



# ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

Aula 2 - Início


Universidade de Brasília Faculdade UNB Gama

1

## HOMENAGEM

Alan Turing (1912-1954)

- Matemático e cientista da computação
- Formalizou conceitos importantes na computação, dentre eles, o de algoritmo.
- Quebrou a criptografia da máquina Enigma utilizada pela Alemanha na Segunda Guerra.



Universidade de Brasília Faculdade UNB Gama

2

## TIPOS DE DADOS

```

8 principal
9 // Declarações
10 inteiro quantidade; // Ex: -5, 10, 999, 0
11 real media, peso, altura; // Ex: 10.8, -5.3, 9.0, 0.0
12 caracter letra; // Ex: 'a', '@', '2', ''
13 logico confirma; // Ex: verdadeiro, falso
14 texto nome; // Ex: "Maria", "casa", "a", ""
15
16 // Instruções
17
18 fimPrincipal
  
```

Universidade de Brasília Faculdade UNB Gama

3

## ATRIBUIÇÃO DE VALORES

```

8 principal
9 // Declarações
10 inteiro quantidade; // Ex: -5, 10, 999, 0
11 real media, peso, altura; // Ex: 10.8, -5.356, 9.00, 0.0
12 caracter letra; // Ex: 'a', '@', '2', ''
13 logico confirma; // Ex: verdadeiro, falso
14 texto nome; // Ex: "Maria", "casa", "a", ""
15
16 // Instruções
17 quantidade = 10;
18 peso = 74.543;
19 letra = 'x';
20 confirma = verdadeiro;
21 nome = "Fernanda";
22
23 fimPrincipal
  
```

Universidade de Brasília Faculdade UNB Gama

4

## ENTRADA E SAÍDA

Comando	Descrição
<b>leia</b> (variavel)	Leitura de dados. O dado vai depender do tipo da variável (inteiro, real, texto)
<b>leiaCaracter</b> (variavel)	Leitura de um caracter
<b>escreva</b> (mensagem)	Mostra a mensagem na tela

Universidade de Brasília Faculdade UNB Gama

5

## ENTRADA E SAÍDA

```

8 principal
9 // Declarações
10 inteiro idade;
11 texto nome;
12 caracter sexo;
13
14 // Instruções
15 escreva("Digite seu nome: ");
16 leia(nome);
17 escreva("Digite sua idade: ");
18 leia(idade);
19 escreva("Digite seu sexo: ");
20 leiaCaracter(sexo);
21
22 escreva("Os valores digitados foram " + nome + " - " + idade + " - " + sexo);
23
24 fimPrincipal
  
```

Universidade de Brasília Faculdade UNB Gama

6

## OPERADORES ARITMÉTICOS

Operador Aritmético	Descrição
+	Operador de soma
-	Operador de subtração
*	Operador de multiplicação
/	Operador de divisão
\	Operador para calcular o quociente de uma divisão entre dois números inteiros
mod, %	Operador para calcular o resto de uma divisão entre dois números inteiros

7

## OPERADOR DE TEXTO

Operador de Texto	Descrição
+	Concatenar textos

8

## SÓ COM PRÁTICA QUE SE APRENDE!



9

## CALANGO

<https://cae.ucb.br/calango/>



10

10

## PROBLEMA 1

Escreva um algoritmo que receba dois números inteiros e mostre o produto.

11

## PROBLEMA 2

Escreva um algoritmo que receba três números inteiros e mostre a média aritmética desses números.

12

### PROBLEMA 3

Escreva um algoritmo que receba a distância percorrida por um automóvel (em Km) e a quantidade de litros consumida (em litros) e mostre o consumo médio do veículo no percurso.

13

### PROBLEMA 4

Escreva um algoritmo que calcule o índice de massa corporal (IMC) de uma pessoa.

14

### PROBLEMA 5

Escreva um algoritmo que receba três números inteiros e seus respectivos pesos. O algoritmo deve mostrar a média ponderada desses números.

15