

# Curso Completo de Algoritmos e Lógica de Programação

[educandoweb.com.br](http://educandoweb.com.br)

**Prof. Dr. Nelio Alves**

## Capítulo: Estrutura sequencial

### Exercícios - PARTE 1

*ATENÇÃO: nos exemplos, os dados em **vermelho** representam os dados que o usuário vai digitar.*

#### Problema "terreno"

Fazer um programa para ler as **medidas da largura** e **comprimento de um terreno retangular** com uma casa decimal, bem como o valor do metro quadrado do terreno com duas casas decimais. Em seguida, o programa deve mostrar o **valor da área do terreno**, bem como o **valor do preço do terreno**, ambos com **duas casas decimais**, conforme exemplo.

##### Exemplo 1:

```
Digite a largura do terreno: 10.0
Digite o comprimento do terreno: 30.0
Digite o valor do metro quadrado: 200.00
Area do terreno = 300.00
Preco do terreno = 60000.00
```

##### Exemplo 2:

```
Digite a largura do terreno: 12.0
Digite o comprimento do terreno: 20.0
Digite o valor do metro quadrado: 150.00
Area do terreno = 240.00
Preco do terreno = 36000.00
```

#### Problema "retangulo"

Fazer um programa para ler as medidas da **base e altura de um retângulo**. Em seguida, mostrar o **valor da área, perímetro e diagonal deste retângulo**, com quatro casas decimais, conforme exemplos.

##### Exemplo 1:

```
Base do retangulo: 4.0
Altura do retangulo: 5.0
AREA = 20.0000
PERIMETRO = 18.0000
DIAGONAL = 6.4031
```

##### Exemplo 2:

```
Base do retangulo: 10.3
Altura do retangulo: 13.1
AREA = 134.9300
PERIMETRO = 46.8000
DIAGONAL = 16.6643
```

### Problema "idades"

Fazer um programa para ler o nome e idade de duas pessoas. Ao final mostrar uma mensagem com os nomes e a idade média entre essas pessoas, com uma casa decimal, conforme exemplo.

#### Exemplo:

```
Dados da primeira pessoa:
Nome: Maria Silva
Idade: 19
Dados da segunda pessoa:
Nome: Joao Melo
Idade 20
A idade média de Maria Silva e Joao Melo é de 19.5 anos
```

### Problema "soma"

Fazer um programa para ler dois valores inteiros X e Y, e depois mostrar na tela o valor da soma destes números.

#### Exemplo 1:

```
Digite o valor de X: 8
Digite o valor de Y: 10
SOMA = 18
```

#### Exemplo 2:

```
Digite o valor de X: 12
Digite o valor de Y: 31
SOMA = 43
```

### Problema "troco"

Fazer um programa para calcular o troco no processo de pagamento de um produto de uma mercearia. O programa deve ler o preço unitário do produto, a quantidade de unidades compradas deste produto, e o valor em dinheiro dado pelo cliente (suponha que haja dinheiro suficiente). Seu programa deve mostrar o valor do troco a ser devolvido ao cliente.

#### Exemplo 1:

```
Preço unitário do produto: 8.00
Quantidade comprada: 2
Dinheiro recebido: 20.00
TROCO = 4.00
```

#### Exemplo 2:

```
Preço unitário do produto: 30.00
Quantidade comprada: 3
Dinheiro recebido: 100.00
TROCO = 10.00
```

### Problema "circulo"

Fazer um programa para ler o valor "r" do raio de um círculo, e depois mostrar o valor da área do círculo com três casas decimais. A fórmula da área do círculo é a seguinte:  $area = \pi \cdot r^2$ . Você pode usar o valor de  $\pi$  fornecido pela biblioteca da sua linguagem de programação, ou então, se preferir, use diretamente o valor 3.14159.

#### Exemplo 1:

```
Digite o valor do raio do circulo: 2.0  
AREA = 12.566
```

#### Exemplo 2:

```
Digite o valor do raio do circulo: 13.2  
AREA = 547.391
```

### Problema "pagamento"

Fazer um programa para ler o nome de um(a) funcionário(a), o valor que ele(a) recebe por hora, e a quantidade de horas trabalhadas por ele(a). Ao final, mostrar o valor do pagamento do funcionário com uma mensagem explicativa, conforme exemplo.

#### Exemplo 1:

```
Nome: Joao Silva  
Valor por hora: 50.00  
Horas trabalhadas: 60  
O pagamento para Joao Silva deve ser 3000.00
```

#### Exemplo 2:

```
Nome: Maria Dias  
Valor por hora: 60.00  
Horas trabalhadas: 100  
O pagamento para Maria Dias deve ser 6000.00
```

### Problema "consumo"

Fazer um programa para ler a distância total (em km) percorrida por um carro, bem como o total de combustível gasto por este carro ao percorrer tal distância. Seu programa deve mostrar o consumo médio do carro, com três casas decimais.

#### Exemplo 1:

```
Distancia percorrida: 500  
Combustível gasto: 38.5  
Consumo medio = 12.987
```

#### Exemplo 2:

```
Distancia percorrida: 1108  
Combustível gasto: 71.4  
Consumo medio = 15.518
```

### Problema "medidas"

Fazer um programa para ler três medidas A, B e C. Em seguida, calcular e mostrar (imprimir os dados com quatro casas decimais):

- a) a área do quadrado que tem lado A
- b) a área do triângulo retângulo que base A e altura B
- c) a área do trapézio que tem bases A e B, e altura C

#### Exemplo 1:

```
Digite a medida A: 4.0
Digite a medida B: 3.5
Digite a medida C: 5.2
AREA DO QUADRADO = 16.0000
AREA DO TRIANGULO = 7.0000
AREA DO TRAPEZIO = 19.5000
```

#### Exemplo 2:

```
Digite a medida A: 7.13
Digite a medida B: 8.05
Digite a medida C: 11.912
AREA DO QUADRADO = 50.8369
AREA DO TRIANGULO = 28.6983
AREA DO TRAPEZIO = 90.4121
```

### Problema "duracao"

Fazer um programa para ler uma duração de tempo em segundos, daí imprimir na tela esta duração no formato horas:minutos:segundos.

#### Exemplo 1:

```
Digite a duracao em segundos: 300
0:5:0
```

#### Exemplo 2:

```
Digite a duracao em segundos: 12506
3:28:26
```

#### Exemplo 3:

```
Digite a duracao em segundos: 140811
39:6:51
```