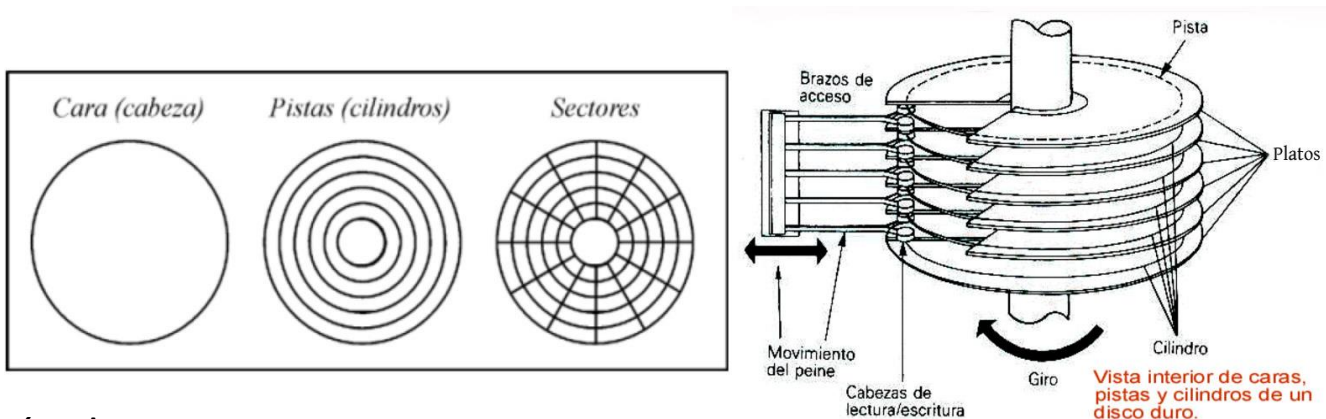


CONCEPTOS DE DISCO DURO

- Cada superficie del disco se llama **plato** y tiene 2 **caras** (inferior/superior)
- En cada cara hay una **cabeza**
- Cada cara a su vez se divide en una serie de anillos concéntricos, denominados **pistas**
- A su vez cada pista es dividida en **sectores**
(El tamaño del sector no es fijo, siendo el estándar actual 512 bytes, osea medio KB.)
- Se llama **cluster** a la unidad mínima de lectura/escritura en el disco
(Normalmente son 2,4,8, 16 etc. sectores por cluster)
(Por ejemplo en NTFS es común tener 8 sectores por cluster, es decir clusters de 4KB)
- Se llama **cilindro** a las pistas que coinciden en la misma vertical.
(Por lo tanto el nº de cilindros del disco es lo mismo que el nº de pistas de una cara)
- Se llama **velocidad de rotación** del motor del disco al nº de vueltas que da en un tiempo
(Suele darse en rpm (revoluciones por minuto) p.ej son usuales 5400, 7200, 10000 rpm)



Fórmulas:

Capacidad total del disco = nº total de pistas * nº sectores/pista * tamaño del sector

Nº total de pistas = nº de cabezales * nº de cilindros

Velocidad de Transferencia = vel. de rotación * numsectores/pista * tamañosector

(La vel. de transferencia se da en Mbps o Gbps, ojo a la b pequeña que son bits, no bytes y son segundos y no minutos por lo que el resultado anterior hay que multiplicarlo por 8/60)

Ejemplos:

Hallar capacidad de disco con 1000 cilindros, 8 cabezas, 100 sectores/pista y sectores de 512 bytes

El disco tiene $1.000 * 8 = 8.000$ pistas $\rightarrow 8.000 * 100 = 800.000$ sectores $\rightarrow 800.000 / 2 = 400.000$ KB
SOLUCIÓN: la capacidad total del disco es de unos 400 MB (exactamente son 390,625 MB)

Si ese mismo disco tiene una velocidad de giro de 7200 rpm ¿Cuál es su velocidad de transferencia?

En un giro en la pista lee 100 sectores \rightarrow lee $7200 * 100 = 720.000$ sectores por minuto
 $\rightarrow 720.000 / 2 = 360.000$ bytes por minuto $\rightarrow 360.000 * 8 / 60 = 48.000$ bits por segundo
SOLUCIÓN: la velocidad de transferencia del disco es de unos 48Kbps (exactamente son 46,875 MB)

Puede caer algún problema tipo donde haya que encontrar otra variable dada la capacidad (por ejemplo si sabemos la capacidad total, los sectores/pista y las cabezas hallar el nº de cilindros)