

PARTICIONES Y SISTEMAS DE ARCHIVOS

1.– Explica las diferencias que hay entre una partición primaria, una partición lógica y una extendida.

Partición Primaria: Partición que puede contener los archivos necesarios para arrancar el sistema y que no puede ser subdividida.

Partición Lógica: Partición que existe dentro de una partición extendida. PARTICIONES PRIMARIAS:

Partición Extendida: Partición que no puede contener los archivos necesarios para arrancar el sistema y que puede ser a su vez subdividida en unidades lógicas..

Estas son las particiones

2.– Explica las opciones del fdisk de Microsoft

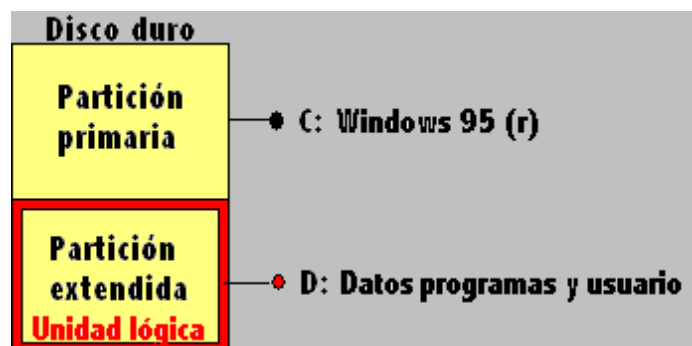
3.– Indica cuál es la nomenclatura que utiliza Windows y Linux para nombrar las unidades de disco.

NOMENCLATURA WINDOWS

Las particiones de un disco duro son "trozos" del mismo cuyo principal fin debiera ser la de albergar distintos sistemas de ficheros (distintos sistemas operativos) incompatibles entre sí, que no pueden convivir en la misma partición.

Particionar un disco duro consiste en dividir al mismo en distintos "trozos". Existen dos tipos de particiones, particiones **primarias** y particiones **extendidas**. Las particiones primarias sirven para albergar sistemas operativos y datos de programa, todo disco duro tiene al menos una partición primaria para contener datos y la mayor parte de los usuarios disponen de una única partición con el tamaño total del disco duro. El **número máximo de particiones primarias es 4**. Fué este número tan pequeño el que originó la aparición de las particiones extendidas, las cuales se utilizan para alargar el número máximo de particiones hasta el infinito (en la práctica no se aconseja un número de particiones superior a 12), puesto que una partición extendida puede contener tantas particiones primarias (denominadas en esta caso **unidades lógicas**) como se quiera.

A veces aún poseyendo un único sistema operativo, si el disco duro tiene una gran capacidad, entonces, bien por antiguas exigencias del propio sistema operativo incapaz de crear particiones primarias tan grandes tales como la capacidad total de un disco duro grande, bien por razones de optimización(se obtiene mayor rendimiento de un disco duro particionado en varios trozos, tanto por velocidad de acceso como por un mejor aprovechamiento del espacio disponible), a veces se recurre a la creación de una partición extendida. A partir de una partición extendida se crean **unidades lógicas** para poder acceder a ese espacio. En el caso más simple se crea una unidad lógica con la capacidad total de la partición extendida., tal y como expresa el siguiente gráfico:



En otros casos se divide la partición en un mayor número de unidades lógicas (D: , E:) , (D: , E: , F:) , etc.

Nota: En el ejemplo anterior se han expresado las distintas particiones según la nomenclatura de MS-DOS/Windows. Sin embargo, Linux utiliza otro tipo de nomenclatura, que se sería, siguiendo el ejemplo anterior del gráfico:

NOMENCLATURA LINUX

C: -> *hda1*

D: -> *hda3*

hda2 , sería la partición extendida

Semántica:

hda -> *hard disk A (disco duro principal/maestro/master)*

hda1 -> *hard disk A, partition 1 (partición primera del disco duro principal/maestro/master)*

hda2 -> *hard disk A, partition 2 (partición segunda del disco duro principal/maestro/master)*

*Es fácil deducir que si nuestro CDROM se encuentra instalado como esclavo/slave del disco duro maestro, su denominación será **hdb**.*

Al contrario que en MS-DOS/Windows, en Linux, para acceder a los distintos dispositivos de nuestra máquina, no se utilizan letras del alfabeto, como pudieran ser C: o D:. Linux incluye a los dispositivos dentro de la propia estructura de ficheros, de tal forma que los dispositivos se encuentran todos "colgando" del directorio "dev", utilizando la siguiente nomenclatura para identificar a los distintos dispositivos y particiones de nuestra máquina:

En general, para los discos duros IDE es : /dev/hdXY donde **X** es la situación del disco duro en el BUS IDE e **Y** es un número de partición.

En particular:

ELEMENTO	NOMBRE/UBICACIÓN
Maestro del canal 1 IDE (disco duro principal)	/dev/hda
Primera partición del dispositivo maestro del canal 1 IDE (C:)	/dev/hda1
Segunda partición del dispositivo maestro del canal 1 IDE	/dev/hda2
... (hasta 4 posibles particiones)	... (hasta 4 posibles particiones)
Primera unidad lógica del dispositivo maestro del canal 1 IDE	/dev/hda5
Esclavo del canal 1 IDE (CDROM normalmente)	/dev/hdb
Primera partición del dispositivo esclavo del canal 1 IDE	/dev/hdb1
Segunda partición del dispositivo esclavo del canal 1 IDE	/dev/hdb2
... (hasta 4 posibles particiones)	... (hasta 4 posibles particiones)

Primera unidad lógica del dispositivo esclavo del canal 1 IDE	/dev/hdb5
Para el canal 2 IDE sería exactamente igual	/dev/hdc (maestro) y /dev/hdd (esclavo)
Para dispositivos SCSI exactamente igual que para dispositivos IDE	/dev/sda o /dev/scd0 (dispositivo 1), /dev/sdb o /dev/scd1 (dispositivo 2), /dev/sdc o /dev/scd2(dispositivo 3), etc
Primera unidad de disco flexible (A:)	/dev/fd0
Primera unidad de disco flexible (B:)	/dev/fd1
Primer puerto serie (COM 1 , el ratón, normalmente)	/dev/ttyS0 o /dev/cua0
Segundo puerto serie (COM 2 , el modem, normalmente)	/dev/ttyS1 o /dev/cua1
Tercer puerto serie (COM 3)	/dev/ttyS2 o /dev/cua2
Cuarto puerto serie (COM 4)	/dev/ttyS3 o /dev/cua3
Puerto para ratón tipo PS/2	/dev/psaux
Primer puerto paralelo (LPT 1)	/dev/lp1 o /dev/lp0 (Versiones Linux con kernel 2.2.x)
Segundo puerto paralelo(LPT2)	/dev/lp2 o /dev/lp1 (Versiones Linux con kernel 2.2.x)

4.– Dibuja una tabla con las opciones del fdisk de Linux, explicando qué nos permite cada una de ellas

COMANDO	DESCRIPCION
m	ayuda
p	lista la tabla de particiones actual
n	añadir una nueva partición
w	los cambios que hagas tiene efecto hasta que los salves y salgas de fdisk
q	Puedes abandonar fdisk en cualquier momento sin salvar los cambios

5.– Explica las ventajas que permite Partition Magic a la hora de particionar el disco duro respecto a las anteriores herramientas de particionamiento.

6.– Explica qué se consigue con un tamaño de cluster más pequeño

Cuanto más pequeño sea el "cluster", menos espacio perderemos. Es más, lo ideal es que el cluster sea justo lo mínimo que físicamente podemos obtener, es decir un sector (512 bytes).

7.– Explica las razones por las que el sistema de archivos FAT32 continúa vigente

Una versión mejorada del sistema de tabla de asignación de archivos (FAT) que es un estándar en todos los sistemas operativos Windows con las versiones (32–bits) desde Windows 95. El sistema FAT32 puede ser usado en discos duros de alta capacidad, desde 512 megabytes (MB) hasta 32 gigabytes (GB).

8.– Indica las aportaciones de NTFS respecto a FAT32.

Proporciona mejoras de confiabilidad, estabilidad y seguridad, y tiene soporte para discos duros de gran capacidad hasta 2 terabytes (TB).

9.– Construye una tabla con la relación de cada uno de los permisos NTFS indicando qué permite cada

uno de ellos.

Los permisos NTFS son permisos que sólo se encuentran disponibles en un volumen al que se haya dado formato con el sistema de archivos de Windows NT (NTFS). Los permisos NTFS proporcionan un mayor nivel de seguridad porque, al contrario que los permisos de carpetas compartidas, se pueden asignar a carpetas y archivos individuales.

Los permisos NTFS se utilizan para proteger los recursos de los usuarios que tienen acceso al equipo

10.– Explica el papel que desempeñan las siguientes características propias del sistema NTFS, en la seguridad del sistema informático

- Compresión de archivos y carpetas
- Encriptación
- Cuotas de disco

11.– Completa la siguiente tabla

Utilidad	Características	Instrucciones
Formato de unidad		
Desfragmentar disco		
Comprobar errores		
Cambio de acceso y ruta		

12.– Explica en qué consiste el sistema de archivos UDF

Este es el sistema de archivos que usan los DVD y también se puede usar en los CD-ROM normales, de hecho el Adaptec DirectCD usa este sistema de ficheros. Las características son muy interesantes, hasta 256 caracteres en ASCII y 128 en unicodes, posibilidad de grabar los discos en modo *packet writing*, lo cual elimina la posibilidad de un *buffer underrun* (muy común cuando no llegan los datos de forma constante al CD y acabamos por tirarlo a la basura). Es el sistema de ficheros que acabará por estandarizarse