

Nombre y Apellido:..... Curso: .....

TEORÍA					PRÁCTICA			NOTA
1	2	3	4	5	1	2	3	

**TEORÍA:** Responda brevemente las siguientes preguntas. Justifique.

1. V o F
- a. En caso de tener un archivo original, dos hardlinks y un softlink al mismo utilizaremos en total 4 inodos.

b. En caso de utilizar asignación de direcciones en tiempo de compilación no podemos usar memoria virtual
2. Indique un caso en el que sería útil realizar una e/s asíncrona. ¿Cómo implementaría una e/s síncrona no bloqueante?
3. Si en un sistema tenemos 3 procesos en ejecución ¿cuántas tablas de página habrá en memoria si utilizamos la TP convencional o TP invertida? En caso de tener que acceder a una DL : NRO PAG | OFFSET, ¿cuál sería la forma de realizarlo en cada caso?
4. En caso de tener archivos que normalmente sólo ocupan dos bloques de datos. ¿Cuál sería la diferencia a nivel accesos para acceder al 2do bloque si se utiliza UFS o FAT?
5. ¿Para qué sirve una ACL (access control list)? ¿Cree que sería útil en una partición de SWAP?

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

Ejercicio 1

Se muestra a continuación el resultado de correr ls -l en el dir /Users/me/so/test

Inodo	Permisos	Referencias	Name	Última modificación	Bloques
4	- rwxrw-r--	3	carlitos	2018-07-10 22:12:22.212	150
8	lrwxrwxrwx	1	luis -> miguel	2018-06-10 22:12:22.212	1
9	drwxrwxw--	2	the_dir	2018-07-10 23:12:22.212	10
4	-rw-xrw-r--	3	miguel	2018-07-10 22:12:22.212	150

Si se sabe que se logra direccionar toda la partición de 2TiB

Responda justificando:

1.
- a. ¿A través de cuántos lugares podría acceder al contenido de “carlitos”?

b. ¿Si uno crea un hardlink sobre el inodo 9 se incrementarían las referencias en 1?
2. ¿Qué configuración de inodo podría tener si se sabe que se puede leer todo el “the\_dir” con 10 accesos a bloques de disco y “miguel” con 153 accesos a bloques de disco?
3. ¿Cuál es el tamaño del archivo “luis”?

Nota (\*): la dirección/ptr es potencia de 2

Ejercicio 2

Considere una computadora que está utilizando un Sistema Operativo que gestiona la memoria mediante paginación bajo demanda, con asignación fija y reemplazo local, cuyo direccionamiento es de 14 bits. Actualmente se encuentran cargados en memoria dos procesos como se muestra en la siguiente tabla:

Proceso	Página	Frame	Bits
PA	5	0	UM
PB	3	1	M
PA	0	2	M
PA	4	3	U
PB	5	4	UM
PB	1	5	M
PA	7	6	UM
PA	3	7	U

Se conoce del proceso A la dirección lógica 2930h que referencia su página 5 y del proceso B la dirección lógica 1D03h que referencia su página 3. Ambas referencias muestran donde actualmente se encuentra el puntero de cada proceso.

A continuación, se detalla las próximas referencias a memoria que cada proceso realizará:

**Proceso A:** 0A34h (E) – 3810h (L) – 07AEh (E) – 990Ah (E) – D61Bh (E).

**Proceso B:** 90A2h (E) – 8A10h (E) – 28A3h (L).

- a) Indique la cantidad de bits para número de página y el desplazamiento para cada proceso.
- b) Indique el estado de las páginas en memoria luego de cada referencia, así como también los page faults producidos y las páginas que fueron escrita a disco para cada proceso utilizando algoritmo clock modificado de reemplazo.

Nota: U= bit de uso. M= bit Modificado. L= Lectura. E = Escritura.

Ejercicio 3

Un disco rígido tiene 4 cabezales y 32 sectores por pistas. Los sectores son de 1KiB y el disco tiene una capacidad de 128MiB. El brazo del disco acaba de leer el cilindro 50 y anteriormente el 43, el tiempo búsqueda (Seek Time) entre cilindros es de 2ms

Dada la siguiente tabla que contiene los pedidos:

Cilindros	100	60	80	102	100	100	10	10
Instante	0ms	0ms	10ms	20ms	50ms	60ms	110ms	115ms

Indique el orden de atención de los pedidos y el tiempo búsqueda para los siguientes algoritmos:

- a) N-STEP-SCAN (N = 3)
- b) C-SCAN

**Condiciones de aprobación:** 3 preguntas correctamente respondidas y 1.5 ejercicios correctamente resueltos.



