

- 1- Se dispone de un disco de 80 G de capacidad formateado para que trabaje con un sistema de archivos tipo UNIX cuyas características se describen a continuación:

1. Tamaño de bloque 1 kbyte
2. Tamaño de la dirección de bloque: 32 bits
3. Número de i-nodos: 1000
4. Campos del i-nodo:
 - Atributos del archivo (480bytes)
 - 2 punteros directos
 - 1 puntero indirecto simple
 - 1 puntero triple

Se pide:

- a) ¿Qué tamaño máximo podrá tener un archivo en este sistema de archivos?
 - b) ¿Qué tamaño ocupa la tabla de i-nodos?
 - c) Suponiendo que el i-nodo está en memoria y que los registros de este archivo son de 2k
- ¿Cuántos accesos a disco se necesitan para leer todo el archivo, que posee 4000 registros?

Cant de punteros = $1024/4 = 256$

a) $T_{max} = 2 \text{ K} + 256 \text{ K} + (256)^3 * 1 \text{ k} = 258 \text{ k} + 16 \text{ G}$

b) cada puntero ocupa 4 bytes, tamaño de la tabla = $(480 \text{ bytes} + 32 \text{ bytes}) * 1000 = 500 \text{ k}$

c) para leer 4000 registros, tengo que leer 8000 bloques.

Dos punteros directos direccionan 2 bloques

El Indirecto simple direcciona 256 bloques

Quedan por leer $8000 - 258 \text{ bloques} = 7742$

$7742/256 = 30$

Resto 62

Quiere decir que el primer bloque de indirección doble tiene 30 puntero a bloques de indirección simple ocupados por completo + un bloque simple con 62 punteros

Se necesitan $8000 \text{ lecturas} + 1 \text{ bloque simple} + 1 \text{ bloque doble} + 31 \text{ bloques simples}$

Total = $8033 \text{ lecturas a disco}$.