

Lista de Exercícios 1 (Noções de Sistema de Numeração)

Obs: para conversão dos valores usei as tabelas de conversão direta, por isso não tem cálculos de conversão.

1. Efetue as seguintes conversões:

- | | |
|---|--|
| a) Converta para decimal 110101_2 e 1001_2 | resposta : 53 e 9 |
| b) Converta para octal 110111011101_2 e 1111111_2 | resposta : 6735 e 177 |
| c) Converta para hexadecimal 101100101100_2 | resposta : B2C |
| d) Converta para binário $FF1F_{16}$ e ABC_{16} | resposta : 111111110001111100010110 e 101010111100 |

2. Converta o número -33 para uma representação binária usando 6-bits, com as seguintes representações:

- | | |
|-----------------------|--|
| a) Sinal e amplitude | resposta : 1100001 (apenas adicionar o bit de sinal) |
| b) Complemento para 1 | resposta : 011110 (apenas inverter os valores) |
| c) Complemento para 2 | resposta : 011111 (apenas inverter os valores e adicionar 1) |

3. Converta para decimal o valor em binário (usando apenas 5-bits) 10101_2 , considerando as seguintes representações:

- | | |
|----------------------|----------------|
| a) Inteiro sem sinal | resposta : 21 |
| b) Sinal e amplitude | resposta : -5 |
| d) Complemento de 2 | resposta : -11 |

4. Efetue as operações Aritméticas no sistema binário:

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| a) $100101010 + 101010111$ | resposta : 1010000001 |
| b) $101010110 - 010110111$ | resposta : 010011111 |
| c) $100000000 - 000010011$ | resposta : 011101101 |
| d) $111111111 + 101010101$ | resposta : 1101010100 |

