



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

Preguntas teóricas					Ejercicios	
1	2	3	4	5	1	2

A) TEORIA: Explícitamente defina como VERDADERA o FALSA cada una de estas afirmaciones justificando su respuesta en no más de 5 líneas.

- 1.- La paginación puede considerarse como una mejora al método de particiones fijas de la memoria, aunque se hace más lento el tiempo promedio de acceso a memoria, dado que todas las referencias a memoria implicarán el doble de accesos que en el esquema de particiones fijas.
- 2.- Los Hilos (threads) son más rápidos que los Procesos sólo si se ejecutan en equipos con multiprocesadores o multicores.
- 3.- En un sistema que corre un sólo proceso con tres hilos de usuario, donde se realizan diferentes accesos a disco, los algoritmos FIFO, SSTF y LOOK tendrían todos igual performance.
- 4.- En la comunicación por pasaje de mensajes puede producirse un interbloqueo entre dos procesos.
- 5.- A diferencia de los hilos, los procesos necesitan siempre realizar llamadas al sistema para comunicarse entre ellos.

B) Práctica

1. Peter administra un servidor con 3 discos de 10 GB c/u configurados en RAID 3 por software y utilizando un tamaño de banda/strip de 1 byte. Peter ha detectado recientemente que el servidor no está funcionando bien y por lo tanto ha decidido encontrar la causa. Para ello ejecutó una serie de comandos que arrojaron los siguientes resultados:

```
$ leer_primer_sector /dev/disco_datos1
BAAC05FF... (y los restantes 507 bytes en FF)
$ leer_primer_sector /dev/disco_datos2
Error: El disco se encuentra dañado
$ leer_primer_sector /dev/disco_redundancia
BA03BA00... (y los restantes 507 bytes en 00)
```

Notas:

- El comando **leer_primer_sector<dispositivo>** muestra por pantalla el contenido en hexa de los primeros 512 bytes del <dispositivo>.
- La redundancia se maneja a través de la función XOR (exclusive OR)

Por último ejecutó:
leer_primer_sector /dev/disco_logico RAID3

- Se pide:
- a) Indicar el resultado del comando anterior. En caso de haber arrojado error especificar además la razón.
- b) Indicar cuál fue el síntoma que debe haber manifestado en el sistema, percibido como un mal funcionamiento. Describir porque se manifestó dicho síntoma.

2. Se tiene un sistema Round Robin con quantum de 3, que dispone de dos procesadores simétricos y el programador quiere planificar sus hilos con quantum de 2 (Haciendo que cada 2 unidades de tiempo, el hilo en ejecución devuelva la CPU a la biblioteca que lo planificó). Calcular el tiempo de finalización de los procesos P1 y P2. La cola de bloqueados tiene una organización FIFO.
- Suponer que cuando un UTL realiza un E/S, la biblioteca de usuario detecta dicha situación permitiendo un cambio de hilo.

Procesos		Tiemp. llegada		cpu	i/o	cpu
P1	KLT1	ULT1	0	3	3	5
		ULT2	0	1	1	1
	KLT2	ULT3	1	1	1	3
		ULT4	1	3	2	4
P2	KLT3		2	1	1	3