

### Ejercicio 4:

Suponiendo que un microprocesador utiliza registros de 8 bits y representación de números negativos en complemento a 2, muestre el contenido de estos registros al codificar en binario los siguientes números **con** signo:

a)  $-76_{10} = 10110100_b$

$$z_6 = 2.38 + 0$$

$$38 = 2.19 + 0$$

$$19 = 2.9 + 1$$

$$9 = 2.4 + 1$$

$$y = 2.2 + 0$$

$$Z = Z.1 + 0$$

$$1 = 2.0 + 1$$

$$z_6 = 01001100b$$

Niego bit a bit: 10110011

Sumo 1:

	+	1
<hr/>		
10110100		

b)  $-43_{10} = 11010101_b$

$$43 = 2 \cdot 21 + 1$$

$$z_1 = z_{10} + 1$$

$$10 = 2.5 + 0$$

$$5 = 2.2 + 1$$

$$2 = 2.1 + 0$$

$$1 = 2.0 + 1$$

$$43 = 00101011_2$$

Niego bita bit: 11010100

Sum 0 1 :  $\underline{\quad 1 \quad 1 \quad}$   
11010101

c)  $64_{10} = 2^6_{10} = 01000000_2$ , como es positivo, no debo hacer nada más.

d)  $-121_{10} = 10000111_b$

$$121 = 2 \cdot 60 + 1$$

$$60 = 2.30 + 0$$

$$30 = 2.15 + 0$$

$$15 = 2.7 + 1$$

$$7 = 2.3 + 1$$

$$3 = 2.1 + 1$$

$$1 = 2.0 + 1$$

$$121 = 0111\ 1001_6$$

Niezo bit o bit: 10000110

Sumo 1 :  $\frac{\quad + \quad 1}{10000111}$