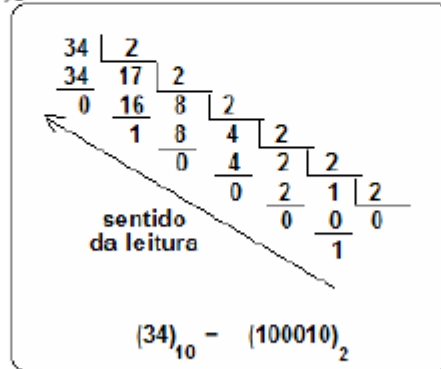


SISTEMA DE CONVERSÃO NUMÉRICA

→ Conversão da base 10 (decimal) para a base B (qualquer).

Divide-se o valor da base 10 (dividendo) por B (divisor), a divisão deverá prosseguir até o quociente ser igual à zero. O valor da conversão são os restos. A leitura é feita do último valor de resto para o primeiro.

Exemplo: $(34)_{10} \rightarrow (?)_2$



→ Conversão de qualquer base B para a base 10 (decimal)

Multiplica-se cada valor da base B pelo a base B elevada a uma potência.

$$\text{Resultado} = \text{digito}_m * (B)^m + \dots + \text{digito}_2 * (B)^2 + \text{digito}_1 * (B)^1 + \text{digito}_0 * (B)^0$$

Exemplo:

$(372)_8 \rightarrow$ base 10

$$= 3 * (8)^2 + 7 * (8)^1 + 2 * (8)^0 = 3 * 64 + 7 * 8 + 2 * 1 = (250)_{10}$$

→ Conversão da base 16 (hexadecimal) para a base 2 (binário).

Cada símbolo da base 16 (hexadecimal) dever ser convertido em 4 bits.

Exemplo:

$(AC480)_{16} \rightarrow (1010\ 1100\ 0100\ 1000\ 0000)_2$

→ Conversão da base 2 (binário) para a base 16 (hexadecimal).

Agrupa-se da direita (LSB) para a esquerda (MSB) os bits de quatro em quatro e depois se converte o valor para a base 16 (hexadecimal).

Exemplo:

$(100110101011100110)_2 \rightarrow$ base 16

10 - 0110 - 1010 - 1110 - 0110
(2) (6) (A) (E) (6)

$(100110101011100110)_2 \rightarrow (26AE6)_{16}$

\rightarrow Conversão da base 8 (octal) para a base 2 (binário).

Cada símbolo da base 8 (octal) deve ser convertido em 3 bits.

Exemplo:

$(7305)_8 \rightarrow (111\ 011\ 000\ 101)_2$

\rightarrow Conversão da base 2 (binário) para a base 8 (octal).

Agrupa-se da direita (LSB) para a esquerda (MSB) os bits de três em três e depois se converte o valor para a base 8 (octal).

Exemplo:

$(100110101011100110)_2 \rightarrow$ base 8

100 - 110 - 101 - 011 - 100 - 110
(4) (6) (5) (3) (4) (6)

$(100110101011100110)_2 \rightarrow (465346)_8$

\rightarrow Conversão da base 16 (hexadecimal) para a base 8 (octal).

Converte-se da base 16 (hexadecimal) para a base 2 (binário) e finalmente da base 2 (binário) para a base 8 (octal).

Exemplo:

$(A45E)_{16} \rightarrow (1010\ 0100\ 0101\ 1110)_2 \rightarrow (1\ 010\ 010\ 001\ 011\ 110)_2 \rightarrow (122136)_8$

\rightarrow Conversão da base 8 (octal) para a base 16 (hexadecimal).

Converte-se da base 8 (octal) para a base 2 (binário) e finalmente da base 2 (binário) para a base 16 (hexadecimal).

$(122136)_8 \rightarrow (1\ 010\ 010\ 001\ 011\ 110)_2 \rightarrow (1010\ 0100\ 0101\ 1110)_2 \rightarrow (A45E)_{16}$