Exercícios:

1. Converta os números binários a seguir em seus equivalentes valores decimais
   1. 11012
   2. 1001,10012
   3. 10011011001,10110
2. Utilizando seis bits mostre a sequência de contagem binária de 000000 a 111111
3. Qual é o número máximo de uma contagem utilizando 10 bits?
4. Quantos bits são necessários para contar até um máximo de 511?
5. Faça a conversão dos números em binário para decimal
   1. 10011
   2. 10100111
   3. 111100
   4. 1100
6. Faça a conversão dos números em decimal para binário, e de binário para Hexadecimal.
   1. 48
   2. 89
   3. 1000
   4. 589

Respostas dos exercícios:

1 – Converter para decimal

a) 11012 = 1310

b) 1001,10012 = 9,562510

c) 10011011001,101102 = 1241,687510

2 – Seqüência de contagem binária de 000000 a 111111

Como a seqüência é de 6 bits, temos 26 = 64 combinações possíveis:

000000

000001

000010

000011

000100

000101

000110

000111

001000

001001

001010

001011

001100

001101

001110

001111

010000

010001

010010

010011

010100

010101

010110

010111

011000

011001

011010

011011

011100

011101

011110

011111

100000

100001

100010

100011

100100

100101

100110

100111

101000

101001

101010

101011

101100

101101

101110

101111

110000

110001

110010

110011

110100

110101

110110

110111

111000

111001

111010

111011

111100

111101

111110

111111

3 – O numero máximo usando 10 bits é 210, ou seja, 1024 valores.

4 – São necessários 9 bits (29 = 512) pois com 8 bits só pode-se “contar” até 256 (28 = 256).

5 – Conversão binário > decimal

a) 100112 = 1910

b) 101001112 = 16710

c) 1111002 = 60

d) 11002 = 1210

6 – Conversão decimal > binário > hexadecimal

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Exercício** | **Decimal** | **Binário** | **Hexadecimal** |
| a | 48 | 110000 | 30 |
| b | 89 | 1011001 | 59 |
| c | 1000 | 1111101000 | 3E8 |
| d | 589 | 1001001101 | 24D |