

#Alumno: 9294/3 Apellido y Nombre: XXXXXXXXXX Turno: T/RD

1) Suponga que se tiene la siguiente tabla de procesos a ser ejecutados. Indique cual de los siguientes algoritmos es más performante. Justifique su respuesta indicando qué métricas utilizó para llegar a la conclusión final

- a) a RR con Q=3 y TV.  
 b) SRTF  
 c) FCFS

JOB	Inst. Llegada	CPU	E/S (recur,inst,dur)
1	1	5	(R1, 1, 3)
2	0	7	(R2, 3, 2)
3	3	3	
4	2	4	(R2, 1, 3)

2) Indique Verdadero o Falso y justifique su respuesta

- a) El algoritmo de planificación de CPU First Come First Served, favorece a los procesos ligados a Entrada Salida  
 b) El algoritmo de planificación de CPU Shortest Job First, al igual que el algoritmo Round Robin puede provocar inanición  
 c) El algoritmo de planificación de CPU Virtual Round Robin. Favorece a los procesos con carga de Entrada Salida

3) Dado un esquema donde cada dirección referencia a un byte, con páginas de 4KB, donde el frame 0 se encuentra en la dirección física 0. Con la siguiente correlación entre páginas y marcos:

Página	Marcos
0	0
1	1
2	4
3	5
4	6

Traduzca las siguientes direcciones lógicas a direcciones físicas:

a) 1562: ..... b) 5458: ..... c) 5207: ..... d) 12346: ..... e) 13432: .....

En el mismo esquema traduzca las siguientes direcciones físicas a lógicas:

a) 24962: ..... b) 18985: ..... c) 5007: ..... d) 512: ..... e) 20576: .....

4) Sean los procesos A, B y C tales que necesitan para su ejecución las siguientes páginas:

A: 1, 2, 1, 4, 2	B: 1, 2, 4	C: 1, 3, 4, 1
------------------	------------	---------------

Si la secuencia de ejecución es tal que los procesos se ejecutan en la siguiente manera:

1. C demanda 1 página
2. A demanda 1 página
3. C demanda 1 página
4. B demanda 1 página
5. A demanda 1 página
6. C modifica la página 1
7. B demanda 2 páginas
8. A demanda 1 página
9. C demanda 1 página
10. B modifica la página 2
11. A modifica la página 2
12. C demanda 1 página
13. A demanda 1 página
14. B termina
15. A demanda 1 página
16. A termina
17. C termina

Considerando una política de Asignación Dinámica y Reemplazo Global y disponiéndose de 5 marcos, debiéndose guardar 1 marco para la gestión de descarga asincrónica de paginas modificadas ¿Cuántos fallos de página se producirán si se utiliza la técnica de selección de víctima:

- a) Segunda Chance  
 b) FIFO  
 c) LRU

5) Supongas un Head con movimiento en 300 pistas (numerados de 0 a 299), que está en la pista 130 tendiendo un requerimiento y anteriormente atendió un requerimiento en la pista 140. Si la cola de requerimientos es: 30, 110, 142, 267, 91, 210, 194<sup>PF</sup>, 20. Después de 20 movimientos se incorporan los requerimientos de las pistas 95<sup>PF</sup>, 20, 212 y 298; y después de otros 50 movimientos más se incorporan los requerimientos de las pistas 85<sup>PF</sup>, 159<sup>PF</sup>, 295 y 211. Realice los diagramas para calcular el total de movimientos de head para satisfacer estos requerimientos de acuerdo a los siguientes algoritmos de scheduling de discos. Realice los diagramas para calcular el total de movimientos de head para satisfacer estos requerimientos de acuerdo a los siguientes algoritmos de scheduling de discos:

- a) C-Scan  
 b) FIFO

6) Se tiene una unidad de disco con 4 platos, con 2 caras útiles, 1600 pistas por cara y 900 sectores por pista de 256 bytes cada uno. Si el disco gira a 7200 RPM, tiene un tiempo de posicionamiento (seek) de 3 milisegundos y una velocidad de transferencia de 10 Mib/seg (Mebibits por Segundo), calcular e indicar:

- a) La capacidad total del disco expresada en Mebibytes  
 b) ¿Cuántos cilindros en total ocupará un archivo de 256 Mebibytes almacenado de manera contigua a partir del primer sector de la primera pista de una cara determinada? El orden de almacenamiento del archivo es por pistas  
 c) Cuantos milisegundos se tardarían en transferir un archivo almacenado de manera contigua de 4500 sectores  
 d) ¿Cuantos milisegundos se tardarían en transferir el mismo archivo pero almacenado de manera aleatoria?