



Nota:

Apellido y Nombre	Profesor	Tomé conocimiento de la nota: (Sólo aplazos)

TEORIA					PRACTICA	
1	2	3	4	5	1	2

A) Teoría: Explícitamente defina como VERDADERA o FALSA cada una de estas afirmaciones JUSTIFICANDO su respuesta en no más de 3 líneas.

1. En un sistema monoprocesador no es posible que se produzca una condición de carrera si el algoritmo de planificacion es FIFO y el recurso compartido es una variable.
2. Una función recursiva que ejecuta infinitamente (por ausencia indeseada del caso base) generará un error de memoria.
3. Desde un disco formateado con EXT3 es posible realizar dos tipos de enlaces a un disco en FAT32: soft links y hard links.
4. Las condiciones de mutua exclusión y espera circular son suficientes para detectar la existencia de un interbloqueo.
5. Siempre que a un hilo se le termine el quantum de ejecución, se pasará a ejecutar otro hilo de otro proceso.

B) Práctica: Resuelva los siguientes ejercicios justificando sus respuestas.

Ejercicio 1

Un servidor con el sistema linux "Liberté" tiene su disco nativo formateado en EXT4, con bloques de datos de 4 Kb. En el mismo, los archivos pueden tener como maximo 8 Mb, y esto se debe a que los inodos están formados por dos punteros indirectos solamente.
Para resolver esto, se le agregan seis discos de 1 Gb cada uno, formando un esquema de RAID 6. Indique para el nuevo dicho disco "logico" externo, formateado con FAT, lo siguiente:

- a) ¿Cual sería el tamaño mínimo de cluster para poder direccionar todo el espacio? (descartando aquel espacio ocupado por la información administrativa del filesystem).
- b) Si en este esquema se almacenan tres archivos: de 1 KB, 20 KB y 1 MB respectivamente, ¿Qué espacio en disco ocuparía cada uno?

Nota: Asuma que los punteros del disco logico externo direccionan la mitad de información que sus pares del disco nativo.

Ejercicio 2

Dadas las siguientes matrices de un sistema operativo que utiliza como política la evasión del interbloqueo (deadlock) mediante transición entre estados seguros:

	R1	R2	R3	R4
P1	1	2	0	1
P2	1	3	2	1
P3	2	2	2	2

Recursos Máximos

	R1	R2	R3	R4
P1	0	2	0	0
P2	1	1	0	0
P3	2	2	2	0

Recursos Asignados

Halle el vector de recursos disponibles requeridos para que puedan otorgarse dos instancias del recurso R3 al proceso P2. La cantidad de recursos debe ser la menor posible.