

Sistemas Numéricos

- Os sistemas numéricos mais comuns, utilizados na informática, são os seguintes:
- Decimal: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (no qual pensamos)
- Binário : 0 1 (no qual o computador pensa)
- Hexadecimal: 0123456789ABCDEF (o que o computador exibe)

Decimal para Binário

- Para se converter um número de base 10 para a base 2, basta ligar os bits correspondentes aos valores que somados dão o número na base 10.
- O exemplo a seguir mostra algumas conversões:

	128	64	32	16	8	4	2	1	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 =	0	0	0	0	0	0	1	0	
44 =	0	0	1	0	1	1	0	0	= 32+8+4

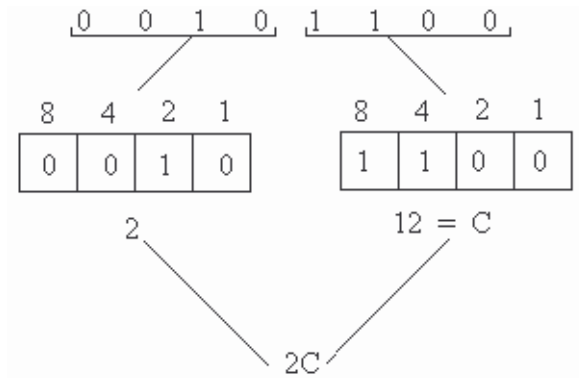
Binário para Decimal

- Para se realizar a conversão da base 2 para base 10, basta somar os valores dos bits ligados, e o resultado será do número na base 10.

Binário para Hexadecimal

- Para se converter números binários para o sistema hexadecimal, um método simples consiste em se dividir os bits em grupos de 4, da direita para a esquerda.
- Atribui-se então o valor correspondente para cada grupo na base 16, ou seja, de 0 a 15 (0,9, A, B, C, D, E, F).

O exemplo a seguir mostra o processo de conversão



- Para se converter um número hexadecimal para o sistema binário, basta fazer a operação inversa, ou seja, para cada dígito hexadecimal, coloca-se o seu valor correspondente em binário.

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