

Aula prática #2 – Variáveis e tipos básicos de dados

Problema 1

Escreva um programa que determine o perímetro e área de uma circunferência cujo raio é especificado pelo utilizador.

Nota: Considere $\pi = 3.1416$

Exemplo

```
1 Raio? 6
2 Perimetro = 37.6992
3
4 Area = 113.0976
```

Problema 2

Escreva um programa que leia a temperatura em graus Celsius e apresente a temperatura equivalente em Kelvin e em graus Fahrenheit. Os valores devem ser apresentados com 2 casas decimais.

Nota: $k = c + 273.15$ e $f = c * \frac{9}{5} + 32$, sendo k , c e f as temperatura em graus Kelvin, Celsius e Fahrenheit, respetivamente.

Exemplo

```
1 Qual a temperatura? 23.7
2 23.7 C = 296.85 K
3 23.7 C = 74.66 F
```

Exemplo

```
1 Numero inteiro 1? 336
2 Numero inteiro 2? 7
3 336 e multiplo de 7
```

Problema 3

Escreva um programa que leia dois números inteiros e indique se o primeiro é múltiplo do segundo.

Exemplo

```
1 Numero inteiro 1? 210
2 Numero inteiro 2? 9
3 210 nao e multiplo de 9
```

Problema 4

Escreva um programa que leia um número decimal e escreva o número com 3 casas decimais, a parte inteira e a parte decimal.

Nota: A inclusão da biblioteca matemática externa obriga a acrescentar “-lm” no final da instrução de compilação do programa.

Exemplo

```
1 Insira um numero: 3.12146
2 Numero com 3 casas decimais = 3.121
3 Parte inteira = 3
4 Parte decimal = 0.121460
```

Problema 5

Escreva um programa que leia um número, arredonde-o, e escreva os dois números pares mais próximos (usando apenas operações aritméticas).

Nota: Por operações aritméticas entendem-se as operações de adição (+), subtração (−), multiplicação (*), divisão (/) e módulo/resto da divisão inteira (%).

Exemplo

```
1 Insira um numero: 4.5
2 4 6
3 Insira um numero: 4.2
4 2 6
```

Problema 6

Escreva um programa que leia o valor total de segundos e mostre o equivalente em dias, horas, minutos e segundos.

Exemplo

```
1 Quantos segundos? 105747
2 105747 segundos correspondem a 1 dia, 5 horas, 22 minutos e 27 segundos
```

Problema 7

Escreva um programa que leia dois números e troque os valores das variáveis usando **apenas duas variáveis** no código.

Sugestão: Considere a utilização de operações aritméticas para fazer a troca dos valores das variáveis.

Exemplo

```
1 Insira numero para variavel 1: 10
2 Insira numero para variavel 2: 20
3 Valor da variavel 1 depois da troca: 20
4 Valor da variavel 2 depois da troca: 10
```