



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

Preguntas teóricas					Ejercicios	
1	2	3	4	5	1	2

A) Teoría: Explicitamente defina como VERDADERA o FALSA cada una de estas afirmaciones justificando brevemente.

- 1) Un soft link es mejor que un hard link si se los compara en versatilidad de almacenamiento en diversos volúmenes y espacio ocupado en disco.
- 2) El tamaño de una tabla de páginas invertida no varía nunca, independientemente de la cantidad de los procesos activos o su tamaño.
- 3) En un esquema de segmentación, al traer o remover un segmento desde/hacia memoria, alcanza con actualizar en la tabla de segmentos el atributo "Presencia", indicando si está o no en memoria.
- 4) En un sistema monoprocesador, dos procesos que comparten una variable global no tendrán problemas de concurrencia si la sentencia que usa dicha variable realiza una operación aritmética de resta, como "variable = variable - 1"
- 5) En los algoritmos FIFO y HRRN, un proceso podría monopolizar el Procesador de manera permanente.

B) Práctica: Resuelva los ejercicios justificando las respuestas

1. Un sistema de alta sofisticación decide competir con OpenIA, para armar un chat que pueda responder preguntas de seres humanos. Para dicho entrenamiento, se arma una simulación con 3 procesos, que intentan coordinar la reproducción de una conocida frase realizada por un futbolista: "Qué mirás bobo, andá pa allá, bobo".

Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3
<pre>while(true){ printf("bobo") }</pre>	<pre>while(true){ printf("Qué mirás"); }</pre>	<pre>while(true){ printf("andá pa allá") }</pre>

- a) Sincronice los procesos utilizando semáforos para lograr que los procesos reproduzcan de manera permanente la famosa frase.
 - b) Suponga que se agrega un cuarto proceso, que es el encargado de habilitar que se pronuncie la frase completa, ejecutando la función "iniciar()", con la restricción de que no puede haber más de 5 pedidos pendientes de iniciar la frase (aclaración: se considera iniciada la frase cuando se dice "Que mirás"). Proponga un pseudo código para dicho proceso, y agregue semáforos y pseudo código necesario en los procesos que se necesite para cumplir con dicho requerimiento
2. En un Sistema Operativo que planifica utilizando el algoritmo Round Robin (Q=3), están ejecutando dos procesos que crearon hilos de usuario con una biblioteca que planifica por medio del algoritmo SJF sin desalojo. Dada la siguiente traza:

Proceso	Hilo	Tiempo de Llegada	CPU	E/S	CPU
PROCESO 1	ULT1.A	0	2	2	1
	ULT1.B	0	2	2	3
PROCESO 2	ULT2.C	1	2	2	1
	ULT2.C	1	3	1	2

Responda las siguientes preguntas justificando cada respuestas:

1. Si la biblioteca de hilos utiliza Jacketing:
 - a. ¿Qué hilo continúa ejecutando en t=2?
 - b. Luego de ejecutar el hilo respondido en el punto anterior. ¿Qué hilo debe ejecutar?
 - c. Este último hilo ¿en qué instante comenzará a ejecutar?
2. Si la biblioteca de hilos NO utiliza Jacketing:
 - a. ¿Qué hilo continúa ejecutando en t=2?
 - b. Si la biblioteca de hilos replanifica luego de cada E/S ¿Qué hilo debe ejecutar luego del hilo respondido en el punto anterior?