

Ángel Miranda Vicario  
71284400-V  
Centro de BURGOS

1.- I

La sobrepaginación produce una disminución del uso del procesador; ya que la memoria principal no puede contener el conjunto de procesos cargados y debe acudir constantemente a la memoria secundaria

II

La estrategia de cargar un cierto número de páginas de un proceso antes de su ejecución se llama «prepaging»

2.-a

Se ha representado la secuencia de páginas de memoria y debajo los marcos (representados en forma de pila) para cuando se disponen 4 y 5, respectivamente. En azul, está sombreado cuando se produce un acierto.

1	3	2	4	1	5	7	4	3	2	8	9	4	5	4	9	1	8	3	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

				4	1	5	7	4	3	2	8	9	4	5	4	9	1	8	3
			2	2	4	1	5	7	4	3	2	8	9	4	5	4	9	1	8
		3	3	3	2	4	1	5	7	4	3	2	8	9	9	5	4	9	1
	1	1	1	1	3	2	4	1	5	7	4	3	2	8	8	8	5	4	9

						5	7	4	3	2	8	9	4	5	4	9	1	8	3
				4	1	1	5	7	4	3	2	8	9	4	5	4	9	1	8
			2	2	4	4	1	5	7	4	3	2	8	9	9	5	4	9	1
		3	3	3	2	2	4	1	5	7	4	3	2	8	8	8	5	4	9
	1	1	1	1	3	3	2	2	1	5	7	4	3	2	2	2	8	5	4

El número de fallos con 4 marcos es de 16.

El número de fallos con 5 marcos es de 14.

b

Este proceso tiene 8 tipos diferentes de páginas (1,2,3,4,5,7,8 y 9. No hay 6). Por lo que con 8 marcos se produciría el menor número de fallos (8). Que se produciría cada vez que se cargara por primera vez una página. Por lo que si aumentamos vamos aumentando N hasta 7, habrá una reducción del número de fallos; y para  $N \geq 8$  se mantendrá estable en 8.

3.-

Hay tres capas que se encargan del control de las operaciones de E/S.

La primea capa, el subsistema de E/S, se encarga de todas las acciones comunes a cualquier proceso de E/S como son las asignación y liberación de dispositivos dedicados, el bloqueo de procesos, la planificación de la E/S, la invocación del driver o el almacenamiento temporal de datos.

La segunda capa, la de drivers, ordena y supervisa la ejecución del dispositivo de E/S. Traduce las ordenes del subsistema al dispositivo, comprueba que el dispositivo trabaja correctamente y finalmente devuelve la información.

Y el manejador de las interrupciones que controla cuando el dispositivo ha terminado y puede procesar nuevas órdenes.

4.-a

Para el campo de direcciones lógicas hacen falta 3 bits ( 5 segmentos  $\leq 2^3$ ).

Las direcciones físicas ocupan 16 bits ( $4096 \leq 2^{16}$ ). Por lo que según el enunciado, el campo de desplazamiento ocupa 13 bits.

b

$11AE(16) = 4526(10) = 1000110101110(2)$

El número binario tiene 13 bits. Esto indica que toda la información es sobre el campo de desplazamiento, y el campo de segmento es 0. Por lo cual, la dirección lógica (0,4526) y su dirección física es 4526.

$6190(16) = 24976(10) = 110000110010000(2)$

El número binario tiene 15 bits. Entonces, el campo de segmento es  $011(2) = 3(10)$  y el campo de desplazamiento es  $110010000(2) = 400(10)$ . La dirección lógica es (3,400). Pero el campo 3 sólo puede desplazarse hasta  $356(10)$ , por lo que se generaría una excepción por violación de tamaño de segmento.

5.-