

Lista de exercícios (1)

1 Converta os números a seguir de acordo com a base indicada:

$$(7, 25)_{10} = (?)_2$$

$$(35, 2)_{10} = (?)_2$$

$$(109, 3125)_{10} = (?)_2$$

$$(137, 7)_{10} = (?)_2$$

$$(10110010, 011)_2 = (?)_{10}$$

$$(111101, 101011)_2 = (?)_{10}$$

$$(011001001, 11)_2 = (?)_{10}$$

$$(10100110, 001)_2 = (?)_{10}$$

2 Represente os números abaixo usando notação de ponto flutuante na base 2. Considere um sistema de computação que utilize 1 bit para o sinal do número, 1 bit para o sinal do expoente, 8 bits para a mantissa e 6 bits para o expoente. Quando necessário use truncamento.

$$(-7, 25)_{10}$$

$$(12, 7)_{10}$$

$$(256)_{10}$$

$$(257)_{10}$$

$$(-6, 3125)_{10}$$

$$(1, 9)_{10}$$

Para cada caso:

- qual o valor (em decimal) realmente representado?

- qual o erro absoluto e relativo cometido no uso dessa representação?

3 Considere uma representação em ponto flutuante que trabalha na base 10, utilizando 4 dígitos na mantissa e um acumulador de precisão dupla. Dados os números:

$$x = 0,7237 * 10^4$$

$$y = 0,3015 * 10^0$$

$$z = 0,2585 * 10^1$$

Encontre o resultado das seguintes operações (use truncamento e arredondamento):

$$x + z$$

$$x * y$$

$$x/z$$

$$x * (y/z)$$