

Ejercicios: Modos de Direccionamiento

1. Dados los siguientes valores de memoria y suponiendo una máquina con instrucciones de una sola dirección y con un registro especial acumulador. Qué valores cargan las siguientes instrucciones en el acumulador?

Dirección

20	40
30	50
40	60
50	70

- Carga Inmediata 20
- Carga Directa 20
- Carga Indirecta 20
- Carga Inmediata 30
- Carga Directa 30
- Carga Indirecta 30

2. Considere un procesador de 16 bits con los siguientes formatos de instrucciones

Formato I

13	3	3
coop	Modo	Registro
Inmediato o Dirección		

Formato II

13	3	3
coop	Modo	Registro

La primera palabra contiene el campo *coop* que indica el código de operación (13 bits), el campo *Modo* contiene el modo de direccionamiento del operando, y el campo *Registro* contiene el número del registro. Dependiendo del Modo de direccionamiento el formato puede estar conformado por una segunda palabra en donde se puede especificar un valor de tipo *Inmediato* en complemento a dos de 16 bits o una *Dirección* de memoria de 16 bits.

Dados los siguientes modos de direccionamiento

000	#	Inmediato
001	A	Directo Memoria
010	Rn	Registro
011	@A	Indirecto Memoria
100	@Rn	Indirecto Registro
101	(n)	Desplazamiento relativo al PC
110	n(Rn)	Desplazamiento con registro base
111	A(Rn)	Desplazamiento Indexado

Cuál es el resultado de ejecutar las siguientes instrucciones de carga en el acumulador

R0	8	A:	1200	1212
R1	122		1204	100
R2	1216		1208	50
R3	1200		1212	132
			1216	500

Load #1200

Load 1200

Load R1

Load @1200

Load @R2

Load (4)

Load 4(R3)

Load A(R0)

3. Considere una arquitectura con las siguientes características:

- longitud de palabra 3 bytes,
- formatos de instrucción de una palabra,
- PC apunta a la siguiente instrucción a ejecutar,
- La instrucción de bifurcación posee un modo relativo al PC y almacena el número de palabras a desplazarse para llegar a la dirección de salto

Determine la posición a la que se salta si la instrucción de bifurcación se encuentra en la posición de memoria 2712 (en decimal) y el desplazamiento con signo es -31 (decimal)