

Ejercicio 7:

7) a) Al ejecutarse 1100 1011 0100 repaso los bits según el formato de instrucciones del procesador:

Código de operación: 1100  $\Rightarrow$  sumar al acumulador,  $m d = 1 \Rightarrow$  modo de direccionamiento directo, dirección = 011 0100 =  $0x0034$

En base a esto vemos que la operación a realizar será  $AC := AC + [0x0034]$ . Esta la vemos en la siguiente gráfica de la memoria y los registros:

MEMORIA	
DIRECCIÓN	CONTENIDO
0x0034	0x0033
0x0035	0x0064
0x0036	0x0034
0x0037	0x0034

  

REGISTROS	
NOMBRE	CONTENIDO
AC	2B5Eh 2B8Bh

**Referencias:**

- (1) Se descodifica la instrucción  $AC := AC + [0x0034]$
- (2) Viendo el operando  $[0x0034]$  se accede a la memoria por el modo directo
- (3) El contenido de la celda de dirección  $0x0034$  es  $0x0033$
- (4) El contenido de la celda reemplaza a su respectivo operando en la ecuación
- (5) Viendo el operando AC se accede a su registro
- (6) Se obtiene el valor de AC ( $0x2B5E$ ) y con este operando se realiza la suma
- (7) El resultado de la suma se guarda en el registro AC ( $0x2B8B$ )

  

b) 1100 0011 0101  $\rightarrow$  Código de operación: 1100 (sumar al acumulador),  $m d = 0$  (modo indirecto); dirección = 011 0101 =  $0x0035 \rightarrow AC := AC + [[0x0035]]$

MEMORIA	
DIRECCIÓN	CONTENIDO
0x0034	0x0033
0x0035	0x0036
0x0036	0x0035
0x0037	0x0034

  

REGISTROS	
NOMBRE	CONTENIDO
AC	2B5E 2B8D

**Referencias:**

- (1) Se descodifica la instrucción  $AC := AC + [[0x0035]]$
- (2) Por el modo indirecto se accede a la dirección de memoria  $0x0035$
- (3) Para el segundo acceso se toma como dirección de memoria el contenido de la celda  $0x0035$ , el cual es  $0x0036$
- (4) Con el contenido de la celda  $0x0036$  ( $0x0035$ ) se reemplaza el operando de la suma
- (5) Para el operando AC se accede a su registro
- (6) Con el valor del registro se reemplaza el operando y se realiza la suma
- (7) El resultado de la suma ( $0x2B8D$ ) se guarda en el registro AC