

Apellidos y Nombre.....

DNI:.....Grupo.....FIRMA.....

1. Sea un sistema con **paginación por demanda** con páginas 4Kbytes, y cuyo tamaño lógico máximo por proceso es de 256 páginas. En un momento dado dicho sistema dispone únicamente de 6 marcos (0x12, 0x13, 0x14, 0x2A, 0x2B y 0x2C) para ejecutar los procesos de usuario Y y Z. Suponga que la información relativa a los procesos Y y Z en el instante  $t=50$  es la mostrada en la tabla siguiente.

PROCESO:PÁGINA	Marco (hexadecimal)	Instante de carga	Instante de última referencia	Bit Validez
Y:0x0	0x12	10	50	1
Y:0x1	0x13	15	35	1
Y:0x2				0
Y:0x3	0x14	20	20	1
Z:0x40	0x2A	12	39	1
Z:0x41	0x2B	17	17	1
Z:0x42				0
Z:0x43				0

A partir del instante  $t=50$  se referencia la siguiente secuencia de páginas Y:0x2, Y:0x1, Z:0x42, Z:0x43, Y:0x3, Z:0x40, Y:0x0, Y:0x3 como se indica en las tablas que debe completar.

- a) A partir del instante  $t=50$ , indique para cada instante  $t$ , la evolución del contenido de los marcos asignados a Y y Z si se aplica un algoritmo de **reemplazo FIFO de ámbito GLOBAL**.
- b) A partir del instante  $t=50$ , suponga que el sistema aplica una política de reparto de marcos equitativa para los procesos Y y Z e indique para cada instante  $t$ , la evolución del contenido de los marcos si se aplica un **algoritmo de reemplazo LRU de ámbito LOCAL**.
- c) Indique de forma justificada si en un sistema con paginación por demanda puede aparecer fragmentación externa o interna y que cantidad de memoria podría inutilizarse por esa causa.

1,25 Puntos (0,5+0,5+0,25)

<b>1</b>	a) Algoritmo de reemplazo FIFO de ámbito GLOBAL.									
		t=50	t=51	t=52	t=53	t=54	t=55	t=57	t=58	t=59
	Marco	----	<b>Y:0x2</b>	<b>Y:0x1</b>	<b>Z:0x42</b>	<b>Z:0x43</b>	<b>Y:0x3</b>	<b>Z:0x40</b>	<b>Y:0x0</b>	<b>Y:0x3</b>
	0x12									
	0x13									
	0x14									
	0x2A									
	0x2B									
	0x2C									
	Numero de fallos de Página =									
	b) Algoritmo de reemplazo LRU de ámbito LOCAL									
		t=50	t=51	t=52	t=53	t=54	t=55	t=57	t=58	t=59
	Marco	-----	<b>Y:0x2</b>	<b>Y:0x1</b>	<b>Z:0x42</b>	<b>Z:0x43</b>	<b>Y:0x3</b>	<b>Z:0x40</b>	<b>Y:0x0</b>	<b>Y:0x3</b>
	0x12									
	0x13									
0x14										
0x2A										
0x2B										
0x2C										
Numero de fallos de Página =										
c) Fragmentación externa o interna y cantidad de memoria podría inutilizarse										

2. Sea un sistema con **paginación por demanda** con páginas 4Kbytes, y cuyo tamaño lógico máximo por proceso es de 256 páginas. En un momento dado dicho sistema dispone únicamente de 6 marcos (0x12, 0x13, 0x14, 0x2A, 0x2B y 0x2C) para ejecutar los procesos de usuario Y y Z. Suponga que la información relativa a los procesos Y y Z en el instante  $t=50$  es la mostrada en la tabla siguiente.

PROCESO:PÁGINA	Marco (hexadecimal)	Instante de carga	Instante de última referencia	Bit Validez
Y:0x0	0x12	10	50	1
Y:0x1	0x13	15	35	1
Y:0x2				0
Y:0x3	0x14	20	20	1
Z:0x40	0x2A	12	39	1
Z:0x41	0x2B	17	17	1
Z:0x42				0
Z:0x43				0

A partir del instante  $t=50$  se referencia la siguiente secuencia de páginas Y:0x2, Y:0x1, Z:0x42, Z:0x43, Y:0x3, Z:0x40, Y:0x0, Y:0x3 como se indica en las tablas que debe completar.

d) A partir del instante  $t=50$ , indique para cada instante  $t$ , la evolución del contenido de los marcos asignados a Y y Z si se aplica un algoritmo de **reemplazo FIFO de ámbito GLOBAL**.

e) A partir del instante  $t=50$ , suponga que el sistema aplica una política de reparto de marcos equitativa para los procesos Y y Z e indique para cada instante  $t$ , la evolución del contenido de los marcos si se aplica un **algoritmo de reemplazo LRU de ámbito LOCAL**.

f) Indique de forma justificada si en un sistema con paginación por demanda puede aparecer fragmentación externa o interna y que cantidad de memoria podría inutilizarse por esa causa.

1,25 Puntos (0,5+ 0,5+0,25)

1	b) Algoritmo de reemplazo FIFO de ámbito GLOBAL.									
		t=50	t=51	t=52	t=53	t=54	t=55	t=57	t=58	t=59
	Marco	----	Y:0x2	Y:0x1	Z:0x42	Z:0x43	Y:0x3	Z:0x40	Y:0x0	Y:0x3
	0x12	Y:0	Y:0	Y:0	Z:42(F)	Z:42	Z:42	Z:42	Z:42	Z:42
	0x13	Y:1	Y:1	Y:1	Y:1	Y:1	Y:1	Z:40(F)	Z:40	Z:40
	0x14	Y:0x3	Y:3	Y:3	Y:3	Y:3	Y:3(A)	Y:3	Y:3	Y:3(A)
	0x2A	Z:40	Z:40	Z:40	Z:40	Z:43(F)	Z:43	Z:43	Z:43	Z:43
	0x2B	Z:41	Z:41	Z:41	Z:41	Z:41	Z:41	Z:41	Y:0(F)	Y:0
	0x2C		Y:2	Y:2	Y:2	Y:2	Y:2	Y:2	Y:2	Y:2
			(F)							
Numero de fallos de Página =5										
	b) Algoritmo de reemplazo LRU de ámbito LOCAL									
		t=50	t=51	t=52	t=53	t=54	t=55	t=57	t=58	t=59
	Marco	-----	Y:0x2	Y:0x1	Z:0x42	Z:0x43	Y:0x3	Z:0x40	Y:0x0	Y:0x3
	0x12	Y:0	Y:0	Y:0	Y:0	Y:0	Y:3	Y:3	Y:3	Y:3
	0x13	Y:1	Y:1	Y:1	Y:1	Y:1	Y:1	Y:1	Y:1	Y:1
	0x14	Y:0x3	Y:2	Y:2	Y:2	Y:2	Y:2	Y:2	Y:0	Y:0
			(F)						(F)	
	0x2A	Z:40	Z:40	Z:40	Z:40	Z:40	Z:40	Z:40	Z:40	Z:40
	0x2B	Z:41	Z:41	Z:41	Z:41	Z:43	Z:43	Z:43	Z:43	Z:43

