

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. La tabla de páginas invertida de cada proceso ocupa menos espacio que una tabla de páginas común.
2. Una transición entre el estado Running y el estado Ready sólo es posible en el algoritmo Round Robin.
3. Al combinar KLTs y ULTs, el Sistema Operativo debe manejar dos algoritmos de planificación a la vez.
4. Los sistemas operativos inyectan código propio en los procesos porque es la única forma que tienen para recuperar el control de la ejecución
5. En Evasión de Deadlock, un estado seguro garantiza que si existe deadlock, es temporal.

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

Ejercicio 1

Se tiene un sistema operativo “Karmic Koala”. El planificador de corto plazo de dicho sistema utiliza el algoritmo “Virtual Round Robin” con un quantum de 3 u.t.. Además la biblioteca de hilos de usuario planifica según FIFO. En el instante 22 se envía la señal “*signal -kill pidProcesoB*”.  
Dados los siguientes procesos:

Proceso	KLT	ULT	Arribo	CPU	I/O	CPU	I/O	CPU
A	1	1	0	7	-	-	-	-
A	1	2	2	9	-	-	-	-
B	2	-	2	1	3	3	2	5
B	3	-	7	6	2	5	-	-

Se pide confeccionar un diagrama de Gantt que refleje la ejecución de los procesos.

Ejercicio 2

Sea un filesystem con inodos de 10 punteros directos, 2 indirectos simples y 2 indirectos dobles; punteros de 4 bytes, un superbloque de 4 Kb, un bitmap de bloques de 16 Kb, un bitmap de inodos de 12 Kb, entradas de directorio de 32 bytes, inodos de 128 bytes y bloques de 4 Kb..

- Calcule:
- La cantidad máxima de archivos que puede albergar el filesystem
  - La cantidad máxima teórica de hard links a un mismo archivo destino que puede contener un directorio
  - La cantidad mínima de bytes que puede tener un archivo regular
  - El máximo espacio direccionable del filesystem, teórico y real.

Ejercicio 3

Se tienen dos procesos, PA y PB que comienzan a ejecutar y generan respectivamente las siguientes secuencias de referencias a memoria (expresadas en números de páginas):

**PA:** 10 11 0 3 11 0 11 3  
**PB:** 10 11 17 15 14 13 16

Si se le asignan 3 frames a cada proceso, y sabiendo que el mecanismo de sustitución de páginas es LRU, y que se le agrega una TLB con capacidad de 3 páginas, con algoritmo de sustitución FIFO, Indique:

1. Para cada proceso por separado y por cada referencia, indique en orden los accesos realizados a la TLB, a memoria (tabla de páginas y/o página) y a disco.
2. ¿En alguno de los casos sirve tener una caché? Justifique.

Nota: Recuerde que al producirse un page fault, la instrucción que implica la referencia es reiniciada

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