

CURSO FUNDAMENTOS DE LINUX



- INSTRUCTOR: RUDY SALVATIERRA
RODRIGUEZ

Linux
many flavours, many choices. Freedom

ENLACES EN LINUX

Enlaces : Los **enlaces** son archivos especiales que permiten que varios nombres (enlaces) se asocien a un único e idéntico archivo, existen 2 tipos de enlaces : enlace simbólico y enlace rígido.

- **Enlaces simbólicos** Representan a los punteros virtuales (accesos directos) de los archivos reales.

- En el caso de que se elimine un enlace simbólico, no se elimina el archivo al que indica. Los enlaces simbólicos se crean utilizando comandos In -s de acuerdo con la siguiente sintaxis:

```
ln -s /nombre_archivo nombre-enlace-simbólico
```

- **Enlaces Duros** Representan un nombre alternativo para un archivo.
 - La eliminación de uno u otro de estos enlaces no implica la eliminación del archivo.

ENLACES EN LINUX

- Cuando un archivo tiene dos enlaces físicos, mientras haya quedado al menos un enlace físico, el archivo no se elimina
- Sólo es posible crear enlaces físicos dentro de un único e idéntico sistema de archivos. Los enlaces físicos se crean utilizando comandos:

ln nombre-del-archivo-real nombre-del-enlace-físico

Comando ln : Este comando sirve para establecer enlaces entre archivos.

Ejemplo simbólico: crear un enlace simbólico con el nombre enlace_passwd en el escritorio hacia el archivo /etc/passwd.

\$ ln -s /etc/passwd enlace_passwd

ENLACES EN LINUX

Ejemplos rígido: Crear un enlace rígido con el nombre enlace_group en el escritorio hacia el archivo /etc/group.

```
$ ln -s /etc/group enlace_group
```

Creando enlaces simbolicos con otros comandos

Uno de los comandos que nos permite crear enlaces simbolicos es el comando cp.

Ejemplos con el comando cp

La opcion **-s** nos permite crear enlaces simbolicos.

crear un enlace simbolico con el nombre enlace_root en el escritorio de root del archivo /etc/passwd

```
$ cp -s /etc/passwd /root/Desktop/enlace_root
```

MONTAJE DE DISPOSITIVOS

Algunas diferencias entre Linux <=> Windows

En Windows los directorios se montan sobre unidades físicas:

- C:\Carpeta
- D:\Drivers\vga

En Linux los dispositivos se montan en directorios de la estructura de ficheros:

- /home/usuario
- /media/cdrom

MONTAJE DE DISPOSITIVOS

Dispositivos y “devices” asociados

- Disco duro IDE y CDROM: /dev/hdXY

X: Número de disco/dispositivo_IDE (a, b, c...)

Y: Número de partición (1, 2, 3...)

- /dev/hda

- /dev/hda1

- /dev/hdb3

- Disco duro SCSI, SATA y externos USB: /dev/sdXY

- /dev/sda

- /dev/sda1

- /dev/sdc4

MONTAJE DE DISPOSITIVOS

MONTAJE Y DESMONTAJE DE DISPOSITIVOS:

Montar equivale a crear un acceso desde un directorio a una unidad o dispositivo.

Desmontar es eliminar ese enlace.

Tipos de montaje:

Montaje Permanente: Se lo realiza configurando el archivo de configuración llamado **fstab** el cual se encuentra dentro el directorio **/etc**.

Montaje Temporal: Se lo realiza con el comando **mount** el cual nos permite montar cualquier tipo de dispositivo en los directorios **/mnt** y **/media** y para desmontar se utiliza el comando **umount**.

MONTAJE DE DISPOSITIVOS

TIPOS DE SISTEMAS DE ARCHIVOS: Como ya vimos en otras entregas, todos los dispositivos se encuentran en el directorio **/dev**, solamente puede hacerlo el ROOT, los usuarios podrán hacer exclusivamente el montaje de manera reducida.

- **ext2** y **ext3** (formato de linux para montaje de sistemas de archivos).
- **vfat** (formato fat utilizado para disketes y para particiones win9x).
- **ntfs** (formato para particiones windows nt/2000/xp/vista/seven).
- **iso9660** (dispositivos ópticos y archivos punto iso).
- **/dev/hda0** primer disco duro, partición primaria
- **/dev/sda** pendrive y dispositivos scasi

MONTAJE DE DISPOSITIVOS

Comando mount: Este comando te permite montar dispositivos.

mount /dev/dispositivo /ruta.

Ejemplos

```
# mount /dev /fd0 /mnt/floppy montar disquete
```

```
# mount -t iso9660 /dev /cdrom0 /media/cdrom montar CD- Rom
```

```
# mount - t vfat /dev/hda1 /mnt/win_discoc montar el disco C de  
Windows en /mnt/win_discoc.
```

```
# mount - t ntfs-3g /dev/sda1 /mnt/c montar partición  
especificando el tipo de formato ntfs.
```

```
# mount /dev/sdb1 /mnt/usb Montando dispositivos USB (si falla  
probar sdb1 o sdb2).
```

MONTAJE DE DISPOSITIVOS

MONTAJE Y DESMONTAJE DE DISPOSITIVOS TEMPORAL

umount: Este comando te permite desmontar dispositivos.

Estructura Basica `umount /dev/dispositivo`

Ejemplos

```
# umount /mnt/usb1 Desmontar dispositivo scasi
```

Montaje de una imagen .iso

```
# genisoimage -R -J -o nombre.iso /etc crea imagen iso de un directorio.
```

```
# mount -t iso9660 -o loop archivo.iso /mnt/iso permite montar la imagen iso llamado archivo.iso dentro el directorio /mnt/iso/
```

MONTAJE DE DISPOSITIVOS

MONTAJE Y DESMONTAJE DE DISPOSITIVOS TEMPORAL

Montaje de una imagen .iso

dd if=/dev/cdrom of=/tmp/archivo.iso crea imagen iso de un Cdrom.

mount -t iso9660 -o loop archivo.iso /mnt/ permite montar la imagen .iso llamado **archivo.iso** dentro el directorio **/mnt/iso/**

dd if=/tmp/archivo of=/dev/cdrom copia la imagen iso en un Cdrom

cat /dev/cdrom > /tmp/nuevo.iso crea una imagen .iso de un Cdrom

MONTAJE DE DISPOSITIVOS

MONTAJE Y DESMONTAJE DE DISPOSITIVOS TEMPORAL

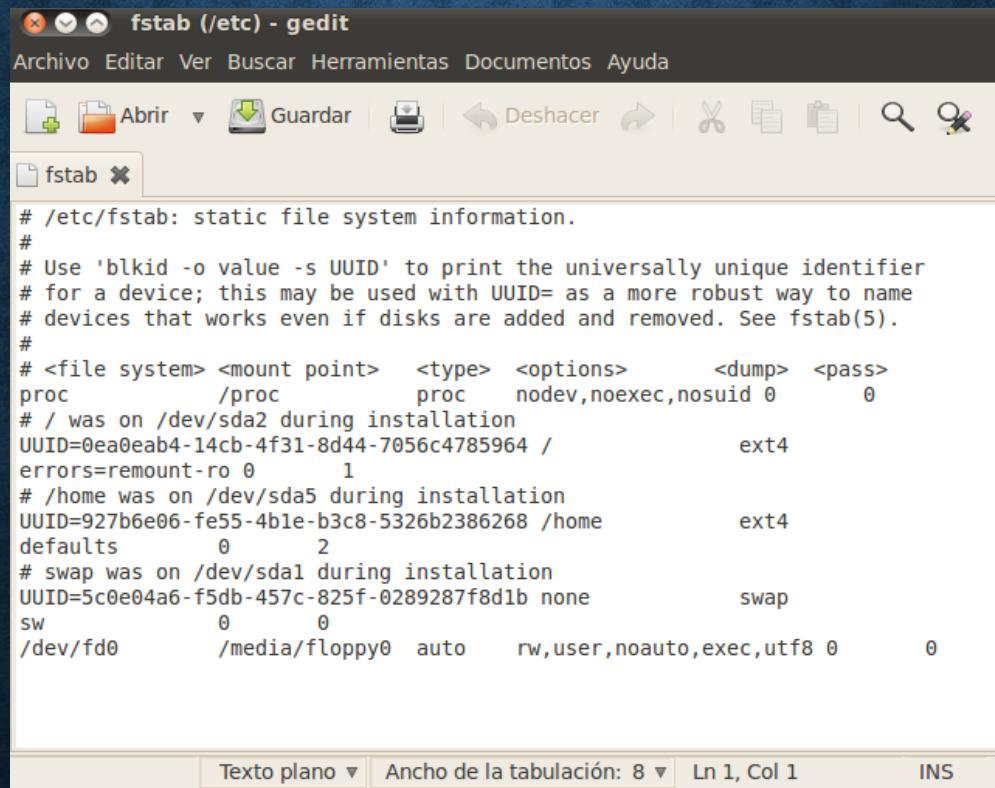
Montar carpetas compartidas de windows en linux con sistema de ficheros **cifs**

```
#mount -t cifs -o username=Administrador,password=12345678  
//192.168.2.96/mysql      /mnt/  montar el directorio mysql  
compartido en la maquina 192.168.2.96 con S.O windows en el  
directorio mnt de linux.
```

MONTAJE DE DISPOSITIVOS

MONTAJE Y DESMONTAJE DE DISPOSITIVOS PERMANENTE

- Lo primero que se debe realizar es editar el archivo **gedit /etc/fstab**.



The screenshot shows the gedit text editor window with the title bar "fstab (/etc) - gedit". The menu bar includes Archivo, Editar, Ver, Buscar, Herramientas, Documentos, and Ayuda. The toolbar contains icons for New, Open, Save, Undo, Redo, Cut, Copy, Paste, Find, and Replace. The main text area displays the contents of the /etc/fstab file:

```
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid -o value -s UUID' to print the universally unique identifier
# for a device; this may be used with UUID= as a more robust way to name
# devices that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
proc /proc proc nodev,noexec,nosuid 0 0
# / was on /dev/sda2 during installation
UUID=0ea0eab4-14cb-4f31-8d44-7056c4785964 / ext4
errors=remount-ro 0 1
# /home was on /dev/sda5 during installation
UUID=927b6e06-fe55-4ble-b3c8-5326b2386268 /home ext4
defaults 0 2
# swap was on /dev/sd1 during installation
UUID=5c0e04a6-f5db-457c-825f-0289287f8d1b none swap
sw 0 0
/dev/fd0 /media/floppy0 auto rw,user,noauto,exec,utf8 0 0
```

At the bottom of the editor, there are buttons for "Texto plano" (Plain text), "Ancho de la tabulación: 8" (Width of the tabulation: 8), "Ln 1, Col 1" (Line 1, Column 1), and "INS" (Insert mode).

MONTAJE DE DISPOSITIVOS

MONTAJE Y DESMONTAJE DE DISPOSITIVOS PERMANENTE

- Luego añadimos el punto de montaje especificando los siguientes parámetros.

```
Archivo Editar Ver Buscar Herramientas Documentos Ayuda
Abrir Guardar Deshacer + - Corte Copiar Pegar Buscar
*fstab x

# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid -o value -s UUID' to print the universally unique identifier
# for a device; this may be used with UUID= as a more robust way to name
# devices that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
proc /proc proc nodev,noexec,nosuid 0 0
# / was on /dev/sda2 during installation
UUID=0ea0eab4-14cb-4f31-8d44-7056c4785964 / ext4 errors=remount-ro 0 1
# /home was on /dev/sda5 during installation
UUID=927b6e06-fe55-4b1e-b3c8-5326b2386268 /home ext4 defaults 0 2
# swap was on /dev/sda1 during installation
UUID=5c0e04a6-f5db-457c-825f-0289287f8d1b none swap sw 0 0
/dev/fd0 /media/floppy0 auto rw,user,noauto,exec,utf8 0 0
/dev/sda1 /mnt vfat rw,user,exec,utf8 0 1
```

Dispositivo montar Punto de montaje Sistema de archivos Opciones adicionales Dump-fresh y Pass-num

MONTAJE DE DISPOSITIVOS

MONTAJE Y DESMONTAJE DE DISPOSITIVOS PERMANENTE

- **dispositivo** es el directorio lógico que hace referencia a una partición o recurso.
- **punto_de_montaje** es la carpeta en que se proyectarán los datos del sistema de archivos.
- **sistema de archivos** es el algoritmo que se utilizará para interpretarlo. **opciones** es el lugar donde se especifican los parámetros que **mount** utilizará para el montado el dispositivo, deben estar separadas por comas.
- **dump-freq** es el comando que utiliza **dump** para hacer respaldos del sistema de archivos, si es cero no se toma en cuenta ese dispositivo.
- **pass-num** indica el orden en que la aplicación **fsck** revisará la partición en busca de errores durante el inicio, si es cero el dispositivo no se revisa.

MONTAJE DE DISPOSITIVOS

Ejemplos:

```
# dispositivo punto_de_montaje sistema_de_archivos opciones dump-freq pass-num
LABEL=/ / ext3 defaults 1 1
/dev/hda6 swap swap defaults 0 0
none /dev/pts devpts gid=5,mode=620 0 0
none /proc proc defaults 0 0
none /dev/shm tmpfs defaults 0 0

# Dispositivos extraíbles
/dev/cdrom /mount/cdrom udf,iso9660 noauto,owner,kudzu,ro 0 0
/dev/fd0 /mount/floppy auto ,owner,kudzu 0 0
/dev/sdb /mount/usb vfat rw,user,noauto 0 0

# Partición NTFS de Windows XP
/dev/hda1 /mnt/WinXP ntfs-3g quiet,defaults,locale=en_US.utf8,umask=0 0 0

# Partición compartida entre Windows y Linux
/dev/hda7 /mnt/compartidos vfat umask=000 0 0

# Sistema de archivos de red, NFS
192.168.1.1:/home/usuario/Escritorio /mnt/remoto nfs defaults,auto,rw 0 0
```



MONTAJE DE DISPOSITIVOS

Ejemplos de montaje permanente con sistema de ficheros cifs en Linux Centos:

GNU nano 1.3.12		Fichero: /etc/fstab			
LABEL=/	/	ext3	defaults	1	1
tmpfs	/dev/shm	tmpfs	defaults	0	0
devpts	/dev/pts	devpts	gid=5,mode=620	0	0
sysfs	/sys	sysfs	defaults	0	0
proc	/proc	proc	defaults	0	0
LABEL=SWAP-sda2	swap	swap	defaults	0	0
//192.168.2.93/mysql	/media/dir_windows	cifs	credentials=/media/pass,defaults	0	0

Luego de configurar en el archivo fstab colocamos el comando
#mount -a

