

# CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**CIRCUITOS DIGITAIS** 

PROFESSOR: ANTÔNIO JOSÉ DIAS DA SILVA



# SISTEMA DE NUMERAÇÃO OCTAL:

A BASE É 8, E OS DÍGITOS SÃO:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.



Decima I	Octa	Dinário
		Dillario
0	0	0 0 0
1	1	001
2	2	010
3	3	011
4	4	100
5	5	101
6	6	110
7	7	111
		2 <sup>2</sup> 2 <sup>1</sup> 2 <sup>0</sup> 4 2 1

## CONVERSÃO DE OCTAL PARA BINÁRIO

• TRÊS BITS PARA REPRESENTAR CADA DÍGITO OCTAL

EXERCÍCIOS: CONVERTER OS NÚMEROS OCTAIS PARA NÚMERO BINÁRIO.

1) 
$$7 6 3_8 = 111 110 011_2 = 1111110011_2$$

2) 
$$542_8 = 101100010_2 = 101100010_2$$

3) 
$$1\ 0\ 1_8 = 001\ 000\ 001_2 =\ 1000001_2$$



### CONVERSÃO DE BINÁRIO PARA OCTAL

• TRÊS BITS PARA REPRESENTAR CADA DÍGITO OCTAL. ANDANDO DA DIREITA PARA ESQUERDA DE TRÊS EM TRÊS BITS.

EXERCÍCIOS: CONVERTER OS NÚMEROS BINÁRIOS PARA UM NÚMERO OCTAL.

- 1)  $101111110011_2 = 2763_8$
- 2)  $101100011010_2 = 5432_2$
- 3)  $1100000001_2 = 1401_2$



# SISTEMA DE NUMERAÇÃO HEXADECIMAL:

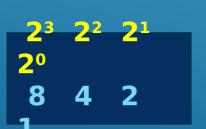
A BASE É 16, E OS DÍGITOS SÃO:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F.

O DÍGITO A REPRESENTA O VÁLOR 10, O DÍGITO B REPRESENTA 11, ATÉ O F QUE REPRESENTA 15.



Decima	Octal	Hexadecima	Binári
I			0
0	0	0	0000
1	1	1	0001
2	2	2	0010
3	3	3	0011
4	4	4	0100
5	5	5	0101
6	6	6	0110
7	7	7	0111
8	10	8	1000
9	11	9	1001
10	12	A	1010
11	13	В	1011
12	14	С	1100
13	15	D	1101
14	16	E	1110
15	17	F	1111





#### CONVERSÃO HEXADECIMAL PARA BINÁRIO

• QUATRO BITS PARA REPRESENTAR CADA DÍGITO HEXADECIMAL

EXERCÍCIOS: CONVERTER OS NÚMEROS HEXADECIMAIS PARA BINÁRIO.

- 1) A B  $3_{16} = 1010 \ 1011 \ 0011 = 101010110011_2$
- 2)  $2 ext{ 9 C } 7_{16} = 0010 ext{ 1001 1100 0111}_2 = 10100111000111_2$
- 3)  $1\ 0\ 1_{16} = 0001\ 0000\ 0001_2 =\ 100000001_2$

## CONVERSÃO DE UM NUMERO BINÁRIO PARA HEXADECIMAL:

• QUATRO BITS PARA REPRESENTAR CADA DÍGITO HEXADECIMAL.
ANDANDO DA DIREITA PARA ESQUERDA DE QUATRO EM QUATRO BITS.

EXEMPLO: CONVERTER OS NÚMEROS ABAIXO PARA HEXADECIMAL

- 1)  $1011 \ 0101 \ 1100 \ 0001_2 = B \ 5 \ C \ 1_{16}$
- 2) 11 0110 1001 1101  $0000_2 = 369 D O_{16}$
- 3) 1 1111 1101<sub>2</sub> = 1  $\mathbf{F}$   $\mathbf{D}_{16}$



#### \* CONVERSÃO DE UM NÚMERO HEXADECIMAL PARA UM NÚMERO OCTAL:

1) F 3 
$$A_{16}$$
 = 1111 0011 1010<sub>2</sub> = 7 4 7  $2_8$ 

**1)** E 0 
$$C_{16} = 1110\ 0000\ 1100_2 = 7\ 0\ 1\ 4_8$$

**1)** B 9 D<sub>16</sub> = 1011 1001 1101<sub>2</sub> = 
$$5635_8$$



#### \* CONVERSÃO DE UM NÚMERO OCTAL PARA UM NÚMERO HEXADECIMAL:

1) 1 2 3 
$$4_8 = 001\ 010\ 011\ 101_2 = 0010\ 1001\ 1101_2 = 2\ 9\ D_{16}$$

**1)** 
$$7650_8 = 111110101000_2 = 111110101000_2 = FA8_{16}$$

**1)** 5 2 7 
$$4_8$$
 = 101 010 111  $100_2$  = 1010 1011  $1100_2$  = **A B C**<sub>16</sub>



# OBRIGADO!