

CÓDIGO BCD 8421

Equivalência: decimal, binário, hexadecimal e octal

O BCD 8421 é composto de 4 dígitos com pesos relativos, crescentes, na base 2, com início a partir do expoente 0 no LSB.

$$8 = 2^3$$

$$4 = 2^2$$

$$2 = 2^1$$

$$1 = 2^0$$

A tabela abaixo mostra uma comparação entre as bases mais utilizadas em relação a base decimal.

DECIMAL	BINÁRIO	HEXADECIMAL	OCTAL
0	0000	0000	0000
1	0001	0001	0001
2	0010	0010	0010
3	0011	0011	0011
4	0100	0100	0100
5	0101	0101	0101
6	0110	0110	0110
7	0111	0111	0111
8	1000	1000	
9	1001	1001	
10	1010	A	
11	1011	B	
12	1100	C	
13	1101	D	
14	1110	E	
15	1111	F	

Veja abaixo uma tabela com o NBDC 8421 (N=natural) que é comumente a mais usada para fins didáticos e muito prática, por cobrir no mínimo dez dígitos binários.

1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

POR EXEMPLO: 1) Converter para decimal o binário: 11000100101

1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1

SOLUÇÃO: Basta somar os valores da coluna superior onde existe o dígito 1 na coluna inferior: **1024+512+32+4+1 = 1573**

2) Converter o decimal 389 para binário:

SOLUÇÃO: Proceder de forma inversa

1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
		1	1	0	0	0	0	1	0	1

$$389-256=133$$

$$133-128=5$$

$$5-4=1$$

EXERCÍCIOS:

1) Converter para decimal o binário: 1000111

1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

2) Converter para decimal o binário: 111110001

1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

3) Converter para binário o decimal: 991

1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

4) Converter para binário o decimal: 700

1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

5) Converter para decimal o binário: 100001101,101

1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0