

Nombre y Apellido:..... Curso:

TEORÍA					PRÁCTICA			NOTA
1	2	3	4	5	1	2	3	

TEORÍA: Responda brevemente las siguientes preguntas. Justifique.

- V o F. Justifique
 - La estrategia de Buddy System sufre tanto de fragmentación interna como externa al igual que la segmentación paginada.
 - La lectura de un dato dentro de una página puede llegar a implicar más de tres accesos a memoria.
- Indique qué problema presenta la utilización del esquema de Tabla de Páginas invertidas con memoria virtual
- ¿Qué ventaja y qué desventaja agrega el algoritmo de planificación de disco N-STEP-SCAN por sobre SCAN? Explique por qué ocurre en cada caso.
- Compare las estrategias de asignación de bloques que utilizan EXT2 y FAT32. Para un archivo de 1 MiB, considerando que en ambos FSs se usa el mismo tamaño de bloque, ¿podría ocurrir que el tamaño asignado para el archivo sea distinto entre FSs? Justifique con ejemplos concretos.
- Indique los pasos que se siguen al acceder a un bloque de datos particular de un archivo si se accede a través de:
 - un hardlink
 - un softlink

PRÁCTICA: Resuelva los siguientes ejercicios justificando las conclusiones obtenidas.

Ejercicio 1

Un disco de 4 GiB, formateado con FAT32, con clusters de 4KiB y sectores de 1KiB, atiende pedidos utilizando NSTEP-CSCAN (una variante de NSTEP-SCAN desarrollada por Peter, con las mejoras que otorga CSCAN), con N=3. En un instante llegan pedidos a las pistas 10, 50, 30, 210, y después de 60ms aparecen los pedidos 60, 220 y 50. Indique el orden de atención de los pedidos, sabiendo que el brazo comienza en la pista 70, que el tiempo entre pistas es de 1ms. Nota: La etiqueta del disco rígido menciona que hay 4 platos (es decir, 8 caras) y 1024 sectores por pista.

Ejercicio 2

Peter crea una partición de 1 GiB sobre su disco de 1 TiB para probar EXT2. Formatea entonces la misma con UFS con direcciones de 32 bits e inodos con 10 ptrs directos, 2 ind simples y uno doble, y bloques de 1 KiB. Inicialmente baja un archivo de 10 MiB sin problemas, pero luego intenta bajar otro de 100 MiB y no lo logra.

- Explique con qué problema se encontró Peter y proponga otra configuración del UFS para que pueda bajar dicho archivo.
- Antes de solucionar el problema peter crea otra partición con FAT32 con bloques de 2 KiB en donde quiere migrar su archivo de 10 MiB.
 - Indique cuántos accesos a bloques son necesarios para mover el archivo de un FS a otro
 - Indique qué estructuras administrativas de las particiones debieron ser modificadas durante esta migración

Ejercicio 3

Considere una computadora que está utilizando un Sistema Operativo que gestiona la memoria mediante paginación bajo demanda, con asignación variable y reemplazo global. Actualmente están ejecutando 3 procesos y se sabe que la dirección lógica 300Ah referencia a la página 3 que se encuentra en el frame 2 como se muestra en la siguiente tabla.

Proceso	Marco	Página	Bit Uso	Bit Modificado
PB	3 -->	11	1	1
PA	2	3	1	0
PC	9	4	1	0
PA	11	6	0	0
PA	7	5	0	1
PC	4	1	1	1
PB	5	0	1	1

- Dados los siguientes pedidos (proceso – referencia – lectura/escritura): PB – A100h – L | PA – 2013h – E | PA – 5E12h – L | PC – 1AEFh – E | PB – B010h – L .
- Se pide:
- Detalle cómo queda la memoria al finalizar la atención de los pedidos, aplicando el algoritmo clock modificado sabiendo que el puntero del reloj está en el marco 3 e indique cantidad de fallos de página.
 - Indique qué páginas fueron actualizadas en disco, aplicando una política de limpieza bajo demanda.
 - Obtenga la dirección física de la dirección lógica 2013h.

Condiciones de aprobación: 3 preguntas correctamente respondidas y 2 ejercicios correctamente resueltos.