

# Exercícios: estrutura iniciais

---

## sumário

- Trocar valor de 2 variáveis
- Qual o dobro de um número?
- Qual a área da figura?
- Qual o antecessor e o sucessor de um número?
- Qual a média aritmética de 3 números?
- Qual o intervalo em dias de uma data?

## Trocar valor de 2 variáveis

### objetivo

- Trocar o valor de 2 variáveis

### descrição

Construa um algoritmo que armazene o valor **999** na variável **primeiro** e o valor **555** na variável **segundo**.

A seguir, utilizando apenas atribuições entre variáveis, troque os seus valores fazendo com que o valor que está em **primeiro** passe para **segundo** e vice-versa.

Imprima na tela o nome das variáveis e seus respectivos valores antes e depois da permuta.

### variação

Construa um algoritmo que receba do teclado 2 valores e armazene em 2 variáveis, **primeiro** e **segundo**.

A seguir, utilizando apenas atribuições entre variáveis, troque os seus valores fazendo com que o valor que está em **primeiro** passe para **segundo** e vice-versa.

Imprima na tela o nome das variáveis e seus respectivos valores antes e depois da permuta.

### exemplo

```
informe o primeiro valor
123
informe o segundo valor
321

-> primeiro = 123 e segundo = 321
-> primeiro = 321 e segundo = 123
```

## Qual o dobro de um número?

### objetivo

- Calcular o dobro de um número

### descrição

Construa um algoritmo que armazene o valor **999** na variável **fator** e calcule o dobro desse valor na variável **produto**.

Imprima na tela, usando as variáveis, a equação e seu resultado.

### variação

Construa um algoritmo que receba do teclado um valor e armazene na variável **fator**. Calcule o dobro desse valor e armazene na variável **produto**.

Imprima na tela, usando as variáveis, a equação e seu resultado.

### exemplo

```
informe o fator valor
123

-> 123 * 2 = 246
```

## Qual a área da figura?

### objetivo

- Calcular área de figuras planas

### descrição

Sabendo que a área de um quadrado é **lado \* lado**. Construa um algoritmo que receba do teclado o tamanho do lado do quadrado e armazene na variável **lado** e calcule a área correspondente armazenando seu valor na variável **área**.

Imprima na tela a equação e a área, usando as variáveis.

### variação

As figuras planas são: triângulo, quadrado, retângulo, losango, trapézio e círculo. O problema acima trata de um quadrado, faça 1 algoritmo para cada das outras figuras geométricas.

Informações sobre [área de figuras planas](#).

### exemplo

```
informe o lado do quadrado
12

-> área do quadrado
-> 12 * 12 = 144
```

## Qual o antecessor e o sucessor de um número?

### objetivo

- Calcular o antecessor e sucessor de um número.

### descrição

Construa um algoritmo que armazene o valor 999 na variável **número\_mágico** e calcule o número antecessor e sucessor desse número, armazenando respectivamente nas variáveis **antecessor** e **sucessor**.

Imprima na tela, usando as variáveis, os 3 números identificando-os.

### variação

Construa um algoritmo que receba do teclado um número e armazene na variável **número\_mágico** e calcule o número antecessor e sucessor desse número, armazenando respectivamente nas variáveis **antecessor** e **sucessor**.

Imprima na tela, usando as variáveis, os 3 números identificando-os.

### exemplo

```
informe um número
12

-> o antecessor de 12 é 11
-> o sucessor de 12 é 13
```

## Qual a média aritmética de 3 números?

### objetivo

- Calcular a média aritmética de 3 números.

### descrição

Construa um algoritmo que armazene 3 valores 999, 998 e 997 nas variáveis **operando\_1**, **operando\_2** e **operando\_3**. Calcule a média aritmética desses números armazenando na variável **média**.

Imprima na tela, usando as variáveis, a equação e a média.

### variação

Construa um algoritmo que receba do teclado 3 valores e armazene nas variáveis **operando\_1**, **operando\_2** e **operando\_3**. Calcule a média aritmética desses números armazenando na variável **média**.

Imprima na tela, usando as variáveis, a equação e a média.

### exemplo

```
informe o 1o operando
15
informe o 2o operando
20
informe o 3o operando
10

-> (15 + 20 + 10) / 3 = 15
```

## Qual o intervalo em dias de uma data?

### objetivo

- Dado uma data de aniversário e a data atual, calcular a idade em dias.

### descrição

Construa um algoritmo que:

1. armazene a data atual em 3 valores **2019**, **4** e **9** nas variáveis **data\_atual\_ano**, **data\_atual\_mês** e **data\_atual\_dia**.
2. armazene a data de nascimento em 3 valores **1975**, **5** e **1** nas variáveis **data\_nascimento\_ano**, **data\_nascimento\_mês** e **data\_nascimento\_dia**.
3. Calcule o número de dias e armazene na variável **idade\_em\_dias**.

Considere que todo mês tem 30 dias, consequentemente todo ano tem 360 dias. Imprima na tela, usando as variáveis, a equação e a média.

### variação

Construa um algoritmo que:

1. receba do teclado a data atual em 3 valores e armazene nas variáveis **data\_atual\_ano**, **data\_atual\_mês** e **data\_atual\_dia**.
2. receba do teclado a data de nascimento em 3 valores e armazene nas variáveis **data\_nascimento\_ano**, **data\_nascimento\_mês** e **data\_nascimento\_dia**.
3. Calcule o número de dias e armazene na variável **idade\_em\_dias**.

Considere que todo mês tem 30 dias, consequentemente todo ano tem 360 dias. Imprima na tela, usando as variáveis, a equação e a média.

### exemplo

```
informe o ano da data de hoje
2019
informe o mês da data de hoje
4
informe o dia da data de hoje
9
```

```
informe o ano do seu nascimento
1975
informe o mês do seu nascimento
5
informe o dia do seu nascimento
1

-> você tem dias
```

## Conversor de medidas

### objetivos

- Converter temperatura em Fahrenheit em Celsius

### descrição

Construa um algoritmo que:

1. receba do teclado a temperatura em Fahrenheit e armazene na variável **fahrenheit**.
2. Calcule o a temperatura em Celsius e armazene na variável **celcius**.  $\text{celcius} = 5 * (\text{fahrenheit} - 32) / 9$ .

Imprima na tela, usando as variáveis, tanto a temperatura em Fahrenheit quanto em Celcius.

### variação

Existem diversas outras medidas que podem ser usadas para fazer conversão de valores. Alguns exemplos:

1. Conversão de Celcius em Fahrenheit;
2. [Conversão de Metros em Pés](#);
3. [Conversão de metros em polegadas](#)
4. [Conversão de metros quadrados em hectares](#)
5. [Quilômetro para milhas](#)
6. [Quilômetro por hora em velocidade da luz](#)

### exemplo

```
informe a temperatura em fahrenheit
100

-> 100 graus Fahrenheit corresponde a 55 graus Celcius
```