

Apellido y Nombre

Turno

1. a) Suponga que se tiene la siguiente tabla de procesos a ser ejecutados. Indique con cual(es) de lo siguientes algoritmos se obtiene un menor TPE (Tiempo Promedio de Espera). Justifique:

JOB	Inst. Llegada	CPU	E/S (recur, inst, dur)
1	0	8	(R1, 2, 2)
2	1	6	(R2, 2, 2)
3	2	4	

a) FCFS

b) SJF

b) ¿Que algoritmo tiene mejor TPR (tiempo promedio de retorno)? Justifique. ✗

c) ¿Alguno de los algoritmos dados puede causar inanición? ¿Cual? Justifique. ✓

2. Suponiendo que se dispone de un espacio de direcciones virtuales de 32 bits, donde cada dirección referencia 1 byte. Suponiendo además que el tamaño de página utilizado es de 512 bytes:

a) ¿Cual sería el tamaño máximo de un proceso?

b) ¿Cuántas páginas puede tener un proceso?

c) Si cada entrada en la tabla de páginas es de 4 bytes, cual sería el tamaño máximo que podría alcanzar la misma.

3. Dado un sistema cuya memoria es administrada a través del sistema de memoria virtual. Siendo la siguiente lista de referencias a páginas: 2 1 3 4 2 1 5 2 1 3 4 5. Simule el reemplazo de páginas para un algoritmo FIFO con segunda chance con 3 frames y calcule además la cantidad de Page Faults.

4. Suponga un SO con administración de memoria virtual por medio de paginación por demanda. Si la cantidad de marcos disponibles para los procesos es 27, indique cuantos marcos se le asignaran a cada proceso si utiliza la técnica de asignación proporcional.

Proceso	Páginas del Proc.	Marcos Asignados
1	8	6
2	16	11
3	14	10

5. Suponga 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, 97, 91, 210, 194PF, 20. Después de 20 movimientos se incorporan los requerimientos de las pistas 95PF, 20, 212. Realice los diagramas e indique la cantidad total de movimientos de head para satisfacer estos requerimientos de acuerdo a los siguientes algoritmos de scheduling de discos:

a) SCAN ✗

b) SSTF ✗

6. Se tiene una unidad de disco con 6 platos, con 2 caras útiles, 1500 pistas por cara y 700 sectores por pista de 256 bytes cada uno. Si el disco gira a 12600 RPM, tiene un tiempo de posicionamiento (seek) de 2 milisegundos y una velocidad de transferencia de 15 Mib/seg (Mebibits por Segundo), calcular e indicar:

a) La capacidad total del disco

b) ¿Cuántas caras en total ocupará un archivo de 513 Mebibytes almacenado de manera contigua a partir del primer sector de la primera pista de una una cara determinada.

c) ¿Cuántos milisegundos se tardarían en transferir un archivo almacenado de manera contigua de 4500 sectores?

Solo para alumnos que no respondieron las autoevaluaciones o no se inscribieron al parcial
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 F

b) El algoritmo de planificación de CPU Shortest Job First, al igual que el algoritmo Round Robin puede provocar inanición F

c) El algoritmo de planificación de CPU Virtual Round Robin Favorece a los procesos con carga de Entrada Salida V