



# Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

ICEI – Instituto de Ciências Exatas e Informática

DCC – Departamento de Ciência da Computação

Campus Belo Horizonte – Unidade Praça da Liberdade

Bacharelado em Ciência da Computação

Disc.: Algoritmos e Estruturas de Dados I

Professor: Lúcio Mauro Pereira

Lista de Exercícios nº 1

23 de fevereiro de 2024

MAIOR UNIVERSIDADE CATÓLICA DO MUNDO - Fonte: Vaticano, 2011

MELHOR UNIVERSIDADE PRIVADA DO BRASIL - Guia do Estudante, por 6x

ENTRE AS MELHORES UNIVERSIDADES DO MUNDO - Times (Ranking Times High Education), 2023

COMPUTAÇÃO PUC MINAS: SEMPRE 4º LUGAR DO PAÍS (RH) – Folha de São Paulo, RUF, 2023

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO PUC MINAS: SEMPRE 4 OU 5 ESTRELAS - Guia do Estudante

## *Algoritmos - Exercícios iniciais*

### *Entrada, Processamento e Saída de dados*

```
// Exemplo: Calcular a soma de dois números quaisquer
```

```
// Inserindo bibliotecas
```

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <stdlib.h>
```

```
int main() // Função principal
```

```
{
```

```
    // Anunciando ao usuário o objetivo do programa
```

```
    puts("\nSoma de dois números\n");
```

```
    // Declaração e leitura do primeiro valor
```

```
    float X;
```

```
    printf("\nDigite o primeiro valor: ");
```

```
    scanf("%f", &X);
```

```
    // Declaração e leitura do segundo valor
```

```
    float Y;
```

```
    printf("\nDigite o segundo valor: ");
```

```
    scanf("%f", &Y);
```

```
    // Cálculo da soma dos valores lidos
```

```
    float R = X + Y;
```

```
    // Escrita na tela do resultado do cálculo
```

```
    printf("\n%f + %f = %f", X, Y, R);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

***Questões para desenvolver: Planeje-as em função do conceito de entrada, processamento e saída de dados***

1. Calcular a área de um círculo. Planeje qual(is) dado(s) precisa(m) ser lido(s), qual resulta de um cálculo e qual precisa ser escrito.

2. Calcular a representação em Farenheit de uma temperatura em graus celsius. Uma medida em celsius pode ser convertida em Farenheit através da seguinte fórmula:

$$\text{Fahrenheit} = \text{celsius} \times 1.8 + 32$$

3. Calcular o peso ideal de um homem, sabendo que:

$$\text{Peso Ideal de pessoas de gênero masculino: } (72.7 \times \text{altura}) - 58$$

4. Calcular o peso ideal de uma mulher, sabendo que:

$$\text{Peso Ideal de pessoas de gênero feminino: } (62.1 \times \text{altura}) - 44.7$$

### **Estudar:**

**Obra: Fundamentos da Programação de Computadores.** Autora: Ana Ascêncio

Estudar:

Capítulo 1 – Conceitos Básicos

Capítulo 2 – Seção 2.1

Capítulo 2 – Seção 2.3

Capítulo 2 – Exercícios Resolvidos

Resolver:

Capítulo 2 – Exercícios Propostos: 2, 5, 9, 13, 25