

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

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

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

A1) La razón por la que los i-nodos permiten que el File System posea una estructura de grafo acíclico es debido a la posibilidad de utilizar HARDLINK , cosa que no es posible con la estructura de un File System de tipo FAT.

A2) La llamada al sistema exec() o cualquiera que cumpla con la función de cambio de imagen no puede devolver un valor al proceso que la solicita.

A3) Si se aumenta el tamaño de la memoria de la TLB se consiguen más aciertos ya que puede contener más páginas, esto sería una manera de resolver el trashing.

A4) El deadlock puede ser generado, con una condición mutua exclusión sobre un recurso bien implemtada, pero se puede evitar si el programador aplica condiciones que eliminen la espera circular. Explique cómo implementa bien la mutua exclusión y elimina la espera circular.

A5) La planificación del brazo del disco es útil en el caso de tener uno o más procesos que realicen varios pedidos de entrada salida .

B) PRACTICA - Resolver los siguientes ejercicios
B1

Se tiene una PC equipada con un procesador con direcciones de 8 bits. La misma tiene instalada un sistema operativo que emplea la paginación bajo demanda como esquema de gestión de memoria, que asigna 3 frames por proceso y una política de sustitución local. Un aspecto desconocido es su algoritmo de sustitución de páginas, aunque se sabe que por las características del sistema operativo, este sólo podría estar entre el LRU, Clock ó Clock modificado (también conocido como segunda oportunidad mejorado). Actualmente se está ejecutando un único proceso. En un determinado instante su tabla de páginas fue la siguiente:	Página	Frame	Válido	Uso	Modificado	Timestamp
	0	1	1	1	0	10
	1	-	0	0	0	-
	2	3	1	1	0	16
	3	-	0	0	0	-
	4	-	0	0	0	-
	5	-	0	0	0	-

Luego de ese instante el proceso realizó una serie de referencias a memoria, de las cuales sólo se conoce el número de página, la dirección física con la que se accedió a memoria y el modo de acceso: **Se pide:**

Página	Dir. Física	Modo	1.	Determinar las direcciones lógicas de cada una de las referencias a memoria.
3	F3h	Lect.		
4	30h	Escr.	2.	Indicar el estado de la tabla de páginas luego de cada referencia a memoria (No es necesario informar el timestamp).
2	7Bh	Lect.		
0	F0h	Lect.	3.	Determinar el/los tipo/s de algoritmo de sustitución de páginas que podría estar utilizando el sistema operativo. En caso de rechazar alguno/s justificar la decisión. (Para ambos casos de clock considerar que el puntero comienza posicionado en el frame 1 y avanza hacia frames de mayor valor).
3	6Ch	Lect.		
5	FEh	Escr.	4.	Indicar si considera apropiado utilizar en este sistema un esquema de paginación jerárquica (también conocido como 'paginación de 2 o más niveles'). Justificar detalladamente la respuesta.

B2) Una empresa decide cambiar un servidor que trabaja en Unix por otro Unix más nuevo. El primer archivo que desean copiar es de 10GB. Las características de los i-nodos correspondientes son:

Viejo	Nuevo
tamaño del i-nodo: 0.5KB 10 punteros directos 1Indirecto Simple 1 Indirecto Doble 1 Indirecto Triple Tamaño del puntero: 32bits Tamaño del bloque X	tamaño del i-nodo: 1KB 20 punteros directos 1Indirecto Simple 1 Indirecto Doble 1 Indirecto Triple Tamaño del puntero: 48bits Tamaño del Bloque 4X

El disco nuevo sólo fue formateado y en el I-NODO Nro: 0 aparece la siguiente información tamaño=16384 Fecha: 2010-12-11

Se pide:

- a) Calcular la cantidad de operaciones de disco realizadas en cada uno, ya sean de escritura como de lectura.
- b) Cuántos bloques de la estructura se modifican en el 2do disco.