

Introdução a Computação - Atividade 02

Aluno: Yan Carlo Silveira Lepri

1º Período

1. Converter o hexadecimal $B2F_{16}$ em um número binário e depois também em decimal e octal;
2. Converter o decimal 423_{10} em hexadecimal e octal;
3. Converter o decimal 214_{10} em hexadecimal e octal.

Resolução

01) $B2F_{16}$

$$B_{16} = 1011^2$$

$$2_{16} = 0010^2$$

$$F_{16} = 1111^2$$

Juntando todos os número e excluindo os zeros a esquerda, se necessário, temos 101100101111^2

Convertendo valor binário para octal:

Separando o binário em grupos de três dígitos temos 101 100 101 111, e convertendo todos para decimal temos 5 4 5 7, juntando esses números temos 5457^8

Convertendo valor binário para decimal:

$$1 \times 2^{11} + 0 \times 2^{10} + 1 \times 2^9 + 1 \times 2^8 + 0 \times 2^7 + 0 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 2048 + 512 + 256 + 32 + 8 + 4 + 2 + 1 = 2863^{10}$$

02) 423_{10}

Convertendo para hexadecimal:

$$423/16 = 26, \text{ resto } 7$$

$$26/16 = 1, \text{ resto } 10$$

$$1/16 = 0, \text{ resto } 1$$

Passando o resto, de baixo para cima, para hexadecimal, temos $1A7^{16}$

Convertendo para octal:

$$423/8 = 52, \text{ resto } 7$$

$$52/8 = 6, \text{ resto } 4$$

$$6/8 = 0, \text{ resto } 6$$

Lendo o resto de baixo para cima, temos 647^8

03) 214_{10}

Convertendo para hexadecimal:

$$214/16 = 13, \text{ resto } 6$$

$$13/16 = 0, \text{ resto } 13$$

Lendo o resto de baixo para cima, temos $D6^{16}$

Convertendo para octal:

$$214/8 = 26, \text{ resto } 6$$

$$26/8 = 3, \text{ resto } 2$$

$$3/8 = 0, \text{ resto } 3$$

Lendo o resto de baixo para cima, temos 326^8