

Nombre y Apellido:..... Curso:

TEORÍA					PRÁCTICA			NOTA
1	2	3	4	5	1	2	3	

TEORÍA: Responda brevemente las siguientes preguntas. Justifique.

1. Indique V o F. Justifique
- a) La utilización de Memoria Virtual requiere que las direcciones se traduzcan en tiempo de ejecución.

b) En la paginación jerárquica o por niveles, la existencia de una TLB puede reducir la cantidad de page faults.
2. Muestre un ejemplo donde dos procesos compartan memoria en paginación. Explique qué ventajas y desventajas puede tener esta manera de compartir.
3. Indique al menos dos datos que incluiría en la lista de archivos abiertos por proceso y otros dos que incluiría en la lista global de archivos abiertos. Ejemplifique cómo quedarían conformadas estas listas en caso que dos procesos hayan abierto el mismo archivo.
4. Explique cómo funciona la protección de archivos utilizando Listas ACL y utilizando un esquema tipo UFS. Muestre con un ejemplo alguna ventaja del primero sobre el segundo.
5. Indique cómo se gestiona el espacio libre en FAT y EXT2. Para los FS mencionados ¿Siempre que existan bloques libres pueden crearse archivos nuevos?

PRÁCTICA: Resuelva los siguientes ejercicios justificando las conclusiones obtenidas.

Ejercicio 1

Se tiene un sistema con ext2 como filesystem, con bloques de 4 KiB y punteros de 8 bytes. El inodo está conformado con 12 punteros directos, 1 indirecto, 1 indirecto doble y 1 indirecto triple. Se pide la cantidad de accesos a bloques necesaria para leer:

- a) Desde el byte 0 hasta el 250180 de un archivo.
- b) El byte nro 134217738 de un archivo.
- c) El byte nro 550831707018 de un archivo.
- d) El byte nro 8000 de un archivo, accediendo desde un symbolic link que apunta al mismo.

Nota: en caso de no poder realizarse algún acceso, explicar el motivo.

Ejercicio 2

Dados 4 (cuatro) procesos que realizan las siguientes referencias a memoria:
P1-E1A5h(L), P2-0301h(E), P3-10B2h(L), P4-5504h(E) (Proceso – Dirección en hexa(Lectura/Escritura))

Proceso 1			Proceso 2			Proceso 3			Proceso 4		
Página	Marco	Uso/Mod	Página	Marco	Uso/Mod	Página	Marco	Uso/Mod	Página	Marco	Uso/Mod
E	F	1/0	1	1	0/1	6	7	0/1	5	D	0/0
4	2	0/1	A	A	1/1	9	8	0/1	8	4	1/1
B	3	1/1	7	E	1/0	C	B	1/1	0	6	0/1
2	0	1/0	D	9	1/1	3	C	0/1	F	5	0/1

Indique:

- a) Si ocurrió PF, las páginas escritas en disco y las direcciones físicas que se hayan accedido con cada referencia aplicando el algoritmo Clock Modificado.
- b) ¿Se producirían las mismas escrituras en disco si el algoritmo de reemplazo fuera Clock?

Notas:

- La última referencia del proceso 1 fue la dirección B102h(escritura) la cual no generó ninguna interrupción al ser ejecutada.
- Todos los marcos están asignados en memoria ordenados en forma creciente y el puntero está en el marco 8.
- La asignación de los marcos es variable con reemplazo global.

Ejercicio 3

Se tiene un sistema que administra su memoria utilizando Segmentación con direcciones de 16 bits y un máximo de 16 segmentos por proceso. El mismo cuenta también con un File System de tipo FAT32 con bloques de 1 KiB.

- a) ¿Cuál es el tamaño máximo teórico de un archivo y del FS en este sistema? Y de un proceso?

En un momento un proceso realiza una lectura sobre un archivo de 8500 bytes del cual se quiere leer desde el byte 6000 hasta el byte 7000. Indique:

- b) ¿Cuántos accesos deben realizarse a la tabla FAT y a cuántos bloques de disco?
- c) ¿Podría un proceso cargar el archivo completo en uno de sus segmentos? Justifique.