

## Disciplina: Algoritmos e Programação de Computadores

### 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: <b>Maria Silva</b> Idade: <b>19</b> Dados da segunda pessoa: Nome: <b>Joao Melo</b> Idade <b>20</b> 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: <b>8</b> Digite o valor de Y: <b>10</b> SOMA = 18
---

Exemplo 2:

Digite o valor de X: <b>12</b> Digite o valor de Y: <b>31</b> 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: <b>8.00</b> Quantidade comprada: <b>2</b> Dinheiro recebido: <b>20.00</b> TROCO = 4.00
--

Exemplo 2:

Preço unitário do produto: <b>30.00</b> Quantidade comprada: <b>3</b> Dinheiro recebido: <b>100.00</b> TROCO = 10.00
---

### Problema "círculo"

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:  $area = \pi \cdot r$ . 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 círculo: 2.0 AREA = 12.566
--

Exemplo 2:

Digite o valor do raio do círculo: 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
```