

EXAMEN AC FEBRERO 2023

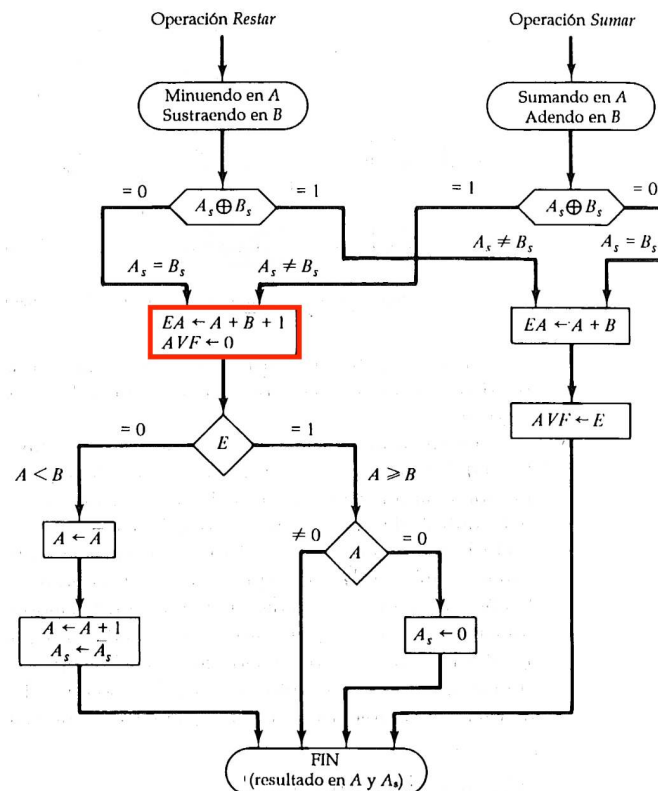
TEORÍA

EJERCICIO 1 (2 PUNTOS)

Explicar en qué consisten los algoritmos de reemplazo de páginas FIFO, LRU y LFU, explicar qué página descartarían en cada caso y cómo lo hacen.

EJERCICIO 2 (1 PUNTO)

Explicar qué resuelve la sección señalada del algoritmo de suma/resta en signo magnitud.



PROBLEMAS

EJERCICIO 3 (2 PUNTOS)

(SIMILAR A ESTE)

Desarrollar un programa mediante instrucciones MIPS que calcule los $n+1$ primeros elementos de la sucesión explicada a continuación y guarde los correspondientes elementos del vector A, sabiendo que el valor n se encuentra

en el registro \$s0 y la dirección base del vector A se encuentra en el registro \$s1. La sucesión es la siguiente:

$$A[0]=f_0, A[1]=f_1, A[2]=f_2, A[n]=f_n.$$

Nota: Considérese que $n \geq 2$.

EJERCICIO 4 (3 PUNTOS)

(SIMILAR A ESTE. CON OTRAS CANTIDADES)

Un sistema de memoria virtual paginado tiene un tamaño de página de 4M palabras. Un proceso puede direccionar, como máximo, 16 páginas. La memoria tiene capacidad para alojar 8 bloques. En un momento determinado, la tabla de páginas de un proceso contiene las siguientes entradas:

PÁGINA	BLOQUE	PÁGINA	BLOQUE
2	7	11	0
3	4	12	5
6	3	14	6
7	2	15	1

- A)** Indicar el formato de la dirección virtual y formato de la dirección física. Hallar la dirección física que se corresponde con las siguientes direcciones virtuales del proceso, en caso de que la traducción sea posible:
- a.1) 29D64B3 (hex)
 - a.2) 19D64B3 (hex)
- B)** Para la realización de las tablas de páginas se puede usar tanto memorias de acceso aleatorio como asociativas. Representar el contenido de esta tabla de páginas usando los dos tipos de memorias. Calcular la capacidad de cada una de estas memorias.

EJERCICIO 5 (2 PUNTOS)

(SÓLO CABLEADO)

Implemente la operación "PARACC m" que almacena en la posición de memoria m la paridad impar (valor 1 ó 0) del registro ACC. El registro ACC debe quedar inalterado.

(SOLO DA UN ESQUEMA DE LA COMPUTADORA MEJORADA)