



ITESO
Universidad Jesuita
de Guadalajara

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Fundamentos de Sistemas Operativos

Actividad 22

IS727223 – Carlos Andrés Paez Aguilar

IS727272 - Marco Ricardo Cordero Hernández

Jal., 04 de julio de 2023

1.- Considera un sistema donde hay 100 marcos de memoria disponibles cuyo tamaño es de 4 Kbytes. En este sistema se ejecutarán 5 procesos de estos tamaños:

- Proceso 1 mide 150 Kbytes
- Proceso 2 mide 230 Kbytes
- Proceso 3 mide 60 Kbytes
- Proceso 4 mide 80 Kbytes
- Proceso 5 mide 120 Kbytes

Considerando una asignación proporcional de marcos, indica cuántos marcos le corresponde a cada uno de los procesos.

R: $m = 100$; $S = 161$

$$s_1 = 150Kb = 38 \text{ marcos}; a_1 = (38 / 161) * 100 = 24$$

$$s_2 = 230Kb = 58 \text{ marcos}; a_2 = (58 / 161) * 100 = 36$$

$$s_3 = 60Kb = 15 \text{ marcos}; a_3 = (15 / 161) * 100 = 9$$

$$s_4 = 80Kb = 20 \text{ marcos}; a_4 = (20 / 161) * 100 = 12$$

$$s_5 = 120Kb = 30 \text{ marcos}; a_5 = (30 / 161) * 100 = 19$$

2.- Considera que tenemos un proceso que en la secuencia que se muestra a continuación realiza accesos a memoria a las direcciones que se indican:

1. Accede a la dirección 0FBA
2. Accede a la dirección 80FE
3. Accede a la dirección 5187
4. Accede a la dirección D400
5. Accede a la dirección 0100
6. Accede a la dirección 8000
7. Accede a la dirección 6F00
8. Accede a la dirección E900
9. Accede a la dirección D600
10. Accede a la dirección 08FF

a) Si el tamaño de las páginas y marcos es 4 Kb, y para este proceso el SO le hace una asignación de 8 marcos para su ejecución, indica cuántos fallos de página se generarán durante la ejecución del proceso y cómo quedará la tabla de páginas al final de la ejecución, indica en la tabla de páginas con el bit de presente qué páginas quedan asignadas en marcos de memoria principal y qué páginas no quedarán en memoria principal.

A						A	
4 Kb						Tabla de páginas	presente
0	0 f v v				fallos	0 0	1
1	8 f v				aciertos	1 ...	0
2	5 f v					2 ...	0
3	13 f					3 ...	0
4	6 f					4 ...	0
5	14 f					5 2	1
6						6 4	1
7						7 ...	0
						8 1	1
						9 ...	0
						A ...	0
						B ...	0
						C ...	0
						D 3	1
						E 5	1

b) Si el tamaño de las páginas y marcos es 16 Kb, y para este proceso el SO le hace una asignación de 2 marcos para su ejecución, indica cuántos fallos de página se generarán durante la ejecución del proceso y cómo quedará la tabla de páginas al final de la ejecución, indica en la tabla de páginas con el bit de presente qué páginas quedan asignadas en marcos de memoria principal y qué páginas no quedarán en memoria principal.

B						B	
16 Kb						Tabla de paginas	presente
0	0 -> 1 -> 0 -> 1 -> 0	f	f	f	f	0	0
1	2 -> 3 -> 2 -> 3	f	f	f	v	1	...
						2	...
						3	1

3.- ¿Qué aprendiste?

En este par de actividades se pudieron practicar conceptos vistos referentes a memoria virtual y cálculos pertinentes para su correcta operación respecto a partición de segmentos.

Se aprendió bastante acerca de la realización de análisis de paginación y tablas que les dan soporte para la teorización de la memoria en un momento dado después de ejecuciones. Dentro de esto, fue posible el aumento de la habilidad para detectar detalles en los ejercicios, así como conversión de unidades y bases numéricas.