

data 14.04.21

Gabriel Gonçalves de Oliveira 2111550021 - 1º ADS

## ↳ Adição binária

Ex:  $101 + 011 \rightarrow 1 + 1 = 0$

$$\begin{array}{r} 101_2 \\ + 011_2 \\ \hline 1000_2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 10 \\ + 1 \\ \hline 11 \end{array}$$

↳ e vai "um" para o dígito de ordem superior.

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1 \\ \hline 10 \\ + 1 \\ \hline 100 \end{array}$$

## ↳ multiplicação binária

Regras:  $0 \times 0 = 0$   
 $0 \times 1 = 0$   
 $1 \times 0 = 0$   
 $1 \times 1 = 1$

húmero multiplicado por 0 é zero.

mesmo método

que o decimal.

Deslocamento e adições

o número maior deve ser colocado acima do menor.

Ex:  $101 \times 011$

$$101_2$$

$$011_2$$

$$101_2$$

$$101_2$$

$$000_2$$

Produto  $\rightarrow 01111$

Soma

## → Exercícios

### ↳ Adição binária

a)  $1100 + 1010 = 1100$   
 $+ 1010$   
 $= 10110$

b)  $10101 + 1110 = 10101$   
 $+ 1110$   
 $= 10001$   
 $= 10001_2$



data  
fecha 14.04.21

(D) (S) (T) (Q) (S) (S)  
(D) (L) (M) (M) (J) (V) (S)

Gabriel Gonçalves de Oliveira  
2355550025 - 1º ADS

$$c) \begin{array}{r} 11110 \\ + 11111 \\ \hline 11110 \\ + 11111 \\ \hline 111101 \end{array} \quad d) \begin{array}{r} 1011001 \\ + 11001 \\ \hline 1011001 \\ - 1011001 \\ + 11001 \\ \hline 1110010 \end{array}$$

$$e) 1000000 + 11100$$

$$\begin{array}{r} 1000000 \\ + 11100 \\ \hline = 1111100 \end{array}$$

$$f) \begin{array}{r} 1111111 \\ + 1 \\ \hline 1111111 \\ + 1 \\ \hline = 10000000 \end{array}$$

→ Multiplicação Binária

$$a) \begin{array}{r} 1100 \\ \times 101 \\ \hline 1100 \\ 0000 \\ + 1100 \\ \hline = 111100 \end{array}$$

$$b) \begin{array}{r} 10101 \\ \times 101 \\ \hline 10101 \\ 10101 \\ + 10101 \\ \hline = 10010011 \end{array}$$

$$c) \begin{array}{r} 11110 \\ \times 11 \\ \hline 11110 \\ + 11110 \\ \hline = 1011010 \end{array}$$

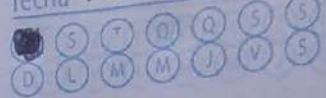
$$d) \begin{array}{r} 1011001 \\ \times 110 \\ \hline 0000000 \\ 1011001 \\ + 1011001 \\ \hline = 1000010110 \end{array}$$

$$e) \begin{array}{r} 1000000 \\ \times 10 \\ \hline 000000 \\ + 1000000 \\ \hline = 10000000 \end{array}$$

\* Resultados bonitinhos:



data 18.04.21  
fecha



Nome: Gabriel Gonçalves de Oliveira RA: 2111550021  
Professora: Ms. Diomara Martins Regato Barros  
Disciplina: Introdução à Computação - 1º ADS

### Entrega dos exercícios do slide 7

O aluno deve resolver os exercícios de adição e multiplicação em binário que estão no slide 7.

#### + Adição Binária (Resultados finais)

- a)  $1100 + 1010 = 10110$ .
- b)  $10101 + 1110 = 100011$ .
- c)  $1110 + 1111 = 11101$ .
- ~~d)  $100000 + 11100 = 100110$~~  d)  $1011001 + 11001 = 1110010$ .
- e)  $100000 + 11100 = 111100$ .
- f)  $111111 + 1 = 1000000$ .

#### + Multiplicação Binária (Resultados finais)

- a)  $1100 * 101 = 111100$ .
- b)  $10101 * 111 = 10010011$ .
- c)  $11110 * 11 = 1011010$ .
- d)  $1011001 * 110 = 1000010110$ .
- e)  $100000 * 10 = 1000000$ .