



# Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

ICEI – Instituto de Ciências Exatas e Informática

DCC – Departamento de Ciência da Computação

Campus Belo Horizonte – Unidade Coração Eucarístico

Bacharelado em Ciência da Computação

Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados I

MAIOR UNIVERSIDADE CATÓLICA DO MUNDO - Fonte: Vaticano

MELHOR UNIVERSIDADE PRIVADA DO BRASIL – 6x pelo Guia do Estudante

COMPUTAÇÃO PUC MINAS: 2º LUGAR DO BRASIL (Pref. Mercado) – Folha de São Paulo, 2018

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO PUC MINAS: 5 ESTRELAS - Guia do Estudante, 2018

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO PUC MINAS: NOTA MÁXIMA NO MEC - Conceito 5 no ENADE 2017

Prof.: Lúcio Mauro Pereira

Lista de Exercícios nº 2

21 de fevereiro de 2019

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

*Postar a solução no SGA até segunda-feira, dia 25/fev, às 08h50.*

### **Estudar:**

**Fundamentos da Programação de Computadores. 3ed.** Autora: Ana Ascêncio

Disponível na biblioteca da PUC Minas de forma física e *e-book*.

**Estudar os capítulos 1, 2 e 3 (concentrar a atenção na codificação em C)**

### **Exemplo 1 – Calcular o perímetro de um quadrado**

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

int main()
{
    // Declara as variáveis
    float lado,
          perimetro;

    // Lê o valor do lado do quadrado
    printf("\nCálculo do perímetro de um quadrado");
    printf("\n\nDigite o valor do lado: ");
    scanf("%f", &lado);

    // Calcular e escrever o perímetro
    perimetro= lado * 4.0;
    printf("\nPerímetro= %f", perimetro);
    exit (0);
}
```

*Desenvolva as questões abaixo. Para cada questão, planeje os dados que precisam ser lidos para a solução do problema. Utilize a função scanf() para fazer a leitura.*

1. Calcular e escrever o perímetro de um retângulo.

2. Calcular e escrever a área de um quadrado.
3. Calcular e escrever a área de um círculo.
4. Calcular e escrever o perímetro de um círculo.
5. Calcular o seu peso ideal de uma pessoa do gênero masculino, sabendo que:  
Peso ideal de pessoas de gênero masculino:  $(72,7 \times \text{altura}) - 58$
6. Calcular o seu peso ideal de uma pessoa do gênero feminino, sabendo que:  
Peso Ideal de pessoas de gênero feminino:  $(62,1 \times \text{altura}) - 44,7$
7. Construa um algoritmo que converta um grau Fahrenheit em grau Celsius, sabendo que:  
Grau Celsius =  $5 / 9 * (\text{Fahrenheit} - 32)$   
*Obs: Ao codificar o programa, cuidado com o uso do operador de divisão. Em C, um mesmo operador é utilizado para divisão inteira e para divisão real – a diferença se dá pelos operandos. Será executada uma divisão inteira se ambos os operandos forem valores inteiros, caso contrário, uma divisão real será realizada.*