



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 12

9 de setembro de 2024

MAIOR UNIVERSIDADE CATÓLICA DO MUNDO - Fonte: Vaticano

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

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

COMPUTAÇÃO PUC MINAS: SEMPRE 2º/3º LUGAR DO PAÍS (RH) – Folha de São Paulo, RUF

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

Procedimentos e funções

Estudar:

Obra: C: Como Programar. **Autor:** Deitel

Estudar o capítulo 5: Funções

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

Estudar o capítulo 8: Sub-rotinas

Para cada problema proposto:

- *Elaborar um modelo de solução e expressar o algoritmo em um texto estruturado. Codificá-lo em C.*

1. Construa uma função que receba a idade de uma pessoa e gere o número de dias por ela vividos até o seu último aniversário (fique à vontade para ignorar o impacto dos anos bissextos).
Teste a função criada a partir da função principal.
2. Construa um programa que calcule a área de um retângulo. Planeje, com calma, cada uma das funções que deverão compor o programa: apresentação do objetivo do software; a leitura de cada um dos dados necessários para solucionar o problema (base e altura), rejeitando a leitura de valores negativos; o cálculo da área; a escrita do resultado e a função principal, encarregada de orquestrar o fluxo das chamadas para atender ao propósito desta questão.
3. Construa um programa que permita calcular o peso ideal de uma pessoa. Planeje com calma as funções necessárias para atender ao propósito da questão:
 - Uma função deverá fazer a apresentação na tela deste programa.
 - Uma função *char* deverá ler e retornar o gênero [M/F]. Rejeitar a leitura de caracteres fora deste domínio. A função deverá garantir que o caractere retornado esteja em maiúsculo, independentemente da forma que ele foi digitado pelo usuário do programa.
 - Uma função *int* deverá ler a idade. Rejeitar a leitura de valores negativos.
 - Uma função *float* deverá receber dois parâmetros, o gênero e a idade. A partir da interpretação destes dois parâmetros, gerar um valor relativo ao peso ideal.
 - Uma função *void* deverá receber um valor relativo ao resultado e escrever o peso ideal.