

CONVERSÃO DE BASES

BASES BINÁRIA e DECIMAL

A) Converter para o sistema binário os seguintes decimais (utilizar 3 casas depois da vírgula):

1- 293,57 → 100100101,100

2- 246 → 11110110

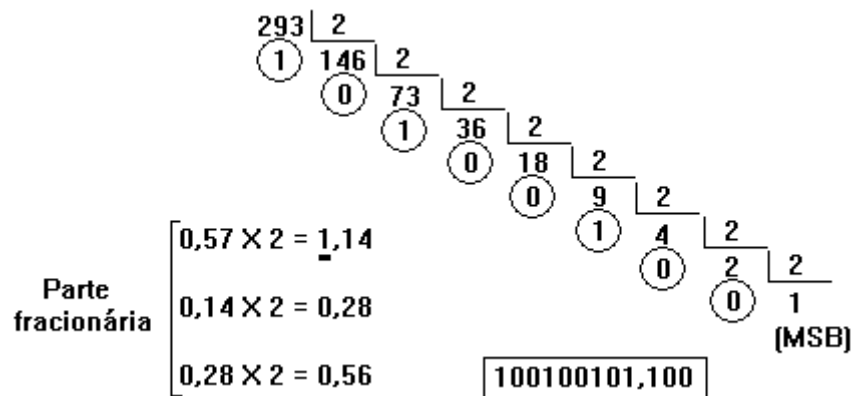
3- 2,839 → 10,110

4- 1.000 → 1111101000

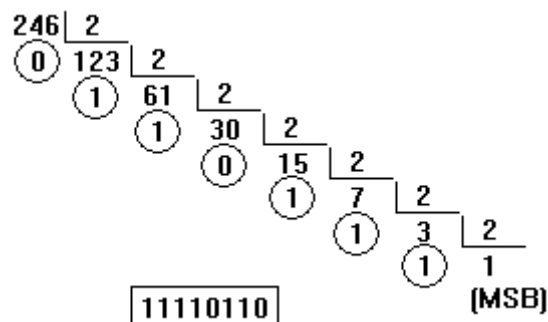
5- 1,0008 → 1,000

RESPOSTAS – PROCEDIMENTO:

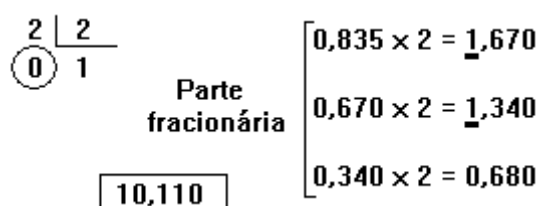
1)



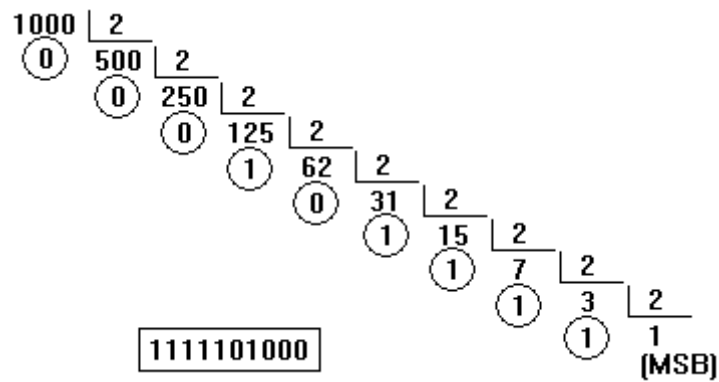
2)



3)



4)



5) O resultado é 1,000 pois dividindo-se 1 por 2 resulta em caractere não binário

B) Converter para o sistema decimal os seguintes binários:

1- 110,01 → 6,25

2- 111 → 7

3- 10110,01 → 22,25

4- 1011,11 → 11,75

5- 11100,1 → 28,5

RESPOSTAS – PROCEDIMENTO:

1)

$$1 \cdot 2^2 = 4$$

$$1 \cdot 2^1 = 2$$

$$0 \cdot 2^0 = 0$$

$$0 \cdot 2^{-1} = 0$$

$$1 \cdot 2^{-2} = 0,25$$

$$4 + 2 + 0,25 = 6,25$$

2)

$$1 \cdot 2^2 = 4$$

$$1 \cdot 2^1 = 2$$

$$1 \cdot 2^0 = 1$$

$$4 + 2 + 1 = 7$$

3)

$$1 \cdot 2^4 = 16$$

$$0 \cdot 2^3 = 0$$

$$1 \cdot 2^2 = 4$$

$$1 \cdot 2^1 = 2$$

$$0 \cdot 2^0 = 0$$

$$0 \cdot 0^{-1} = 0$$

$$1 \cdot 0^{-2} = 0,25$$

$$\mathbf{16 + 4 + 2 + 0,25 = 22,25}$$

4)

$$1 \cdot 2^3 = 8$$

$$0 \cdot 2^2 = 0$$

$$1 \cdot 2^1 = 2$$

$$1 \cdot 2^0 = 1$$

$$1 \cdot 2^{-1} = 0,5$$

$$1 \cdot 2^{-2} = 0,25$$

$$\mathbf{8 + 2 + 1 + 0,5 + 0,25 = 11,75}$$

5)

$$1 \cdot 2^4 = 16$$

$$1 \cdot 2^3 = 8$$

$$1 \cdot 2^2 = 4$$

$$0 \cdot 2^1 = 0$$

$$0 \cdot 2^0 = 0$$

$$1 \cdot 2^{-1} = 0,5$$

$$\mathbf{16 + 8 + 4 + 0,5 = 28,5}$$

Com base nos exercícios resolvidos acima, resolver as questões:

a) converter para decimal, os binários:

1 – 11101,011

2 – 011,11

3 – 1000,101

4 – 1110011101

5 – 111,001

6 – 1011,1011

7 – 110111,001

8 – 000011

9 – 1011011

10 - 00101

b) converter para binário os decimais (4 casas depois da vírgula, quando fracionário):

1 – 114,8

2 – 2.376, 85

3 – 299,9

4 – 1.878

5 – 256

6 – 25,875

7 – 238

8 – 1.010

9 – 13,785

10 – 111,125

Respostas:

a)

- 1- 29,375
- 2- 3,75
- 3- 8,625
- 4- 925
- 5- 7,125
- 6- 11,6875
- 7- 55,125
- 8- 3
- 9- 91
- 10- 5

b)

- 1- 1110010,1100
- 2- 100101001000,1101
- 3- 100101011,1110
- 4- 11101010110
- 5- 100000000
- 6- 11001,111
- 7- 11101110
- 8- 1111110010
- 9- 1101,1100
- 10- 1101111,001