

*Suponga que los registros A y B del microprocesador del ejercicio 4 (registros de 8 bits) contienen los valores 0x80 y 0xD0 respectivamente.*

- a) Qué valor contiene el registro C después de ejecutar la operación  $C = A + B$ ? El resultado que se guarda en C es el esperado?

Sabemos que  $A = 0x80 = (1000\ 0000)_b = 128$   
 $B = 0xD0 = (1101\ 0000)_b = 128+64+16 = 208$

$$\begin{array}{r} A = (1000\ 0000)_b = 128 \\ + B = (1101\ 0000)_b = 208 \\ \hline C = 1(0101\ 0000)_b = 64+16 = 80 \end{array}$$

El resultado que se guarda en C no es el esperado ya que se produce un overflow.

- b) Qué valor contiene el registro C después de ejecutar la operación  $C = A - B$ ? El resultado que se guarda en C es el esperado?

Primero calculemos  $-B$ :  
Niego bit a bit: 0010 1111  
Sumo 1:  $\begin{array}{r} \phantom{00} + \phantom{0000} 1 \\ \hline 0011\ 0000 \end{array}$

$$\begin{array}{r} A = (1000\ 0000)_b = 128 \\ - B = (0011\ 0000)_b = 48 \\ \hline C = (0101\ 0000)_b = 80 \end{array}$$

El resultado que se guarda en C es el esperado