

GUÍA DE TRABAJOS PRÁCTICOS: MEMORIA CONVENCIONAL

1. ¿Qué entiende por manejo de memoria? ¿Por qué surge la necesidad de una política de manejo?
2. ¿Qué ventajas ofrece el monitor residente vs. el manejo de memoria desnuda?
3. ¿Qué es el swapping y para qué sirve el swapping sobrelapado?
4. ¿Qué ventajas ofrece la multiprogramación sobre la monoprogramación?
5. ¿Qué es MFT y MVT? ¿Cómo funcionan?
6. Explique las distintas alternativas para asignar las tareas a las regiones en MFT y en MVT.
7. ¿Qué es Paginación Pura y Segmentación Pura? ¿Cómo funcionan? Explique ventajas y desventajas.
8. ¿Qué indicadores se utilizan para comparar las diferentes técnicas de administración de memoria? Realice un cuadro comparativo que muestre que sucede con los indicadores para cada técnica
9. Defina fragmentación externa e interna.
10. Defina "compactación de memoria". Indique quién la realiza y que características propias hacen de ella una desventaja en los sistemas de tiempo real.
11. ¿Cuál es la finalidad de utilizar una tabla de páginas? ¿Cómo se resuelve una dirección física a partir de una dirección lógica?
12. Esquematice el mecanismo de traducción de una dirección lógica a una dirección física en:
 - I. Sistema de Paginación de 1 nivel
 - II. Sistema de Paginación de 2 niveles
 - III. Sistema de Segmentación Pura
 - IV. Sistema de Segmentación/Paginación
13. Dados los siguientes datos:

Proceso	Tiempo de CPU	Tiempo de Arribo	Tamaño (UM)
P1	17	1	2
P2	2	2	4
P3	9	3	3
P4	23	4	4
P5	5	5	5
P6	16	6	6
P7	4	7	3

Calcular el tiempo turnaround y tiempo de espera promedio aplicando los siguientes algoritmos de scheduling:

**FACULTAD DE INGENIERIA
SISTEMAS OPERATIVOS**

- a. First Come First Served (FCFS)
- b. Shortest Job First (SJF) con y sin desalojo
- c. Round Robin (RR) con quantum de 2 unidades de tiempo.

Datos:

La asignación de los procesos en memoria se realizará según un esquema MFT, disponiendo de 15 unidades de memoria contigua en total, en 3 regiones de 3, 5 y 7 unidades cada una y un planteo Best Fit Only de asignación (3 colas).

La asignación de los procesos en memoria según un esquema MVT, disponiendo de 10 unidades de memoria contigua en total y un planteo First Fit de asignación y sin posibilidad de compactación. Cuando un proceso que arriba no puede ser alojado en memoria, espera hasta que pueda serlo y los que siguen en la cola de arribos son evaluados para asignarle su región.

14. Considere la siguiente tabla de segmentos

Nº	BASE	LIMITE
0	227	1500
1	1900	25
2	10	115
3	2010	1325
4	3570	718
5	4700	27
6	5910	320
7	5100	700

¿Cuál es la dirección física para las siguientes direcciones lógicas? (siempre y cuando sean válidas)

- | | | | | |
|------------|-------------|------------|------------|-------------|
| a. 0 , 710 | d. 5 , 73 | g. 6 , 195 | j. 7 , 640 | m. 0 , 1715 |
| b. 1 , 10 | e. 2 , 114 | h. 5 , 14 | k. 7 , 515 | n. 4 , 620 |
| c. 4 , 440 | f. 3 , 1115 | i. 1 , 33 | l. 1 , 21 | o. 6 , 348 |

15. Considere un sistema de paginado con frames de memoria de 100 bytes

- a. ¿Cómo almacenaría los segmentos del ejercicio 13?
- b. Arme las tablas de página para tal implementación.
- c. ¿Existe fragmentación interna? ¿Cuánta?

16. Dado un esquema de administración de memoria MVT y la siguiente tabla de procesos:

Proceso	Tiempo de arribo	Tiempo de CPU	I/O	Tamaño (en kbyte)
P01	1	3	1	4
P02	2	2		3
P03	3	6	2,4	2
P04	4	9	1,5,7	4
P05	5	7		4
P06	6	5	3	4
P07	7	8		3
P08	8	4		1

Sabiendo que:

FACULTAD DE INGENIERIA SISTEMAS OPERATIVOS

- El algoritmo de atención para la carga de procesos en memoria es FIFO, siempre que quepa (uno que cabe puede pasar sobre otro que no cabe pero que llegó antes).
 - La selección del hueco de memoria donde alojar cada proceso se hace según First Fit.
 - La memoria total disponible es de 10 kbytes.
 - La política de atención de procesos por la CPU es de FCFS.
-
- a. Describir el seguimiento de atención a procesos y mapas de asignación de memoria.
 - b. Decir en qué momento se produce compactación (si ocurriera).
 - c. Calcular turnaround promedio, tiempo de espera promedio y tiempo de respuesta promedio.