

Exercícios:

1. Converta os números binários a seguir em seus equivalentes valores decimais
 - a. 1101_2
 - b. $1001,1001_2$
 - c. $10011011001,10110$
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
 - a. 10011
 - b. 10100111
 - c. 111100
 - d. 1100
6. Faça a conversão dos números em decimal para binário, e de binário para Hexadecimal.
 - a. 48
 - b. 89
 - c. 1000
 - d. 589

Respostas dos exercícios:

1 – Converter para decimal

- a) $1101_2 = 13_{10}$
- b) $1001,1001_2 = 9,5625_{10}$
- c) $10011011001,10110_2 = 1241,6875_{10}$

2 – Sequência de contagem binária de 000000 a 111111

Como a sequência é de 6 bits, temos $2^6 = 64$ combinações possíveis:

000000	001001	010010	011011	100100	101101	110110	111111
000001	001010	010011	011100	100101	101110	110111	
000010	001011	010100	011101	100110	101111	111000	
000011	001100	010101	011110	100111	110000	111001	
000100	001101	010110	011111	101000	110001	111010	
000101	001110	010111	100000	101001	110010	111011	
000110	001111	011000	100001	101010	110011	111100	
000111	010000	011001	100010	101011	110100	111101	
001000	010001	011010	100011	101100	110101	111110	

3 – O numero máximo usando 10 bits é 2^{10} , ou seja, 1024 valores.

4 – São necessários 9 bits ($2^9 = 512$) pois com 8 bits só pode-se “contar” até 256 ($2^8 = 256$).

5 – Conversão binário > decimal

- a) $10011_2 = 19_{10}$
- b) $10100111_2 = 167_{10}$
- c) $111100_2 = 60$
- d) $1100_2 = 12_{10}$

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