

Nombre y Apellido:..... Profesor: .....

TEORÍA					PRÁCTICA			NOTA
1	2	3	4	5	1	2	3	

TEORÍA: Indique la veracidad de las siguientes preguntas. ***Justifique.***

1. Una función recursiva podría arrojar un error de “memoria insuficiente” aún sin realizar solicitudes de memoria dinámica.
2. La técnica de memoria de Buffering de E/S facilita el trabajo de los algoritmos de reemplazo de páginas.
3. Una incorrecta configuración del planificador de largo plazo podría generar thrashing (sobrepaginación)
4. Si `wait(s)` está implementada como una `syscall` para operar sobre un semáforo, entonces al ser ejecutada por un ULT con un valor de `S` menor a 1, todo el proceso se bloqueará.
5. La estrategia de Detección y Recupero de deadlocks implica menor overhead que la estrategia de Denegación de recurso mediante el algoritmo del banquero

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

Ejercicio 1

Peter tiene dos volúmenes en su disco rígido; el primero se encuentra formateado con FAT16, con clusters de 8 KiB, y el segundo con UFS, con inodos que poseen: 10 ptrs directos, 2 ptrs indirectos simples, 1 ptr indirecto doble y 1 ptr indirecto triple (el tamaño puntero es de 8 bytes) y bloques de 2 KiB. Luego de tener problemas de espacio en su primera partición comenzó a pasar sus archivos a la partición con UFS. El primer archivo a “mover”, se encuentra comprimido y su tamaño es de 1 MiB. Al moverlo se va descomprimiendo, alcanzando en la segunda partición el doble del tamaño inicial.

- Considerando que la tabla FAT y la tabla de inodos se encuentran en memoria:
- a) Calcule la cantidad de accesos a clusters, a bloques de datos y bloques de punteros (según corresponda) necesarios para realizar las operación de mover el archivo
- b) Indique, en cada uno de los filesystems, qué modificaciones sufrieron las estructuras administrativas al realizar dicha operación

Ejercicio 2

Sea un sistema con paginación por demanda, memoria virtual y algoritmos de reemplazo LRU (asignación variable y alcance global), suponga que se encuentran ejecutando tres procesos, cuyas tablas de páginas son las siguientes:

Proceso 1					Proceso 2					Proceso 3				
Pag	Frame	P	M	T	Pag	Frame	P	M	T	Pag	Frame	P	M	T
0	0	1	1	9	0	4	1	0	1	0	3	1	0	8
1	2	1	0	3	1	8	1	0	5	1	7	1	1	2
2	-	0	-	-	2	-	0	-	-	2	-	0	-	-
3	-	0	-	-	3	5	1	1	7	3	6	1	0	9

Dadas las siguientes referencias a memoria: **P1 - Escritura Pág 2, P2 Lectura Página 0, P1 - Lectura Página 3, P3 - Lectura Página 2, P1 - Escritura Pág 1**

Indique **por cada referencia**:

- Si pudo ser atendida
- Los posibles accesos a disco implicados en la operación y su detalle
- En caso de page fault, indicar el frame elegido para cargar dicha página
- El nuevo estado de la tabla de páginas que haya estado involucrada en esa referencia

Nota: En el sistema los frames del 0 al 8 están dedicados a páginas de procesos (el resto pertenecen al SO). La letra ‘T’ en la tabla corresponde al último instante de tiempo de referencia.

Ejercicio 3

A continuación se muestra la ejecución de 4 procesos utilizando el algoritmo VRR(Virtual Round Robin) con  $Q = 3$ . Teniendo en cuenta que inicialmente la cola de listos se encuentra: A-B-C y que en el instante 7 llega el proceso D, halle los errores de planificación cometidos justificando adecuadamente en cada caso.

A										IO	IO	IO	IO									X
B					IO	IO	IO										X					
C																	IO	IO	IO	IO		X
D															X							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

**Condiciones de aprobación:** 3 preguntas correctamente respondidas y 1,5 ejercicios correctamente resueltos.