Gestión de discos

**Estructura física**

Los discos están formados por platos, cada disco tiene dos caras, en función de los cabezales se pueden leer las caras (un cabeza puede leer una cara)

Los discos contienen divisiones concéntricas llamadas pistas, cuando se agrupan las pistas de diferentes platos y forma un cilindro, la información se guarda en cilindros ya que es más fácil de leer/escribir.

Sector es la unidad mínima que se puede leer/escribir en el disco. El clúster es la agrupación de sector, que optimizan el funcionamiento del disco. Para referenciar una posición en el disco se hace en el siguiente orden:   
→ cabezal – cilindro – sector. La pista de aterrizaje está en 0-0-0 y la primera posición del disco que pueden contener información es 0-0-1

**Estructura lógica**

Partición MBR: contiene el MBR (Master Boot Record) que contiene la tabla de las distintas particiones que forman el disco, sin está tabla no se podría acceder a la información. Además, conoce la partición activa, donde está instalado el SO para pasarle el control del equipo cuando el equipo se inicia

Espacio sin particionar: espacio que no se puede utilizar, no lo reconoce el SO por lo que no se puede trabajar sobre el

Espacio particionado: espacio accesible

* Partición primaria: como máximo 4 (en MBR, en GPT no hay límite), las únicas particiones que pueden contener un SO, en el MBR se indica la partición activa que siempre tiene que ser una partición primaria
* Partición extendida: partición primaria que tiene como objetivo albergar particiones lógicas

A cada partición se le asigna una letra por el SO operativo Windows, y se les puede poner una etiqueta para diferenciar los discos (útil para clonar discos)

Sistema Raid

El Raid NO es una copia de seguridad, si se borra un archivo se borra en todos los discos.

**Raid 0 (Stramen)**

Pensado para optimizar el rendimiento, hace que el disco vaya más rápido

**Raid 1 (Espejo)**

Lo que se hace en un disco se hace en el otro, por lo que si se rompe un disco el otro no se ve perjudicado.

**Raid 0+1 1+0**

Combinar el Raid 1 con un raid 0, para ganar rendimiento y seguridad ante fallos. Aunque se pierde mucha capacidad de almacenamiento

**Raid 5**

Necesita como mínimo 3 discos para funcionar, optimiza el rendimiento del disco casi igual que un Raid 0, es resistente a fallos y se pierde menor capacidad de almacenamiento.

Sistemas de ficheros

Los sistemas de ficheras indican como se almacena la información en cada partición. Este va indicado al inicio de la partición. Los sistemas de ficheros se establecen al formatear la partición.

Microsoft

* Fat/Fat 32 (Win 95 hasta Win 2000)
  + Provocan mucha fragmentación a la hora de borrar archivos
  + Particiones de como mucho 32 Gb
  + Archivos como mucho 4 Gb
  + Compatibles con Linux y MacOS
* NTFS (Win NT/2000 hasta Win X)
  + Utiliza un registro de transacción, donde se almacenan las operaciones que se realizan en los ficheros en caso de error. El inconveniente es que este registro ocupa bastante espacio
  + Particiones como mucho de 256TB. Archivos sin límite
  + Compatible con Linux. MacOs tiene algunos problemas

Linux

* EXT (ext2, ext3, ext4)
  + No es compatible con Windows

Mac OS

* NTFS
  + No es compatible con Windows

Administrador de discos

Se pueden realizar muchas operaciones, pero para extender una partición es necesario que el espacio disponible esté justo a la derecha o habrá que convertir el disco en dinámico (cosa que no se puede hacer con particiones del sistema, particiones primarias)

Para realizar la operación de extender una partición del sistema con espacio no contiguo se puede utilizar el EaseUS partition master

Recuperación de archivos

Utilizamos el Recuva o EaseUS Recovery wizard (este último funciona mejor ante formateos)

Con estos programas podemos recuperar archivos borraros o perdidos al formatear el dispositivo