

Exercícios sistemas de numeração:

- 1) Efetue as conversões de binário para decimal indicadas:
 - a) 10110111_2
 - b) 10001000_2
 - c) 10111_2
 - d) 101101111011_2
 - e) 11011001_2
- 2) Efetue as conversões de decimal para binário indicadas:
 - a) 123_{10}
 - b) 231_{10}
 - c) 536_{10}
 - d) 77_{10}
 - e) 212_{10}
- 3) Efetue as conversões de hexadecimal para binário indicadas:
 - a) $BABA_{16}$
 - b) $19AD_{16}$
 - c) 32012_{16}
 - d) $10ABA_{16}$
 - e) $A12FE7C_{16}$
- 4) Efetue as conversões de binário para hexadecimal indicadas:
 - a) $101011010100010100100001111010_2$
 - b) $101101110111100010101011010_2$
 - c) $10101001100001010110011000_2$
 - d) $100010001111001110011101101_2$
 - e) $1010011111011010100011011101010100011011_2$
- 5) Efetue as conversões de hexadecimal para decimal indicadas:
 - a) $BABA_{16}$
 - b) $19AD_{16}$
 - c) 32012_{16}
 - d) $10ABA_{16}$
 - e) $A12FE7C_{16}$
- 6) Qual o maior valor inteiro positivo que pode ser representado em:
 - a) 4 bits
 - b) 8 bits
 - c) 10 bits
 - d) 16 bits
 - e) 20 bits
- 7) Quantos dígitos hexadecimais são necessários para representar valores binários de:
 - a) 10 dígitos
 - b) 15 dígitos

- c) 20 dígitos
- d) 30 dígitos

8) Quantos bits são necessários para representar os valores decimais abaixo:

- a) 3500
- b) 60
- c) 1000
- d) 9999
- e) 99999

9) Quantos dígitos hexadecimais são necessários para representar os valores decimais abaixo:

- a) 3500
- b) 60
- c) 1000
- d) 9999
- e) 99999

10) construa uma tabela com 3 colunas nas quais deve ser escrito os números em ordem crescente de 0 a 30 em decimal, binário e hexadecimal.

11) Some os seguintes numerais binários (faça todas as contas na base 2):

- a) $11 + 01$
- b) $10 + 10$
- c) $101 + 11$
- d) $111 + 110$

- e) $1001 + 101$
- f) $1101 + 1011$

12) Use a subtração direta para os seguintes numerais binários (ou seja, faça as contas com “empréstimos” na base 2):

- a) $11 - 1$
- b) $101 - 100$
- c) $110 - 101$
- d) $1110 - 11$
- e) $1100 - 1001$
- f) $11010 - 10111$

13) Determine o complemento a 1 de cada numeral binário:

- a) 101
- b) 110
- c) 1010
- d) 11010111
- e) 1110101
- f) 00001

14) Determine o complemento a 2 de cada numeral binário:

- a) 10
- b) 111
- c) 1001
- d) 1101
- e) 11100
- f) 10011
- g) 10110000
- h) 00111101

15) Expresse cada numeral decimal a seguir como uma palavra binária do tipo sinal-magnitude em 8 bits:

- a) +29
- b) -85
- c) +100
- d) -123