

Nombre y Apellido:..... Curso:

TEORÍA					PRÁCTICA			NOTA
1	2	3	4	5	1	2	3	

TEORÍA: Responda brevemente las siguientes preguntas. Justifique.

1. Compare las estrategias de particionamiento fijo, dinámico y buddy system usando los criterios de nivel de multiprogramación, overhead y fragmentación (interna/externa).
2. Describa en detalle el contenido de un archivo de tipo directorio que contiene dos hardlinks y un soft link, todos apuntando un archivo "file.txt" que también se encuentra en dicho directorio.
3. ¿Qué información podría guardar un FCB para brindar protección de acceso a los datos? ¿En qué lugar de encuentra almacenada la información del FCB?
4. V o F
 - a. Con un esquema en que se definan las direcciones físicas en tiempo de compilación no se podría usar paginación bajo demanda.
 - b. La paginación jerárquica penaliza mucho a los accesos a memoria a menos que se use una TLB.
5. Compare los mecanismos de RAID 0, 0+1, y 5 en términos de redundancia, overhead y tolerancia a fallos.

PRÁCTICA: Resuelva los siguientes ejercicios **justificando** las conclusiones obtenidas.

Ejercicio 1

Un disco rígido tiene 8 cabezales y 64 sectores por pistas. Los sectores son de 2KiB y el disco tiene una capacidad de 128MiB. El brazo del disco acaba de leer el cilindro 50 y anteriormente el 43, el tiempo búsqueda (Seek Time) entre cilindros es de 2ms. Dada la siguiente tabla que contiene los pedidos:

Cilindros	100	60	80	102	100	100	10	10
Instante	0ms	0ms	10ms	20ms	50ms	60ms	100ms	102ms

Indique el orden de atención de los pedidos y el tiempo búsqueda para los siguientes algoritmos:

- a) F-SCAN b) LOOK

Condiciones de aprobación: 3 preguntas correctamente respondidas y 1.5 ejercicios correctamente resueltos.

Ejercicio 2

Se tiene un FS de referencia con FAT 32 y bloques de 1KiB que se quiere usar en un sistema que posee archivos de como mínimo 4KiB y por lo general no suelen tener un tamaño mayor a 1 MiB (aunque podría existir la necesidad de tener algunos archivos muy grandes). Proponga una configuración de UFS manteniendo el tamaño del PTR del FS anterior que satisfaga las necesidades anteriores y luego compare en cada caso:

- Tamaño máximo teórico del FS.
- Tamaño máximo teórico por archivo.
- Fragmentación interna.
- Cantidad de accesos necesarios para leer un archivo de 1MiB.
- Pasos necesarios a la hora de crear un nuevo archivo.

Ejercicio 3

Dado un proceso que realiza las siguientes referencias: lectura(0x00E5), ejecución(0x1D61), lectura(0x1389), lectura (0x23AC), escritura(0x23FD), y sabiendo que se encuentra en un sistema con segmentación paginada, donde la asignación es fija y el alcance de la sustitución de páginas es local (por segmento); indique por cada referencia cuántos accesos a tablas y a disco fueron realizados, la dirección física obtenida y el estado final de las tablas.

Notas:

- Las direcciones son de 16 bits, con un máximo de 16 segmentos por proceso, de como máximo 4 páginas cada uno.
- En caso de recibir la señal SIGSEGV, el proceso la captura, imprime el error y continúa ejecutando.
- El algoritmo de reemplazo de páginas es FIFO, y todas las páginas de cada segmento fueron cargadas en orden de menor a mayor (pagina 0, 1,).
- Adicionalmente a los frames en uso, están pre-asignados también los frames 30 y 40.

# Seg	Base	Largo (bytes)	Permisos
0	0xF412	1999	RW-
1	0xB011	3070	--X
2	0x011	1010	RW-

Tabla ubicada en: 0xF412

# Página	# Marco	Presencia	Modif.
0	11	1	0
1	-	0	0

Tabla ubicada en: 0xB011

# Página	# Marco	Presencia	Modif.
0	10	1	1
1	22	1	1
2	-	0	0

Tabla ubicada en: 0x011

# Página	# Marco	Presencia	Modif.
0	20	1	0