

EXERCÍCIO III – SISTEMAS DE NUMERAÇÃO CONVERSÃO DE OCTAL PARA DECIMAL E BINÁRIO

1. Converta os seguintes endereços em binário para decimal

a. 00001010.01111111.11110000.00011111

00001010 $\rightarrow 2+8 = 10$

01111111 $\rightarrow 1+2+4+8+16+32+64 = 127$

11110000 $\rightarrow 16+32+64+128 = 240$

00011111 $\rightarrow 1+2+4+8+16 = 31$

Resultado: 10.127.240.31

b. 11001000.11000000.01110110.00100000

11001000 $\rightarrow 8+64+128 = 200$

11000000 $\rightarrow 64+128 = 192$

01110110 $\rightarrow 2+4+16+32+64 = 118$

00100000 $\rightarrow 32$

Resultado: 200.192.118.32

2. Converta de representação octal para decimal

a. 234 $\rightarrow 2 \times 8^2 + 3 \times 8^1 + 4 \times 8^0 = 128 + 24 + 4 = \underline{156}$

b. 123 $\rightarrow 1 \times 8^2 + 2 \times 8^1 + 3 \times 8^0 = 64 + 16 + 3 = \underline{83}$

c. 7765 $\rightarrow 7 \times 8^3 + 7 \times 8^2 + 6 \times 8^1 + 5 \times 8^0 = 3584 + 448 + 48 + 5 = \underline{4085}$

a. Converta o número 1034₍₁₀₎ para cada uma das seguintes bases:

a. Base 2 $\rightarrow 1034-1024 = 10-8 = 2 = \underline{10000001010}$

b. Base 8 $\rightarrow 1034/8 = 129$. $129 \times 8 = 1032$. Sobram 2. $129/8 = 16$. $16 \times 8 = 128$. Sobra 1. $16/8 = 2$. Sobra 0. $2/8 = 0$. $2-0 =$ sobra 2. 2012

3. Converta os seguintes números de octal para binário:

a. 103 \rightarrow Primeiro para decimal: $1 \times 8^2 + 0 \times 8^1 + 3 \times 8^0 = 64 + 0 + 3 = 67$.

Para binário: $67-64 = 3-2 = 1 \rightarrow \underline{1000011}$

- b. $2732 \rightarrow$ Primeiro para decimal: $2 \times 8^3 + 7 \times 8^2 + 3 \times 8^1 + 2 \times 8^0 = 1024 + 448 + 24 + 2 = 1498$

Para binário: $1498-1024=474-256=218-128=90-64=26-16=10-8=2 \rightarrow \underline{10111011010}$

4. **Converta os números escrito na base 2 em octal.**

- a. 1110011010101

111 - 7

011 - 3

010 - 2

101 - 5

7325(8)

- b. 10111001110

10 - 2

111 - 7

001 - 1

110 - 6

2716(8)

- c. 10000111101010

10 - 2

000 - 0

111 - 7

101 - 5

010 - 2

20752(8)