

# Operações Aritméticas com Diversas Bases

1

## Adição de Binários

Para realizar a soma de números binários, devemos obedecer à regra a seguir:

- $0 + 0 = 0$
- $0 + 1 = 1$
- $1 + 0 = 1$
- $1 + 1 = 0$  e vai 1 (10)

### Exemplo

- $00111_2 + 01001_2 = 1000_2$

2

## Subtração de Binários

Para realizar a operação de subtração de números binários, devemos seguir a regra:

- $0 - 0 = 0$
- $1 - 1 = 0$
- $1 - 0 = 1$
- $0 - 1 = 1$  empresta 1

### Exemplo

- $10_2 - 1_2 = 01_2$
- $11_2 - 1_2 = 10_2$
- $101_2 - 11_2 = 010_2$
- $1010_2 - 111_2 = 0011_2$

3

## Soma de hexadecimais

- Para a soma na base 16, devemos respeitar, da mesma maneira que na base decimal, o limite do algarismo, o qual não poderá ultrapassar o valor máximo que é F (15), aumentando em uma unidade o algarismo antecessor.

- $BC7_{16} + 34B_{16} = F12_{16}$

4

## Subtração de hexadecimais

- Para a subtração na base 16, devemos respeitar, a regra de empresta 1 do próximo algarismo, o que na realidade significa o empréstimo de 16, ou seja o máximo algarismo na base 16.
- $3DA_{16} - 37_{16} = 3A3_{16}$
- $548_{16} - 24A_{16} = 2FE_{16}$

5

## Soma de Octais

- Para somar números na base 8 devemos respeitar da mesma maneira que na base decimal, o limite do algarismo, o qual não poderá ultrapassar o valor máximo que é 7.
- Aumentando em uma unidade o algarismo antecessor.
- $1573_8 + 2236_8 = 4031_8$
- $4625_8 + 7564_8 = 14411_8$

6

## Subtração de octais

- Para subtração de octais, devemos observar a regra do emprestar “1” do próximo algarismo, o que na realidade significa o empréstimo de 8.
- $377_8 - 37_8 = 340_8$
- $546_8 - 247_8 = 277_8$

7

## Exercícios

- 
- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. $110010_2 + 101011_2$     | 9. $01101010_2 - 00001101_2$ |
| 2. $762_8 + 77_8$            | 10. $100110_2 - 100101_2$    |
| 3. $A9B_{16} + 13C_{16}$     | 11. $9B7A_{16} + 1724_{16}$  |
| 4. $FF21_{16} + 4341_{16}$   | 12. $44773_8 + 24671_8$      |
| 5. $B7A_{16} - 1C5_{16}$     |                              |
| 6. $E552C_{16} - A3717_{16}$ |                              |
| 7. $5223_8 - 2512_8$         |                              |
| 8. $471562_8 - 240672_8$     |                              |

8