

ISO/CSO 2023 1S

Parcial Práctica Normal - Segunda Fecha

TEMA 1

#Alumno: ..... Apellido y Nombre: .....

Hojas: 1 / 2

1) Suponga que se tiene la siguiente tabla de procesos a ser ejecutados.

JOB	Inst. Llegada	CPU	E/S (recur, inst, dur)
1	1	5	(R1, 1, 3)
2	0	7	(R2, 3, 2)
3	3	3	

Dado el algoritmo: SRTF

1. Realice el diagrama de Gantt
2. Calcule el TPR y el TPE

2) Dado un esquema donde cada dirección hace referencia a un byte, con páginas de 2 KiB (dos kibibytes), donde el frame 0 se encuentra en la dirección física 0. Con la siguiente correlación entre páginas y marcos:

Página	Marco
0	6
1	5
2	4
3	1
4	0

12288 - 14335

10240 - 12287

8192 - 10239

2048 - 4095

0 - 2047

M2: 4096 - 6143

M3: 6144 - 8191

Traduzca las siguientes direcciones lógicas a direcciones físicas:

a) 1562: 13660 ✓ b) 5458: 9651 ✓ c) 5207: 9303 ✓ d) 12346: .....

p=0 m=6

p=2 m=4

p=2 m=4

p=6

d=1562

d=362

d=1111

m=6

m=6

3) Suponga un SO con administración de la memoria virtual mediante paginación por demanda con la siguiente asignación de páginas:

	1	2	4	2	1	3	4	5	1	6	1	2	3
f1	1	1	1	1	1	1	1						
f2		2	2	2	2	2	2						
f3			4	4	4	4	4						
f4						3	3						

Complete la asignación de páginas en cada frame según los siguientes algoritmos (solo cuando llega el requerimiento para la página 5)

a) FIFO			b) ÓPTIMO		
f1	5	✓	f1	1	✓
f2	2	✓	f2	2	✓
f3	4	✓	f3	4 X	5
f4	3	✓	f4	3 X	3

(1 pto)

4) Se tiene una unidad de disco con 4 platos, con 2 caras útiles cada uno, 2500 pistas por cara y 63 sectores por pista de 4096 bytes cada uno. Si el disco gira a 7200 RPM, tiene un tiempo de posicionamiento (seek) de 10,5 ms y una velocidad de transferencia de 146 MB/seg (Mebibytes por segundo), calcular e indicar:

- Capacidad total del disco:
- ¿Cuántas caras se necesitan para almacenar un archivo de 1000 Mebibytes almacenado de manera contigua a partir del primer sector de la primera pista de una una cara determinada?
- ¿Cuántos milisegundos se tardarían en transferir un archivo almacenado de manera contigua de 8600 sectores?
- ¿Cuántos milisegundos se tardarían en transferir el mismo archivo pero almacenado de manera aleatoria?

5) Se tiene un sistema Unix utilizando un esquema de Asignación Indexada basada en INodos para la administración del espacio en disco, donde cada bloque ocupa 2 Kib (dos Kibibits) y se utilizan 32 bits para direccionar a un bloque

- ¿Cuántas direcciones a bloque pueden contener un bloque de disco?
- Si el i-nodo dispone de 1 puntero a bloque de datos de tipo DD (Direccionamiento Directo), 2 punteros a bloque de datos de tipo DIS (Direccionamiento Indirecto Simple) punteros a bloque de datos de tipo DID (Direccionamiento Indirecto doble). ¿Cuál será tamaño máximo de un archivo, expresado en bytes?