

## Ejercicio 2 (4,5 puntos)

Se dispone de dos sistemas de ficheros UNIX estándar, SF-A y SF-B; ambos usan direcciones (tanto de bloque como de i-nodo) de 4 bytes, pero el primero usa un tamaño de bloque de 8KiB, mientras que el segundo usa tamaños de bloque de 4KiB. La estructura del i-nodo es similar, con 56 bytes de información + 9 punteros, la única diferencia es que el SF-A tiene 7 punteros directos, 1 puntero indirecto simple y 1 puntero indirecto doble, mientras que el sistema de ficheros SF-B tiene 6 punteros directos, 1 indirecto simple, 1 indirecto doble y 1 indirecto triple.

Cada uno de los sistemas de ficheros está ocupando una partición de 128GiB, de la cual una octava parte está dedicada a i-nodos.

- ¿Cuántos ficheros/directorios puede almacenar como máximo cada sistema de ficheros?
- ¿Cuál es el tamaño en bloques del bitmap de i-nodos?
- ¿Cuál es el mayor fichero direccionable desde los i-nodos en cada uno de los sistemas de ficheros?
- Si se quisiesen guardar 1024 ficheros de 128 bytes, ¿cuánto espacio de disco se ocuparía entre bloques de datos y bloques de i-nodos? Dé la respuesta en bytes (no en bloques).

Ahora montamos cada una de las particiones en dos directorios, la del sistema de ficheros SF-A en /mnt/A y la de SF-B en /mnt/B. El sistema de ficheros SF-A tiene varios datos, y el primer i-nodo libre es el 150 y el primer bloque libre el 5200. El otro sistema de ficheros sólo tiene ocupado el i-nodo 1 y el bloque 1.

- ¿Cuántos i-nodos y bloques de datos nuevos se ocuparán al realizarse las siguientes operaciones? Indique también cómo se modificaría el bloque de datos del directorio que contiene el nuevo elemento creado:
  - Se crea un nuevo directorio llamado /mnt/A/Dir
  - Se crea un enlace simbólico llamado /mnt/B/Enlace1 que apunta a /mnt/A/Fichero
  - Se crea un enlace físico llamado /mnt/A/Enlace2 que apunta a /mnt/B/Enlace1
  - /mnt/A/Datos es un fichero de 80KiB que se quiere copiar como /mnt/B/Copia

## Ejercicio 3 (Administración de sistemas UNIX) (1 punto)

Asocie los términos con sus definiciones:

- |         |  |
|---------|--|
| • NFS   | • Demonio del sistema que aglutina la gestión de varios servicios.         |
| • XDM   | • Dispositivo virtual formado por varios discos redundantes.               |
| • IDS   | • Herramienta para la verificación de integridad de un sistema de ficheros |
| • fsck  | • Programa que proporciona un login gráfico en un sistema de ventanas.     |
| • inetd | • Sistema de detección de intrusos.  |
| • RAID  | • Servicio para sistemas de ficheros en red basado en Sun RPCs.            |