

Organización del Procesador

Segundo Parcial

Este examen debe realizarse de manera INDIVIDUAL. Puede resolverse de manera digital o bien de manera manuscrita. Una vez finalizado el mismo o cumplido el plazo estipulado para su resolución, la **solución propuesta debe ser incorporada** a la "Tarea" "Segundo Parcial" de la plataforma classroom código "t4xryv2" (Organización del Procesador) para ser considerada para su corrección.

Alumno: **Martin, Gastón**

DNI: **41522639**

Ejercicio 1 (Subrutinas en Assembler) 5 pts.

- a) Considere una representación de memoria cache con organización directa, para la cual se cuenta con una representación de memoria principal de 2 bits para el TAG, 4 bits de Bloque y 10 bits de Offset. Realice una subrutina nasm que dado un número entero de 16 bits representando una dirección de memoria principal con dicha codificación, obtenga los cuatro bits del número de bloque. El parámetro debe ser pasado a la subrutina en la pila (stack). Luego, suponga un arreglo de 10 elementos representando la tabla auxiliar de la organización directa, utilice dicha subrutina para acceder a la posición que indica el bloque e imprima el tag en dicha posición.
- b) Realice un programa nasm que considere adecuado para que el stack se vea como indica la siguiente representación:

```
    | dir_retorno
    | ebp
    |
    | dir_retorno
esp->| ebp
```

Ejercicio 2 (Micro-instrucciones) 2,5 pts.

En una Unidad de Control microprogramada con el subcampo código de operación de 6 bits, cuántas instrucciones (como máximo) puede llegar a implementar?

- a) 100 b) 64 c) 32 d) ninguna de las anteriores , Justifique su respuesta

Ejercicio 3 (Memoria Caché y Virtual) - 2,5 pts.

Dado un sistema de memoria principal de 16MB, con 512 palabras por bloque y una memoria Caché de 512KB. Indique la codificación y las tablas para la organización 2 Set Asociativa. Asumiendo un estado inicial donde la caché se encuentra vacía, determine si el

acceso de lectura consecutivo a las siguientes direcciones provoca reemplazo de un bloque de Caché. Justifique su respuesta.
4911FF, 291001