

# Tarea 1

---

## Problema 1.

Después de cada número, indico como subíndice la base que se está usando. Indico como  $Com_1$  y  $Com_2$  los “complementos” a 1 y a 2 respectivamente.

1.

$$\begin{aligned} 28_H + C1_H &= 00101000_b + 11000001_b \\ &= 11101001_b \end{aligned}$$

Notemos que  $Com_2(Com_1(11000001_b)) = 00111111_b$ .

Entonces  $28_H + C1_H = 40_{10} - 63_{10}$ . Veamos el resultado:

$$\begin{aligned} Com_1(11101001_b) &= 00010110_b \\ Com_2(00010110_b) &= 00010111_b \end{aligned}$$

Por lo tanto  $11101001_b$  es igual a  $-23_{10}$ . En este caso no existe *overflow*.

2.

$$\begin{aligned} A4_H + 43_H &= 10100100_b + 01000011_b \\ &= 11100111_b \end{aligned}$$

Notemos que  $Com_2(Com_1(10100100_b)) = 01011100_b$ .

Entonces  $A4_H + 43_H = -92_{10} + 67_{10}$ . Veamos el resultado:

$$\begin{aligned} Com_1(11100111_b) &= 00011000_b \\ Com_2(00011000_b) &= 00011001_b \end{aligned}$$

Por lo tanto  $11100111_b$  es igual a  $-25_{10}$ . En este caso no existe *overflow*.

3.

$$\begin{aligned} 27_H + EA_H &= 00100111_b + 11101010_b \\ &= 00010001_b \end{aligned}$$

# Tarea 1

---

Notemos que  $Com_2(Com_1(11101010_b)) = 00010110_b$ .

Entonces  $27_H + EA_H = 39_{10} - 22_{10}$ . Efectivamente  $39_{10} - 22_{10} = 17_{10}$ . En este caso no existe *overflow*.

4.

$$\begin{aligned} E4_H - 34_H &= 11100100_b - 00110100_b \\ &= 10110000_b \end{aligned}$$

Notemos que  $Com_2(Com_1(11100100_b)) = 00011100_b$ .

Entonces  $E4_H - 34_H = -28_{10} - 52_{10}$ . Veamos el resultado:

$$\begin{aligned} Com_1(10110000_b) &= 01001111_b \\ Com_2(01001111_b) &= 01010000_b \end{aligned}$$

Por lo tanto  $10110000_b$  es igual a  $-80_{10}$ . En este caso no existe *overflow*.

5.

$$\begin{aligned} 91_H - 45_H &= 10010001_b + 01000101_b \\ &= 01001100_b \end{aligned}$$

Notemos que  $Com_2(Com_1(10010001_b)) = 01101111_b$ .

Entonces  $91_H - 45_H = -111_{10} - 69_{10}$ . El resultado obtenido aquí es  $01001100_b$  ó  $76_{10}$ . En este caso existe *overflow* ya el “acarreo” de entrada es diferente al de salida.