



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

Preguntas teóricas					Ejercicios	
1	2	3	4	5	1	2

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

- 1) Los algoritmos de brazo de disco son útiles para mejorar los tiempos de lectura escritura de datos en el disco rígido, sin embargo en los disco de estado sólido producen retrasos.
- 2) El método de asignación de bloques enlazado no provee fragmentación externa y es factible su consolidación.
- 3) Cualquier directorio creado por el usuario, la cuenta mínima de links que tiene es 2
- 4) Una vez que la CPU ejecuta una instrucción que genera una DL, el MMU busca en el próximo paso el marco de la página en la TLB.
- 5) Al verificar que el tamaño del conjunto residente varia constantemente, estamos en condiciones de afirmar que estamos utilizando una técnica de reemplazo global con asignación variable.

B) Práctica: Un estudiante de sistemas realiza una programación del sistema Mini-Fauna basada en 2 procesos y cuya estructura es la siguiente:

T. Llegada	Proceso	Prio	Hilo	CPU	I/O1	CPU	I/O2	CPU
0	Babosa	1	K1	3	1	3	1	3
		3	U2	2	2	2	0	2
			U3	3	0	3	4	3
4	Hormiga	0	U7	4		3	3	4
			U8	2	1	3		
-----	Lombriz	-	K9	1 (ato)				
		-	K10	3				

El sistema donde se está ejecutando es un Procesador en un socket de 2 Cores donde C1 atiende a las prioridades impares y C2 a las pares. C1 planifica con SRT mientras que C2 planifica con un Scheduler Round Robin de quantum 3 unidades de tiempo. La biblioteca de hilos planifican con Round Robin con $q=2$. El estudiante además considera dos dispositivos de I/O bloqueantes que planifican ambos por Fifo. Si el Dual Core ofrece capacidad de Multithreading, el grado de multiprogramación en el sistema Mini-Fauna es 3 y sin considerar el context switch, se solicita indicar por medio de un diagrama de GANTT la traza de ejecución de los procesos e indicar el índice de servicio del proceso Lombriz (que empieza a ejecutar cuando no hay ningún hilo en la cola de listos). La prioridad máxima es 0 decreciendo y cuando empieza a ejecutar el sistema los dispositivos están ocupados: I/O1 hasta el instante 10 e I/O2 hasta el instante 5 inclusive.

C) Suponiendo 2 procesos P1 y P2, una cinta intermedia de 100 posiciones, y 3 consumidores (C1, C2 y C3), cuya secuencia es 2 C2, 1 C3, 2 C1, manteniéndose invariante en el tiempo, y si cada Productor agrega 4 piezas seguidamente en la cinta, sincronizar convenientemente utilizando la cantidad mínima de semáforos las funciones agregar_pieza() y sacar_pieza().

El tiempo de duración del examen final será de 90' a contar desde el momento de comienzo del mismo. Si el alumno por algún motivo comenzará más tarde sólo podrá utilizar el tiempo remanente. Utilice hojas separadas para la teoría / ejercicios.