

TAREA CORTA 5  
(POR GRUPO DE PROYECTO)

Enviarla a más tardar el jueves 29 antes de las 10 am -hora de la clase- a:  
**ileana.alpizar@gmail.com** y a **arqui.ci0120@gmail.com**

1. (20 pts) Indique y describa en un renglón los hilos (no hilillos) que su programa creará para la simulación del sistema pedido en el proyecto.
2. (80 pts) La semana pasada se le pidió a cada grupo de proyecto que trabajara en:

"La construcción de **casos posibles al momento de trabajar con la caché de datos** - y sus posibles soluciones. Pensar en la relación con el **buffer víctima**."

Ahora se pide que, especificando lo anterior, escriba de manera detallada un diagrama o el pseudocódigo de la lógica de la ejecución de una instrucción "store". O sea, si una vez leída desde la caché de instrucciones la siguiente instrucción de acuerdo con el PC, esta fuera del tipo:

sw	x1, n(x2)	$M[n + x2] \leftarrow x1$	37	x2	x1	n
----	-----------	---------------------------	----	----	----	---

Por ejemplo: sw x4, 20(x6) codificada como: 37 6 4 20 que lo que indica es  $M[20+x6] \leftarrow x4$

**Su lógica debe incluir:**

- a) (5 pts) el cálculo de la dirección de memoria utilizando el contenido del registro base (leído del arreglo de registros del procesador) y el desplazamiento.
- b) (5 pts) La conversión de dicha dirección a número de bloque y número de palabra (suponiendo que tendremos direcciones virtuales iguales a direcciones físicas)
- c) (5 pts) La manera de averiguar si es un acierto o un fallo de escritura en su caché de datos.
- d) (5 pts) Todo lo que se hace si es un acierto.
- e) (60 pts) **Todo lo que se hace si es un fallo.** Esta es la parte más importante de este punto. Notar que un fallo tiene **varios casos, los cuales están definidos por lo que se encuentra en caché, por lo que esté haciendo el buffer víctima, por lo que contenga el buffer víctima y sus estados.** Para cada uno de estos casos que deben descubrir, se debe escribir la lógica detallada para la ejecución correcta del store.

**Incluya en su lógica**, los momento en los que se debe realizar un **cambio de ciclo de reloj**, así como cuando debe realizar **sincronización** con otro hilo (hilo, no hilillo) de su programa, y el tipo de sincronización.