

Apellido y Nombre:..... Legajo:.....

A					B		Nota	FIRMA DEL ALUMNO (Solo en caso de revisión de examen)
					Ejercicio 1	Ejercicio 2		
1	2	3	4	5		a	b	

A) **TEORIA:** Explícitamente defina como **VERDADERA** o **FALSA** cada una de las siguientes afirmaciones, **FUNDAMENTANDO** su respuesta en no más de 3 renglones.

A1) Al hablar de procesos , se puede afirmar que la E/S no bloqueante plantea un modelo de programación más complejo y propenso a errores que la E/S bloqueante

A2) Cuando en un proceso se usan Threads siempre se necesita la estructura PCB u otra similar, independientemente de que sean KLT o ULTs.

A3) Si se trabaja con paginación por demanda, cuando se produce un fallo de página se cambia de proceso, la TLB se salva en el PCB junto con los registros generales del procesador y luego la misma se limpia .

A4) Un archivo de tipo Soft- Link es un tipo de archivo especial que no posee la localización física del archivo.

A5) En el análisis de un grafo se asignación de recursos si los recursos no son compartibles y hay un ciclo , entonces hay un deadlock.

B) **PRACTICA - Resolver los siguientes ejercicios**

B1.- Considere que los procesos P1, y P2 se ejecutan concurrentemente, y que en el sistema existen 3 semáforos, X, Q y S; con valores iniciales 1, 1 y 0. F1() y F2() son funciones que implican un tiempo considerable, y que RC refiere a la región crítica sobre un recurso compartido . Para resolver un problema determinado se han propuesto tres soluciones:

SOLUCIÓN 1		SOLUCIÓN 2		SOLUCIÓN 3	
P1	P2	P1	P2	P1	P2
Wait(S)	Wait(Q)	Wait(S)	Wait(Q)	Wait(X)	Wait(X)
Wait(X)	F2()	Wait(X)	F2()	Wait(S)	F2()
< RC >	Wait(X)	< RC >	Wait(X)	< RC >	Wait(Q)
Signal(X)	< RC >	Signal(Q)	< RC >	Signal(Q)	< RC >
F1()	Signal(X)	F1()	Signal(X)	F1()	Signal(S)
Signal(Q)	Signal(S)	Signal(X)	Signal(S)	Signal(X)	Signal(X)

- Indique para cada solución que impacto tiene en la ejecución de los procesos.
- ¿Existe alguna diferencia en la frecuencia de ejecución para las distintas soluciones?
- Imagine que en la solución 1 P2 está bloqueado por el semáforo Q y P1 ejecuta signal(Q), ¿significa eso que P2 inmediatamente comenzará a ejecutar? Justifique.

B2.- Sea un disco con 64 sectores por pista, intercalado simple de sectores, tamaño de sector de 512 bytes y una velocidad rotacional de 3000 RPM, con tiempo entre pistas 1ms:

- a) ¿Cuánto tiempo costara leer una pista completa de forma ordenada, desde el sector lógico 1 al 64? En este modelo no hay cache de pista, con tiempo de transferencia de 1 sector igual 0,3 ms.
- b) Calcular el tiempo para leer todos las siguientes peticiones (1,0,10), (1,1,30), (0,1,30), (0,0,10), (1,1,25) si el algoritmo es **C-LOOK** y la cabeza está posicionada en la dirección (1,1,1).

**Condición de aprobación:** 60% de la parte teórica y 60% de la parte práctica.