



Nota:

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

Preguntas teóricas					Ejercicios	
1	2	3	4	5	1	2

A) **Teoría:** Defina explícitamente como VERDADERA o FALSA cada una de estas afirmaciones justificando brevemente.

- 1) Si en un disco formateado con FAT32 , clusters de 2Kb y 4 GiB de capacidad; si al crear un archivo el sistema indica que “no hay más espacio en disco”, significa que hay 4 GiB de información (y/o meta-información) o menos ocupando ese disco (pero no más de 4GiB).
- 2) Los KLT de un mismo proceso pueden competir por el uso del procesador. En cambio, no es posible que los ULT de un mismo proceso compitan por el procesador.
- 3) Tanto el uso de semáforos como la deshabilitación/habilitación de interrupciones, son técnicas que los usuarios pueden utilizar para resolver problemas de mutua exclusión sin producir espera activa.
- 4) En un esquema con paginación, dos procesos podrían compartir una misma página con diferentes permisos de acceso cada uno.
- 5) En un navegador web que constantemente ejecuta código desconocido cargado desde las páginas que se visita, la estrategia de concurrencia que brinda más seguridad consiste en asignar a cada pestaña un proceso diferente.

B) **Práctica:** Resuelva los ejercicios justificando las respuestas

- 1) Imagine un sistema operativo con las siguientes características:
 - Se debe poder configurar un nivel máximo de multiprogramación
 - El planificador de corto plazo es virtual round robin
 - Los procesos en “debugging” (frenados por un breakpoint) deben ser identificados de forma exclusiva por el sistema operativo
 - Los procesos deben poder ser eliminados en cualquier momento
 - Todo proceso, una vez finalizada su ejecución, deja a disposición del proceso padre estadísticas de ejecución

Realice un diagrama de estados que cumpla con las características especificadas, explicando cada estado de dicho diagrama y cada transición entre estados, en base a dichas características.

2) En un sistema que utiliza la estrategia de detección y recupero de deadlock, se disponen de recursos cuya disponibilidad actual es: RA = RB = RD = 0; RC = RE = 1; y por otro lado el estado actual es:

	RA	RB	RC	RD	RE
P1	0	0	0	2	0
P2	1	1	0	0	0
P3	0	0	1	0	0
P4	0	0	0	0	4
P5	0	0	0	0	1
P6	0	0	0	0	0

Recursos asignados

	RA	RB	RC	RD	RE
P1	1	0	0	0	0
P2	0	0	2	1	0
P3	0	1	0	0	0
P4	0	0	0	0	0
P5	0	0	0	0	2
P6	0	1	0	0	0

Solicitudes pendientes

- a) Indique si existe actualmente un deadlock en el sistema, indicando los procesos involucrados en el mismo.
- b) Realice un grafo de asignación de recursos. En base al mismo y la información obtenida del punto anterior, indique qué procesos están bloqueados (y su motivo) y cuáles no.
- c) Recupere el sistema eliminando la existencia de deadlocks, sabiendo que la estrategia es eliminar un solo proceso, y se debe intentar elegir al de máxima prioridad que resuelva el problema (prioridad(P6) > prioridad (P5) > prioridad (P4), etc))
- d) ¿Es necesario en esta estrategia que los procesos al comenzar indiquen sus solicitudes máximas? En caso afirmativo, calcule dicha matriz. En caso negativo, indique si dicha matriz es necesaria en alguna otra estrategia (indicando cual, y por qué)