

Sistemas Numéricos – Exercícios

1. Converta os seguintes números para as bases indicadas e confirme o resultado:

a) Do sistema binário para o sistema decimal:

- i) $100101_{(2)} = ?_{(10)}$
- ii) $11111111_{(2)} = ?_{(10)}$
- iii) $100000001_{(2)} = ?_{(10)}$
- iv) $1101110111_{(2)} = ?_{(10)}$

b) Do sistema hexadecimal para o sistema decimal:

- i) $40A_{(16)} = ?_{(10)}$
- ii) $100101_{(16)} = ?_{(10)}$
- iii) $FF_{(16)} = ?_{(10)}$
- iv) $F4D0_{(16)} = ?_{(10)}$

c) Do sistema decimal para o sistema binário:

- i) $99_{(10)} = ?_{(2)}$
- ii) $40_{(10)} = ?_{(2)}$
- iii) $64_{(10)} = ?_{(2)}$
- iv) $493_{(10)} = ?_{(2)}$

d) Do sistema decimal para o sistema hexadecimal:

- i) $512_{(10)} = ?_{(16)}$
- ii) $513_{(10)} = ?_{(16)}$
- iii) $1000_{(10)} = ?_{(16)}$
- iv) $2533_{(10)} = ?_{(16)}$

e) Do sistema binário para o sistema hexadecimal:

- i) $1001101110001110_{(2)} = ?_{(16)}$
- ii) $1111111011_{(2)} = ?_{(16)}$
- iii) $1010010100110001_{(2)} = ?_{(16)}$
- iv) $1000000011111111000000011_{(2)} = ?_{(16)}$

f) Do sistema hexadecimal para o sistema binário:

- i) $B9FA_{(16)} = ?_{(2)}$
- ii) $5D8F_{(16)} = ?_{(2)}$
- iii) $221A5_{(16)} = ?_{(2)}$
- iv) $10010_{(16)} = ?_{(2)}$

2. Converta para decimal as seguintes frações binárias:

- i) $11101,01_{(2)}$
- ii) $10101010,01010_{(2)}$
- iii) $0111011,1011_{(2)}$

3. Adicione os seguintes números binários:

- i) $1011110101_{(2)} + 1011011110_{(2)} = ?_{(2)}$
- ii) $10011011101_{(2)} + 10011011101_{(2)} = ?_{(2)}$
- iii) $11111_{(2)} + 1111_{(2)} = ?_{(2)}$

iv) $11111.1001_{(2)} + 1111.01_{(2)} = ?_{(2)}$

v) $1101.101_{(2)} + 111001.0101_{(2)} = ?_{(2)}$

vi) $011101.001_{(2)} + 1110_{(2)} = ?_{(2)}$

vii) $1001011001,1111010_{(2)} + 1010101011,0101010_{(2)} = ?_{(2)}$

4. Represente os números seguintes em complemento para dois:

i) $0110101_{(2)}$

ii) $-57_{(10)}$

iii) $AE1_{(16)}$

5. Escreva os 22 primeiros números do sistema hexadecimal.