecutamos el comando sync
 - Desconectamos el dispositivo

Propiedades de los archivos. Permisos

- Acceso a las Propiedades de los Archivos/Carpetas:
 - Seleccionar Archivo/Carpeta. Botón de la derecha del ratón: Propiedades:



Propiedades de los archivos.

Permisos

- Dado que Linux permite multiusuarios, los ficheros creados poseen propietarios y a través de los permisos se puede prohibir el acceso de ciertos propietarios a los ficheros/ directorios de otros.
- PERMISOS ARCHIVO/CARPETA:
 - Read: permiso de lectura. Se puede ver el contenido de un archivo/ Se puede listar el contenido del directorio (ls).
 - Write: permiso de escritura. Se puede cambiar o borrar el archivo/ Se puede añadir o borrar ficheros en el directorio.
 - Execute: permiso de ejecución. Se puede ejecutar el archivo/Se puede acceder a la carpeta.
- Se establece tres tipos de permisos diferentes:
 - propietario: el tipo de acceso que tiene el propietario
 - Grupo: El tipo de acceso que tiene los miembros del grupo
 - Otros: El tipo de acceso que tiene los demás usuarios.

Propiedades de los archivos. Permisos

- Acceso a los permisos de Archivo/Carpetas:

Propietario del archivo: curso - Curso Linux Ubuntu

Grupo del archivo: curso

Propietario: Lectura Escritura Ejecución

Grupo: Lectura Escritura Ejecución

Otros: Lectura Escritura Ejecución

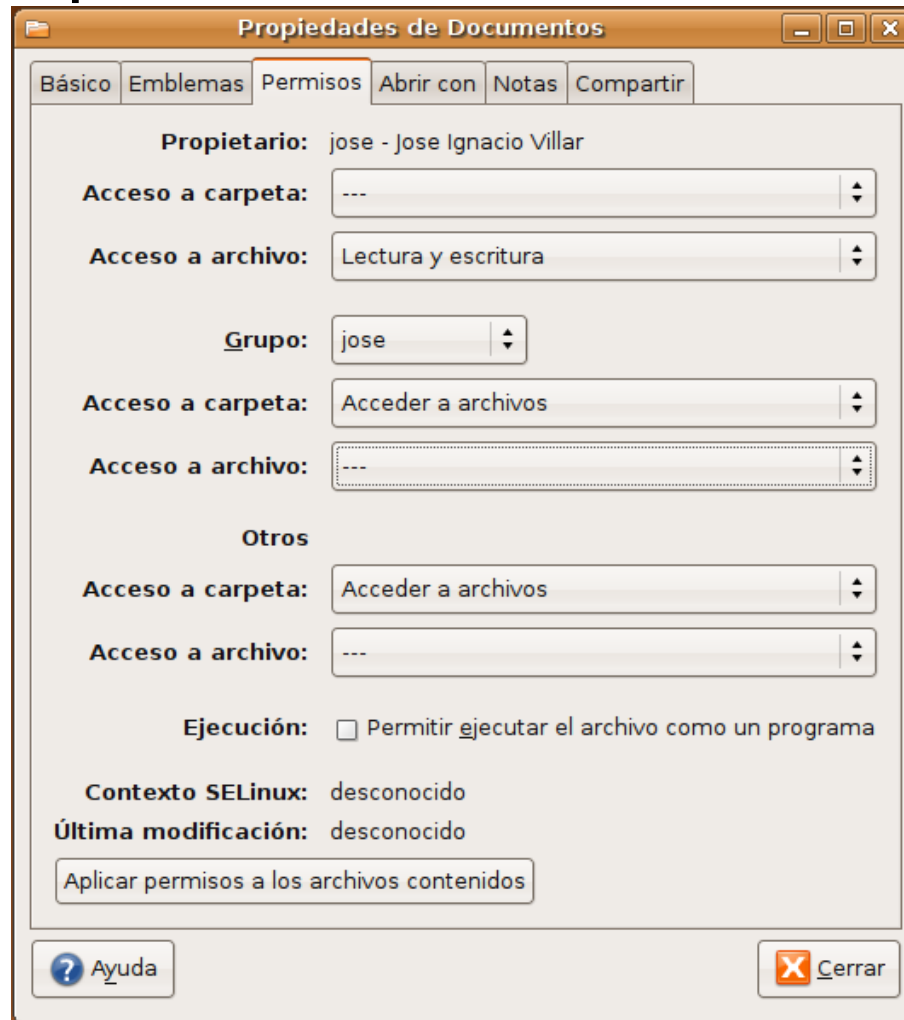
Vista textual: -rw-r--r--

Vista numérica: 644

Última modificación: desconocido

Propiedades de los archivos. Permisos

- Acceso a los permisos de Archivo/Carpetas:



Propiedades de los archivos.

Permisos

- Atributos especiales: Archivos
 - ID del usuario: Aparece una s minúscula o mayúscula en función de si es ejecutable o no. Significa que el archivo se ejecuta con los permisos del propietario del archivo y no los del usuario que lo ejecuta
 - Id del grupo: Aparece una s minúscula o mayúscula en función de si tiene permiso de acceso o no. Significa que el archivo se ejecuta con los permisos del grupo del archivo y no los del grupo del usuario que lo ejecuta.

Propiedades de los archivos.

Permisos

- Atributos especiales: Carpetas
 - ID del usuario: No supone nada
 - Id del grupo: Aparece una s minúscula o mayúscula en función de si tiene permiso de acceso o no. Significa que los contenidos que se creen dentro de esa carpeta por quien tenga permisos, se crean con el grupo de la carpeta.
 - Persistente: Significa que los permisos de escritura solo se aplican a los propietarios.

Tipos especiales de archivos: Enlaces

- Es posible dar más de un nombre a un archivo/carpeta sin llegar a duplicarlo. Es lo que se llama un enlace.
- Los enlaces sirven para poder acceder a carpetas ficheros desde diferentes rutas sin tener que duplicar los mismos.
- Para crear un enlace:
 - Selección carpeta/Archivo. Botón de la derecha del ratón: Crear enlace.

Tipos especiales de archivos: Enlaces

- Propiedades de los enlaces:
 - Los cambios en los permisos afectan al archivo/carpeta y a los enlaces.
 - Borrar un enlace no implica borrar el archivo

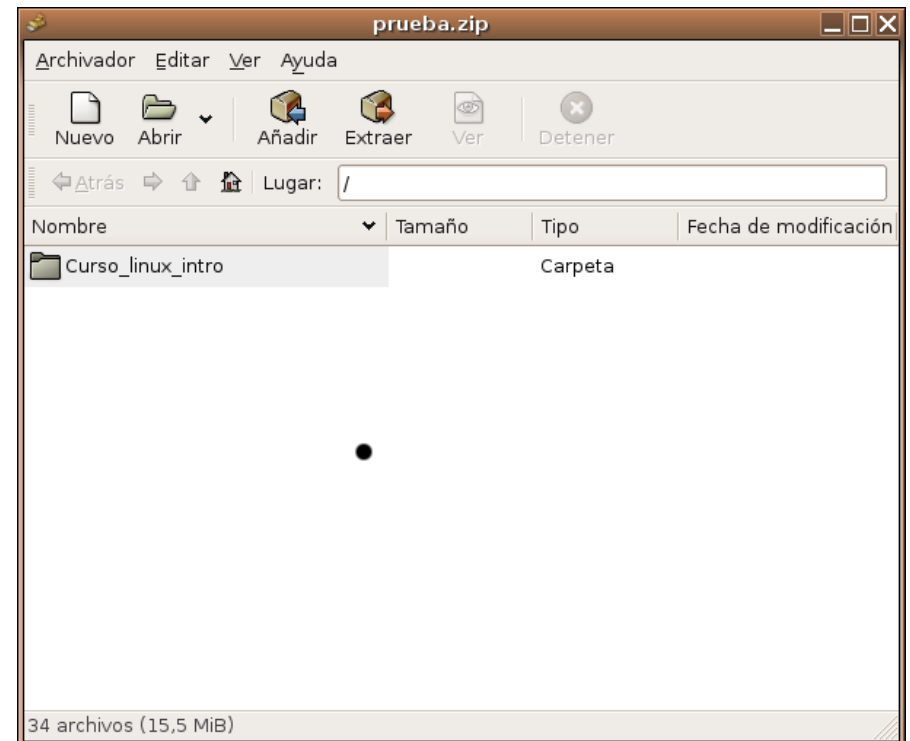
```
jose@menlopark:~$ ls -l
```

```
lrwxrwxrwx 1 jose jose 22 EnlaceEscritorio -> /home/jose/Escritorio
```



Archivos comprimidos

- Herramientas para manejar/crear archivos empaquetados y comprimidos:
 - Accesible a través del click derecho sobre los elementos a archivar -> Crear archivador
 - (comando: file-roller)



Archivos comprimidos

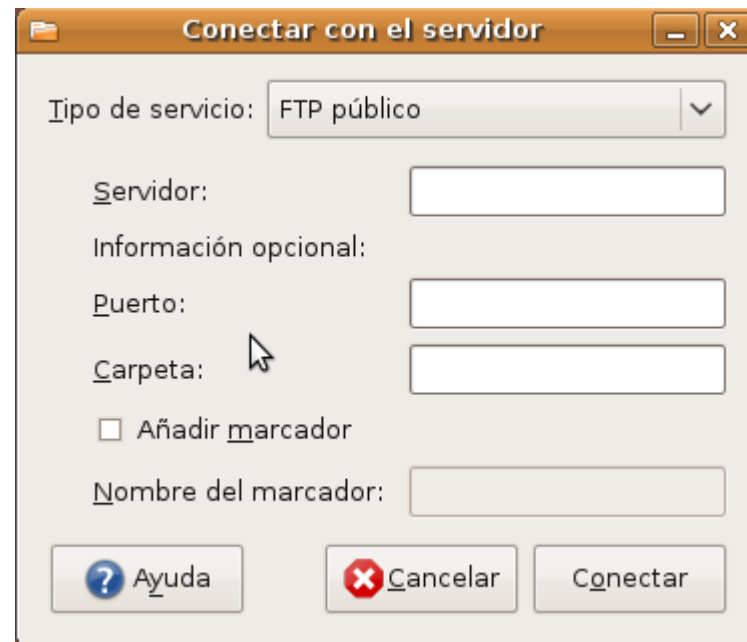
- Formas habituales de empaquetar y comprimir en UNIX/LINUX:
 - Paquetes: ficheros tar (comando tar)
 - Compresión de ficheros: ficheros gz o tgz, bz2 (comando gzip o bzip)
- File-roller permite manejar y crear ficheros comprimidos tipo zip.
- Para manejar ficheros tipo rar: Instalar unrar.

Transferencia de archivos

- Para poder realizar transferencias de archivos con otras máquinas es necesario:
 - Tener una conexión de red que nos de acceso a esas máquinas
 - Realizar alguna tipo conexión remota a esa máquina.
- Tipos de Conexiones Remotas:
 - SSH: Protocolo de comunicación seguro (encriptado)
 - FTP: Protocolo para transferencia de archivos
 - SMB: Protocolo de red de windows

Transferencia de archivos

- Conexión a un servidor remoto:
 - Lugares --> Conectar con el servidor
 - En administrador de archivos: Archivo --> Conectar con el servidor:



Transferencia de archivos

- Sincronización de carpetas entre máquinas: Comando unison
 - Consiste en tener copias iguales de una o varias carpetas con las últimas versiones de los archivos incluidos en ellas en dos o más máquinas distintas:

