

Ejercicios Adicionales Práctica 5 - Microinstrucciones

1. En una Unidad de Control microprogramada con 20 instrucciones, el subcampo que deba especificar código de operación debe tener una anchura mínima de:
 - a) 5 bits
 - b) 4 bits
 - c) 20 bits
 - d) ninguna de las anteriores ,

Justifique su respuesta

2. Suponiendo una arquitectura de 32bits y el siguiente diseño de una instrucción **ADDMM**:

| opcode 8(bits) | direccion (12bits) | direccion (12bits) |

Implemente dicha instrucción cuyo comportamiento es almacenar en la dirección de memoria del primer operando el resultado de la suma del valor de ambas direcciones pasadas como operandos. Además ejemplifique su comportamiento mostrando un estado parcial de la memoria (dirección y valor) antes y después de su ejecución.

3. ¿ Todas las instrucciones tienen el mismo **fetch** ? ¿Por qué? ¿Explique en qué consiste?

4. Suponiendo una arquitectura de 16bits y el siguiente diseño de una instrucción **MOVIND**:

| opcode 6(bits) | dirección (10bits) |

Implemente dicha instrucción cuyo comportamiento es almacenar en el registro **ACC** el acceso indirecto a la dirección pasada como operando.

Además ejemplifique su comportamiento mostrando un estado parcial de la memoria (dirección y valor) y ACC antes y después de su ejecución

- 5 . ¿ Qué significa **Ir[4-15]** ? Indique situaciones en las cuales es necesario utilizar este tipo de indicaciones en la implementación de una microinstrucción.