

# Ejercicios de file system

---

1- ¿Que tipo de asignación de clusters tiene el esquema FAT? ¿Continua, encadenada o indexada? (ayuda: considere qué debería hacer el filesystem para poder ubicar el enésimo cluster de un archivo)

2- Dado un filesystem FAT12 con clusters 8kb:

- a) ¿Cual es el espacio máximo direccionable?
- b) Si quisiera direccionar un espacio de 128Mb, ¿Cuales dos tipos cambio se le podrían hacer al filesystem?
- c) Cual de los dos cambios sería más eficiente en términos de:
  - 1. Un máximo aprovechamiento del espacio del disco
  - 2. Un alto tiempo de respuesta a la hora de contar los clusters libres en el disco

3- Si un disco rígido de 8Gb se formatea con FAT32, usando clusters de 4Kb, y descartando el espacio ocupado por la información administrativa del filesystem, se pide:

- a) ¿Cuántas entradas tendría la FAT?
- b) ¿Qué porcentaje del disco estaría ocupado por la FAT?
- c) ¿Cuántos bits de cada entrada se desperdiciarían?

4- Si se tiene un disco rígido de 4Gb, y se desea formatear con FAT16:

- a) ¿Cual sería el tamaño mínimo de cluster para poder direccionar el disco? (descartando el espacio ocupado por la información administrativa del filesystem)
- b) Si en este esquema almaceno tres archivos: de 1Kb, 20Kb y 1Mb respectivamente, ¿Qué espacio en disco ocuparía cada uno?
- c) ¿Qué principal desventaja presenta este esquema de formateo?

5- ¿Que tipo de asignación de bloques tiene el esquema EXT2? ¿Continua, encadenada o indexada?

6- Se tiene un sistema con ext2 como filesystem. Los bloques de disco son de 1Kb y los punteros son de 4bytes. Indique el tamaño máximo de un archivo para las siguientes conformaciones de punteros:

- a) Solamente 12 punteros directos
- b) 12 punteros directos y 1 indirecto
- c) 12 directos, 1 indirecto, 1 doblemente indirecto y 1 triplemente indirecto

7- Sea un filesystem ext2 con bloques de 1Kb y punteros de 8bytes:

- a) ¿Cual es la cantidad mínima de punteros necesaria para direccionar hasta 2Gb por archivo? (Asuma que no puede haber más de: 10 punteros directos, 2 indirectos simples, 2 indirectos dobles, y 2 indirectos triples). Nota: podría haber más de una solución en este punto.
- b) Suponga que se bajo las condiciones establecidas, se diseña un inodo con solamente 1 puntero triplemente indirecto. ¿Satisface el punto anterior?. ¿Qué desventajas acarrearía este esquema?

8- Se tiene un sistema con ext2 como filesystem, con bloques de 4Kb y punteros de 8bytes. El inodo está conformado con 12 punteros directos, 1 indirecto, 1 indirecto doble y 1 indirecto triple. Asumiendo que el sector tiene igual tamaño que un bloque, se pide la cantidad de accesos a disco necesaria para leer:

- a) El byte nro 16777227 de un archivo
- b) Desde el byte 0 hasta el 250180 de un archivo