

RECUERDE QUE DEBE ADJUNTAR UNA FOTO CON SU RESOLUCIÓN DE PUÑO Y LETRA DENTRO DE LOS 40 MINUTOS DE LA TAREA, LUEGO DE CERRADA LA TAREA NO PODRÁ ADJUNTAR SU SOLUCIÓN.

1. Considere que se utiliza un algoritmo de RR con quantum de 3 unidades y Timer Variable con el siguiente lote de trabajos:

JOB	Inst.	CPU	E/S (recur, inst, dur)
1	1	6	(R1, 3, 2)
2	0	5	
3	2	5	(R2, 2, 2)

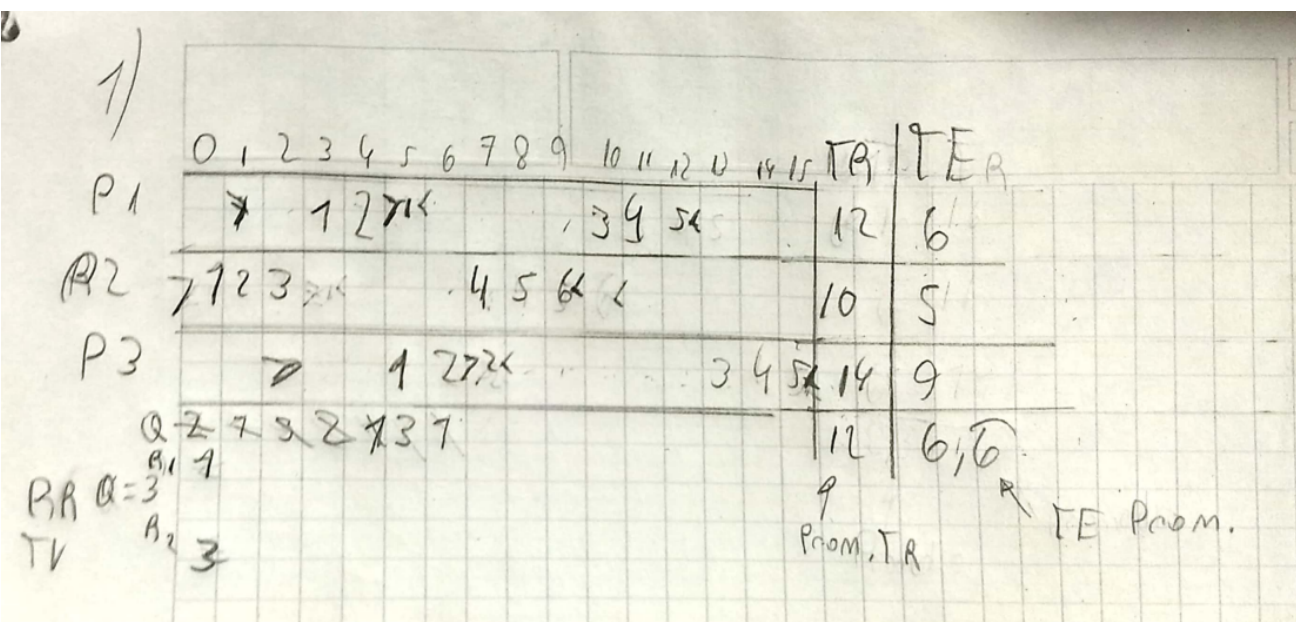
a) Realice el diagrama de Gantt correspondiente

b) Calcule el tiempo promedio de retorno

c) Calcule el tiempo promedio de espera

2. Suponga el siguiente método de planificación de requerimientos de E/S a un dispositivo determinado:

"Se cuenta con dos impresoras de características similares. El SO utiliza 2 (dos) colas para ir colocando los requerimientos que le llegan con la siguiente lógica (una cola por cada dispositivo): Los requerimientos de procesos cuya ráfaga de CPU es mayor a P se colocan en una cola, el resto se colocan en la otra. Utiliza el algoritmo RR CON Q=P en cada una de las colas. Cuando el SO trabaja con una de las colas no pasa a atender los requerimientos de la otra cola hasta que la cola de atención actual no se vacíe. Considerando el método de planificación descrito: ANALICE, DETERMINE y JUSTIFIQUE si el mismo puede provocar INANICIÓN de requerimientos.



2) Suponiendo que hay demorados procesos con ráfaga de CPU > P, los procesos de la otra cola no podrán ser atendidos con el RR. Así:

3 Procesos con CPU > P

Proceso	CPU	1	2	3	4	5
P1	P+1	2				
P2	P+2	7				
P3	P+3	7				
P4	P-2	2				

R1: 2 3
 R2: 4

→ como se puede ver la cola puede mantenerse cargada generando inanición, ya que la segunda cola no puede ser atendida.

1. Suponga un SO con administración de la memoria virtual mediante paginación por demanda. Si la cantidad de marcos disponibles es 4 y se debe reservar uno de esos marcos para la descarga asincrónica de páginas, complete el gráfico correspondiente a la asignación de páginas a marcos e indique la cantidad de fallos de página producidos para la siguiente secuencia de páginas: (1, 2, 4, 2M, 1, 3, 4M, 1M, 8, 2M, 1M, 4M, 7, 5, 6) con el siguiente algoritmo:

LRU

1	2	4	2M	1	3	4M	1M	8	2M	1M	4M	7	5	6
1	1													
	2													
DA	DA													
x	x													

2. Suponga un SO con administración de memoria virtual por medio de paginación por demanda. Si la cantidad de marcos disponibles para los procesos es 24, indique cuantos marcos se le asignarán a cada proceso si utiliza la técnica de asignación fija con reparto proporcional:

Proceso	Cantidad páginas del proceso	Marcos asignados
1	20	
2	10	
3	20	

1)

NOTA	1	2	4	2M	1	3	4M	1M	8	2M	1M	4M	7	5	6
M1	1	1	1	1	1	1	1	1M	1M	1M	1M	1M	1M	1M	6
M2		2	2	2M	2M	2M	2M	DA	DA	2M	2M	2M	2M	5	5
M3			4	4	4	3	3	3	8	8	8	4M	4M	4M	DA
M4	DA	DA	DA	DA	DA	DA	4M	4M	4M	4M	DA	DA	7	7	7
PF	X	X	X			X	X		X	X		X	X	X	X

11 PF

2)

Proceso	Cnt páginas	Marcos Asignados	Reparto Proporcional
1	20	$20/50 \cdot 24 = 10$	
2	10	$10/50 \cdot 24 = 5$	
3	20	$20/50 \cdot 24 = 10$	

Suponga un disco rígido con 100 pistas (0-99), donde la cabeza se encuentra en la pista 20 y viene de la 16. Sea la siguiente la secuencia de atención a requerimientos: {55, 75, 52^{PF}, 45}. Luego de 30 movimientos entra {25, 60} y luego de 10 movimientos más entra {90}

a) Indique la cantidad de movimientos de SEEK considerando el algoritmo SSTF

b) Responda y justifique brevemente: El algoritmo SSTF puede causar inanición?

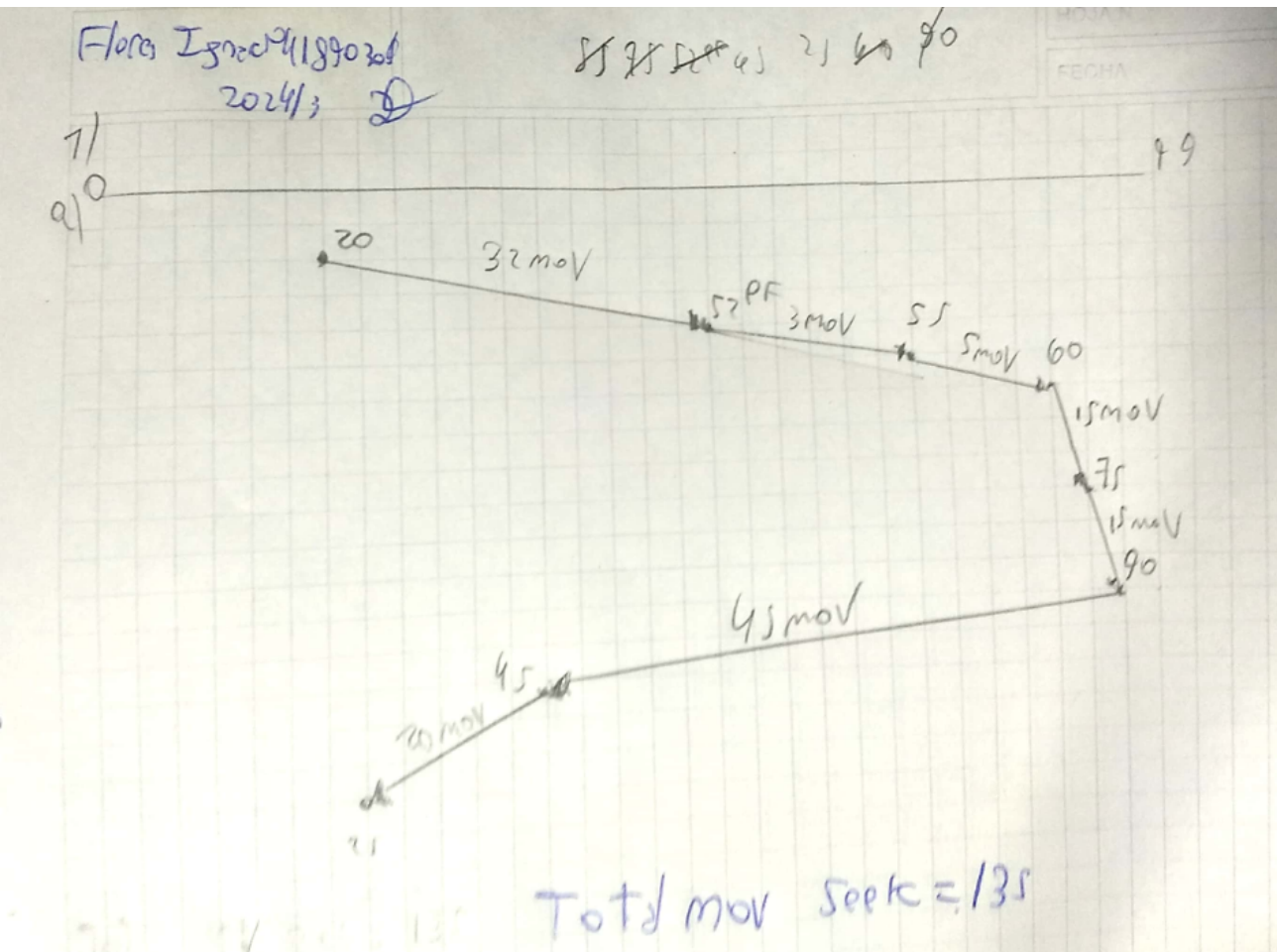
2. Suponiendo que se dispone de un espacio de direcciones virtuales de 32 bits, donde cada dirección referencia 2 bytes; suponiendo además que el tamaño de página utilizado es de 2048 bytes:

A) ¿Cuál sería el tamaño máximo de un proceso expresado en Gibibytes?

B) ¿Cuántas páginas puede tener un proceso?

C) Si cada entrada en la tabla de páginas es de 8 bytes, ¿cuál sería el tamaño máximo que podría alcanzar la misma expresada en Mebibytes?

D) Si el proceso tuviera un tamaño real de 33450 bytes, y el tamaño de páginas es de 2048 bytes, ¿cuántas páginas ocuparía el proceso?



b) Puede causar inanición debido a que si se siguen agregando elementos en la cola de espera, los más antiguos no podrán ser atendidos, y un elemento que llegó al anterior punto, ya que las 2 últimas pistas fueron la solución.

~~Flora Ignacio 41890304~~

Flores Ignacio 41890304
2024/3

2)

a) $2^{32} \text{ (dir max)} \cdot 2 \text{ bytes/dir} = 2^{33} \text{ bytes maximos} = 8 \text{ GiB}$

b) $\frac{2^{33} \text{ bytes}}{2^{11} \text{ bytes/pagina}} = 4194304 \text{ paginas} \approx 2^{22} \text{ paginas}$

c) $2^{22} \frac{\text{entrad}}{\text{proceso}} \cdot 2^3 \frac{\text{byte}}{\text{entrad}} = 2^{25} \frac{\text{byte}}{\text{proceso}} = 32 \text{ M:B}$

d) $\frac{33450 \text{ bytes}}{2048 \text{ bytes}} \approx 17 \text{ paginas}$

Flora Ignacio 41890304
2024/3