

# Computación para ingenieros

## Actividad de aprendizaje 1

Hacer los siguientes cambios de base:

$$N_2 \rightarrow N_{10}; (11110)_2 = ( \quad )_{10}$$

**11110**

$$\begin{aligned} N_{10} &= (0 \times 2^0) + (1 \times 2^1) + (1 \times 2^2) + (1 \times 2^3) + (1 \times 2^4) \\ &= 0 + 2 + 4 + 8 + 16 = 30 \end{aligned}$$

$$N_2 \rightarrow N_{10}; (111.01)_2 = ( \quad )_{10}$$

**111.01**

$$\begin{aligned} N_{10} &= (1 \times 2^0) + (1 \times 2^1) + (1 \times 2^2) + (0 \times 2^{-1}) + (1 \times 2^{-2}) \\ &= 1 + 2 + 4 + 0 + \frac{1}{4} = 7.25 \end{aligned}$$

$$N_4 \rightarrow N_{10}; (1013)_4 = ( \quad )_{10}$$

**1013**

$$\begin{aligned} N_{10} &= (3 \times 4^0) + (1 \times 4^1) + (0 \times 4^2) + (1 \times 4^3) \\ &= 3 + 4 + 0 + 64 = 71 \end{aligned}$$

$$N_4 \rightarrow N_{10}; (143)_4 = ( \quad )_{10}$$

Los dígitos que puede contener una cifra en base 4 son 0, 1, 2 y 3, por lo que la cifra dada se encuentra en base 5, no en base 4, y no puede ser convertida a base 10.