

Nombre y Apellido:..... Curso:

TEORÍA					PRÁCTICA			NOTA
1	2	3	4	5	1	2	3	

TEORÍA: Responda brevemente las siguientes preguntas. Justifique.

- Indique qué diferencia de operaciones tiene que realizar el FS en caso de ejecutar “rm pepito” si pepito es un hardlink o un softlink.
- Indique qué estrategia de asignación de memoria utilizaría en cada caso y por qué:
 - Se desea minimizar el overhead al momento de calcular las direcciones físicas, sin provocar fragmentación interna
 - Se desea poder hacer la traducción de direcciones en forma sencilla tratando de minimizar lo más posible la fragmentación interna y externa.
- ¿Para qué se utiliza la TLB? ¿En qué momentos se lee y escribe? ¿Qué ventaja/s brinda en el caso de utilizar un esquema de paginación jerárquica?
- Comparando FAT contra UFS, ¿podría existir un caso en el que ambos deban realizar la misma cantidad de accesos a disco para buscar un bloque de datos? ¿Podría existir un caso en el que esta cantidad sea distinta en ambos?
- V o F
 - Si un proceso requiere la respuesta de una e/s para continuar probablemente quien lo programe la realice en forma asincrónica
 - Tanto en FSCAN como en N-STEP-SCAN evitan el problema de la inanición.

PRÁCTICA: Resuelva los siguientes ejercicios justificando las conclusiones obtenidas.

Ejercicio 1

Se tiene un disco el cual tiene una configuración C,H,S=(120,4,14) y se sabe que tarda 1m/s en ir de una pista a la siguiente. Inicialmente el cabezal está en la pista 51 ascendiendo y se tienen pedidos de los sectores lógicos: 168-952-504-3864-4068-4760. Por otro lado se sabe que en el instante t=16s llegan pedidos de los sectores: 3696 y 3920.

Indique:

- El orden en el que se atenderán los pedidos y el tiempo que tardará en hacerlo sabiendo que el algoritmo de planificación de disco es C-LOOK.
- ¿Cómo variará este orden y tiempo si el disco tuviese 10 sectores por pista y atiende los pedidos según el algoritmo SSTF?

Ejercicio 2

Se está trabajando con un UFS en el cual la configuración del inodo es de: 10 punteros directos, 1 puntero indirecto simple y 2 puntos indirectos dobles. Sabiendo que con el puntero indirecto simple se puede acceder a 256 bloques de datos, indique:

- ¿Cuál es el tamaño máximo teórico y real de un archivo?
- Proponga dos modificaciones que podría realizar a la configuración del inodo para que cada archivo pueda ser de al menos 256MiB? Indique ventajas/desventajas de cada una respecto de la otra.

Nota: se sabe que en total el filesystem puede direccionar teóricamente 4G bloques y está montado en una partición de 4GiB. Además se sabe que el FS tiene 1024 grupos.

Ejercicio 3

Un sistema utiliza segmentación paginada con 5 segmentos por proceso. El mismo por lo general tiene un nivel de multiprogramación de 8 procesos.

	Marco	Presencia	U	M	T última referencia
0	5	0	0	0	20
1	9	0	0	0	22
2	2	0	0	0	50
3	10	0	0	0	43
4	10	0	0	0	55
5	5	1	1	1	90
6	15	0	0	0	10
7	9	1	1	1	70
8	10	0	0	0	23
9	4	1	1	0	100
...					

Nota(*): La fragmentación interna promedio del sistema es de 20KiB

Nota(**): La tabla de páginas mostrada corresponde al segmento referenciado en la DL del punto 1) del ejercicio. Además, la página referenciada se encuentra dentro de las mostradas en la tabla.

- Si un proceso al referenciar a la DL 0C02221h genera la DF 01221h:
 - Indique de qué segmento se trata
 - Indique un algoritmo de sustitución que se podría haber utilizado y uno que no en base a los datos provistos.
- Según la configuración del sistema:
 - ¿Cuál sería lo máximo de fragmentación externa?
 - ¿Cuál sería el tamaño máximo de un proceso?

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

