



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 11

8 de abril 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: Fundamentos da Programação de Computadores. Autora: Ana Ascêncio

Estudar o capítulo 6

Obra: C: Como Programar. Autor: Deitel

Estudar o capítulo 5

Para cada problema proposto neste caderno de exercícios:

- *Elaborar um modelo de solução. Expressá-lo através de fluxograma e/ou texto estruturado – algoritmo.*
- *Codificar a solução através da linguagem C. A solução deverá ser documentada através de comentários, como abaixo:*

```
/******
```

```
* Assinatura da função:
```

```
* Data da elaboração:
```

```
* Autor:
```

```
* Objetivo:
```

```
* Dados de entrada (argumentos):
```

```
* Dado de saída (valor gerado pela função):
```

```
*****
```

```
*/
```

Obs: Os argumentos de uma função correspondem aos parâmetros requeridos no momento em que é evocada.

Para cada item desta lista, crie uma (ou mais) função(ões) que implemente(m) a solução proposta por você para cada problema proposto. Considere o grau de reusabilidade provido por sua solução. Em seguida, construa uma função principal (main) que permita testar a solução apresentada de diferentes formas.

Em cada questão, planeje bem:

- qual o tipo de dado gerado pela função ou se o retorno é vazio;
- qual nome melhor descreve a funcionalidade provida pela função;
- quais parâmetros precisam ser enviados à função para sua correta execução.

1. Calcular o maior entre dois valores reais.

2. Calcular o perímetro de um quadrado.

3. Identificar se um inteiro é par ou ímpar.
4. Calcular o fatorial de um número natural.
5. Calcular a potenciação (não usar a classe Math).
6. Identificar se um número natural é primo ou não.