

Relación de ejercicios propuestos para el Bloque 1 y el Bloque 2 de la asignatura de arquitectura de computadores

Carga y almacenamiento con operaciones en diferentes tipos de registros

1. Realizar un programa donde:
 - a. Estén cargados 2 números **enteros** (4 y 8) en memoria (primera posición 0000)
 - b. Calcule la **suma** de dichos números
 - c. Almacene el resultado de la suma en la siguiente posición al segundo número
 - d. Calcular el número de ciclos del programa.
2. Realizar un programa donde:
 - a. Estén cargados 2 números en **coma flotante de simple precisión** (4.5 y 8.7) en memoria (primera posición 0000)
 - b. Calcule la **suma** de dichos números
 - c. Almacene el resultado de la suma en la siguiente posición al segundo número
 - d. Calcular el número de ciclos del programa.
3. Realizar un programa donde:
 - a. Estén cargados 2 números en **coma flotante** de simple precisión (4.5 y 8.7) en memoria (primera posición 0000)
 - b. Calcule la **multiplicación** de dichos números
 - c. Almacene el resultado de la suma en la siguiente posición al segundo número
 - d. Calcular el número de ciclos del programa.
4. Realizar un programa donde:
 - a. Estén cargados 2 números en coma flotante de **doble precisión** (4.5 y 8.7) en memoria (primera posición 0000)
 - b. Calcule la **división** de dichos números
 - c. Almacene el resultado de la suma en la siguiente posición al segundo número
 - d. Calcular el número de ciclos del programa.

Instrucciones de salto para realizar operaciones con diferentes tipos de registros

5. Realizar un programa donde:
 - a. Estén cargados 10 números **enteros** en memoria (posición 0000):
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
 - b. Calcule **la suma** de los números que ocupan la posición par (30)
 - c. Almacene los resultados en el **registro F11**
 - d. Calcular el número de ciclos del programa.
6. Realizar un programa donde:
 - a. Estén cargados 10 números en coma **flotante de simple precisión** en memoria (posición 0000): 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
 - b. Calcule **la media** de los números que ocupan la posición impar (5)
 - c. Almacene los resultados en el **registro F11**
 - d. Calcular el número de ciclos del programa.
7. Realizar un programa donde:

- a. Estén cargados 10 números en coma flotante de **doble precisión** en memoria (posición 0000): 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
 - b. Calcule la **media** de los números que ocupan la posición impar (5)
 - c. Almacene los resultados en el **registro D10 (F10-F11)**
 - d. Calcular el número de ciclos del programa.
8. Realizar un programa donde:
- a. Estén cargados 5 números enteros en memoria: 3,2,1,4,5
 - b. Probar con los siguientes: 1,2,3,4,5 y 5,2,3,4,1
 - c. Buscar el **mínimo** de todos ellos
 - d. Almacene el resultado en el **registro F10**
9. Realizar un programa donde:
- a. Estén cargados 5 números en **coma flotante** en memoria: 3,2,1,4,5
 - b. Probar con los siguientes: 1,2,3,4,5 y 5,2,3,4,1
 - c. Buscar el **mínimo** de todos ellos
 - d. Almacene el resultado en el **registro F10**
10. Realizar un programa donde:
- a. Estén cargados 5 números de **doble precisión** en memoria: 3,2,1,4,5
 - b. Probar con los siguientes: 1,2,3,4,5 y 5,2,3,4,1
 - c. Buscar el **máximo** de todos ellos
 - d. Almacene el resultado en el **registro D10 (F10-F11)**
11. Realizar un programa donde:
- a. Se almacena la siguiente **matriz de elementos enteros** de forma secuencial

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

- b. Almacenar **la suma de cada columna** en los siguientes registros: R11,R12,R13 y R14
 - c. Calcular el número de ciclos del programa.
12. Realizar un programa donde:
- a. Se almacena la siguiente **matriz de elementos en coma flotante** de simple precisión de forma secuencial

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

- b. Almacenar **la suma de cada columna** en los siguientes registros: F11,F12,F13 y F14
- c. Calcular el número de ciclos del programa.

13. Realizar un programa donde

- a. Esté cargado en memoria un vector de 15 elementos **enteros** en el siguiente orden: 6,1,6,7,2,3,6,-3,6,1,-2,3,-5,2,6.
- b. Se asignará al registro **F0** el primero de los valores, en este caso **6**.
- c. Contar **el número de veces que se repite** dicho valor en el vector, devolviendo el resultado en el registro **R8**.

14. Realizar un programa donde

- a. Esté cargado en memoria un vector de 15 elementos **flotantes** de simple precisión en el siguiente orden: 6,1,6,7,2,3,6,-3,6,1,-2,3,-5,2,6.
- b. Se asignará al registro **F0** el último valor, en este caso **6**.
- c. Contar **el número de veces que se repite** dicho valor en el vector, devolviendo el resultado en el registro **R8**.

15. Realizar un programa donde

- a. Esté cargado en memoria un vector de 15 elementos flotantes **de doble precisión** en el siguiente orden: 6,1,6,7,2,3,6,-3,6,1,-2,3,-5,2,6.
- b. Contar **el número de elementos que son menores de 0**, devolviendo el resultado en el registro **R8**.