

Sistemas Informáticos

Unidad 01. Actividades no evaluables 02



Consejería d'Educació,
Investigació, Cultura i Esport

I.E.S. SERRA PERENXISA



Fons Social Europeu

UNIÓN EUROPEA

L'FSE inverteix en el teu futur

Autores: Sergi García, Alfredo Oltra

Actualizado Septiembre 2025



UNIDAD 01. ACTIVIDADES NO EVALUABLES 02

1. EJERCICIO 01

Tenemos un ordenador con el siguiente conjunto de instrucciones:

Code	Instruction	Description
ENT M(m)	000mmmmm	Leer datos del teclado a memoria.
SAL M(m)	001mmmmm	Mostrar datos en pantalla desde memoria.
CAR R0, M(m)	010mmmmm	Cargar el contenido de una dirección de memoria en el registro R0.
ALM M(m), R0	011mmmmm	Almacenar el contenido de R0 en una dirección de memoria.
MOV Rx, Ry	1000xxyy	Copiar el contenido de RY en RX (X, Y son números de registro).
SUM Rx, Ry	1001xxyy	Sumar $RX + RY$, y el resultado se almacena en RX.
RES Rx, Ry	1010xxyy	Restar $RX - RY$, y el resultado se almacena en RX.
MUL Rx, Ry	1011xxyy	Multiplicar $RX * RY$, y el resultado se almacena en RX.
DIV Rx, Ry	1100xxyy	Dividir RX / RY , y el resultado se almacena en RX.

Secuencia de instrucciones (simulación de código máquina):

```
00001011 (A) 00001100 (B) 00010001 (C) 00011100 (D)
01001011 10000100 01011100 10001100
01010001 10001000 10111110 10101101
01001100 10001000 10011110 01010001
10001000 11001110 10000011 01101101 00101101
```

Donde A, B, C y D representan los datos introducidos mediante el teclado y sus valores son:

- A = 1
- B = 2
- C = 3
- D = 4

Preguntas:

1. ¿Cuál es la fórmula asociada a A, B, C y D?
2. ¿Cuál es el resultado mostrado en pantalla?
3. ¿Cuál es el estado de la memoria?
4. Si el valor inicial del Contador de Programa (PC) era 258... ¿cuál es su valor actual?
5. ¿Cuántos registros de propósito general (RX) tiene nuestra arquitectura?

¡Comparte tu solución y tus dudas en el foro!!! Si un compañero tiene problemas con el ejercicio, ¡intenta ayudarlo 😊!