

| Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo | | | |
|---|---|-----------------------------|--|
| Asignatura: | Arquitectura de Computadoras 1 | | |
| Carrera: | Licenciatura en Ciencias de la Computación | | |
| Año: 2024 | Semestre: 1 | Trabajo Practico N°1 | |

Mediante el software de simulación <http://schweigi.github.io/assembler-simulator/> realizar los siguientes programas.

Sugerencia: Vea e intente por usted mismo resolver los ejemplos que se dan en el apunte "Ejemplos programas ASM.pdf" que encontrará en la carpeta "Filminas clases y apuntes" de la Unidad 2.

Ejercicio N°1

Escribir un programa que a partir de la dirección 0x40 escriba todos los términos de la serie de Fibonacci menores a 256, escribiendo un término por cada posición de memoria. Deberá cumplir:

- En la posición 0x40 escribir un 1.
- En la posición 0x41 escribir un 1.
- Los demás términos debe generarlos por algoritmo.
- En la siguiente posición de memoria del último término, deberá escribir la cantidad de términos.

Ejercicio N°2

Escribir un programa que realice las siguientes tareas:

- Escriba un número cualquiera en la posición de memoria 0x60.
- Escriba un número cualquiera en la posición de memoria 0x61.
- Realice la división por restas sucesivas del número escrito en la posición 0x60 dividido el número escrito en la posición 0x61. Escriba el cociente en la posición de memoria 0x62 y el resto en la posición de memoria 0x63.

Ejercicio N°3

Escribir un programa que realice las siguientes tareas:

- Escriba números aleatorios desde la posición 0x80 a la posición 0x85.
- Escriba números aleatorios desde la posición 0x90 a la posición 0x95.
- Compare el número escrito en la posición 0x80 con el número escrito en la posición 0x90. Escriba en la posición 0xA0 el mayor de dichos números. Si son iguales, en la posición 0xA0 escriba 0xFF.
- Repita la comparación para los números escritos en las posiciones 0x81 con 0x91, 0x82 con 0x92 y así sucesivamente, hasta comparar todos los números escritos.
- Realice la comparación mediante subrutinas.



Ejercicio N°4

Escribir un programa que sume dos números de 16 bits.

- Almacene los 8 bits de menor peso del primer operando en la posición de memoria 0x52 y los 8 bits de mayor peso en la posición de memoria 0x51.
- Almacene los 8 bits de menor peso del segundo operando en la posición de memoria 0x62 y los 8 bits de mayor peso en la posición de memoria 0x61.
- El resultado deberá quedar en las posiciones 0x72 (los 8 bits de menor peso), 0x71 (8 bits de mayor peso) y en la 0x70 el acarreo final.

Tenga en cuenta que el procesador del simulador solo puede sumar números de 8 bits.

Sugerencia: Recuerde el ejercicio de unir dos sumadores de 4 bits para formar un sumador de 8 bits del trabajo práctico N°1. El razonamiento será el mismo. Analice el uso de las instrucciones jc (saltar si hay acarreo) y jnc (saltar si no hay acarreo).