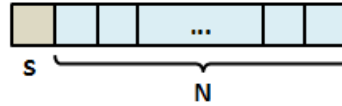


Lógica Digital – Lista 02

- 1) Efetue as seguintes operações aritméticas:
 - a) $(101)_2 \times (111)_2 = ()_2$
 - b) $(11101)_2 \times (1010)_2 = ()_2$
 - c) $(11001110)_2 / (1101)_2 = ()_2$
 - d) $(111110001)_2 \times (10011)_2 = ()_2$
 - e) $(100100011)_2 / (11101)_2 = ()_2$
 - f) $(1101101)_2 / (100)_2 = ()_2$
 - g) $(111000001)_2 \times (101001)_2 = ()_2$
- 2) Efetuar as seguintes somas:
 - a) $31752_8 + 6735_8 =$
 - b) $37742_8 + 26573_8 =$
 - c) $2A5BEF_{16} + 9C829_{16} =$
 - d) $356_7 + 442_7 =$
 - e) $1100111101_2 + 101110110_2 =$
 - f) $211312_4 + 121313_4 =$
 - g) $3645_8 + 2764_8 =$
 - h) $110011110_2 + 11011111_2 =$
- 3) Efetuar as seguintes somas:
 - a) $3251_8 + 2167_8 =$
 - b) $2EC3BA_{16} + 7C35EA_{16} =$
 - c) $1011101_2 + 1111001_2 =$
 - d) $1110000101_2 + 1000011111_2 =$
 - e) $312321_4 + 112213_4 =$
 - f) $2AC79_{16} + B7EEC_{16} =$
 - g) $2748E_{16} + FA7B5_{16} =$
 - h) $217_8 + 173_8 =$
- 4) Efetue as seguintes operações de subtração:
 - a) $64B2E_{16} - 27EBA_{16} =$
 - b) $2351_8 - 1763_8 =$
 - c) $543_6 - 455_6 =$
 - d) $43321_5 - 2344_5 =$
 - e) $11001000010_2 - 111111111_2 =$
 - f) $10001101000_2 - 101101101_2 =$
 - g) $43DAB_{16} - 3EFA_{16} =$
 - h) $100010_2 - 11101_2 =$
- 5) Efetuar as seguintes operações de subtração:
 - a) $110000001101_2 - 10110011101_2 =$
 - b) $35A3_{16} - 2FEC_{16} =$
 - c) $37425_8 - 14766_8 =$
 - d) $1001001_2 - 111100_2 =$
- 6) Supondo um sistema posicional de numeração de base 4, determine, a partir da operação de adição a seguir, os valores de A, B, C, D, E e F:

$$\begin{array}{r} +BADB \\ \underline{DDDC} \\ BCDCB \end{array}$$
- 7) A soma de dois números binários é 101000 e a diferença entre eles é igual a 1010. Quais são os números binários?
- 8) Mostre por que 121_8 é igual a 100_{N+1} .
- 9) Considere um número decimal N constituído por três algarismos. A soma dos três algarismos desse número é 18 e a soma do algarismo mais significativo com o menos significativo é igual a 10. O quociente da divisão de N pelo algarismo menos significativo é 171. Qual é o valor de N?
- 10) Considere um número representado em base 8 composto de dois algarismos, sendo que o algarismo menos significativo é o menor dos dois. A soma dos dois algarismos é 8 e a diferença entre eles é 2. Calcule o valor equivalente desse número na base 16.
- 11) Converta para o sistema decimal os seguintes números hexadecimais:
 - a) 479_{16}
 - b) $4AB_{16}$
 - c) BDE_{16}
 - d) $FOCA_{16}$
 - e) $2D3F_{16}$
- 12) Converta os seguintes números decimais em hexadecimais:
 - a) 486_{10}
 - b) 2000_{10}
 - c) 4096_{10}
 - d) 5555_{10}
 - e) 35479_{10}
- 13) É comum nomear o primeiro e o último bit de uma palavra. O que significa MSB e LSB neste contexto?
- 14) Considere a seguinte representação de números inteiros sinalizados:



- 15)** Quais são o maior e menor inteiro representável por palavras com o seguinte número de bits:
- | | | |
|------------|------------|------------|
| a) 2 bits | c) 4 bits | e) 8 bits |
| b) 16 bits | d) 32 bits | f) 64 bits |
- 16)** Escreva todos os números (positivos e negativos) representáveis em complemento de 1 para as palavras dos seguintes tamanhos:
- | | |
|-----------|-----------|
| a) 3 bits | c) 4 bits |
| b) 5 bits | d) 6 bits |
- 17)** A existência de dois zeros na representação em complemento de 1 traz alguma desvantagem? Justifique.
- 18)** Dados os complementos de 2 abaixo, verifique a que decimal negativo eles pertencem.
- | | |
|----------------|----------------|
| a) -1011101 | d) -1011110111 |
| b) -1010101100 | e) -101110111 |
| c) -11010111 | f) -11011011 |
- 19)** Complete os seguintes gráficos de conversão de bases:

