



ITESO

**Universidad Jesuita
de Guadalajara**

Axel Roberto Orozco Hernández
NAVARRO QUINN, LUIS ROBERTO

Fundamentos de Sistemas Operativos
Profesor: Leonardo Sandoval. Gonzalez

Actividad 22

1.- Considera un sistema donde hay 100 marcos de memoria disponibles cuyo tamaño de es 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.

Datos del sistema:

- Tamaño de cada marco: 4 KB
- Numero de marcos disponibles: 100
- Tamaño total de memoria: $100 \times 4 \text{ KB} = 400\text{KB}$

Tamaños de cada proceso:

- Proceso 1: 150 KB
- Proceso 2: 230 KB
- Proceso 3: 60 KB
- Proceso 4: 80 KB
- Proceso 5: 120 KB

Calculos de cada proceso:

Suma total de memoria requerida por los procesos: $150 + 230 + 60 + 80 + 120 = 640$ KB

Proceso	Tamaño del proceso KB	Marcos asignados (aproximado)
1	150	23
2	230	36
3	60	9
4	80	13
5	120	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.

Conversion de direcciones a numero de pagina:

Direccion	Numero de pagina (direccion / 4KB)
0FBA	0
80FE	8
5187	5
D400	13
0100	0
8000	8
6F00	6
E900	14
D600	13
08FF	0

Secuencia de accesos con fallos de pagina y marcos utilizados:

Numero de pagina	Fallo de pagina	Marcos asignados	Tabla de paginas(Bit presente)
0	Si	1	0 = 1
8	Si	2	8 = 1
5	Si	3	5 = 1
13	Si	4	13 = 1
0	No	4	
8	No	4	
6	Si	5	6 = 1
14	Si	6	14 = 1
13	No	6	
0	No	6	

Total de fallos: 6.

Tabala de paginas al final: Las paginas 0, 8, 5, 12, 6, 14 estaran en memoria con bit de presente en 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.

Conversiones de direcciones a numero de pagina:

Direccion	Numero de pagina (direccion / 16KB)
0FBA	0
80FE	8
5187	5
D400	13
0100	0
8000	8
6F00	6
E900	14
D600	13
08FF	0

Secuencia de accesos con fallos de pagina y marcos utilizados:

Numero de pagina	Fallo de pagina	Marcos asignados	Tabla de paginas(Bit presente)
0	Si	1	0 = 1
8	Si	2	8 = 1
5	Si	Reemplazo	5 = 1, 8 = 0
13	Si	Reemplazo	13 = 1, 5 = 0
0	Si	Reemplazo	0 = 1, 13 = 0
8	Si	Reemplazo	8 = 1, 13 = 0
6	Si	Reemplazo	6 = 1, 8 = 0
14	Si	Reemplazo	14 = 1, 6 = 0
13	Si	Reemplazo	13 = 1, 14 = 0
0	Si	Reemplazo	0 = 1, 13 = 0

Total de fallos de pagina: 10.

Tabla de paginas al final: Solo las paginas 0 y 13 estaran en memoria con bit presente en 1.

3.- ¿Qué aprendiste?

Aprendimos a calcular marcos de asignacion proporcional y entender como se administran los fallos de pagina y el proceso de asignacion de paginas en la memoria virtual, asi como el impacto del tamaño de pagina.

