



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 8

20 de março 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 - Estruturas de Repetição

Estudar:

As obras podem estar disponíveis na biblioteca da PUC Minas de forma física e *e-book*. Para fazer o empréstimo do livro e também para acessar *e-books* é necessário ter o cadastro na biblioteca. Quem ainda não o fez deverá ir até à biblioteca. Não há *download* da obra – a leitura requer conexão com a Internet.

Obra: Fundamentos da Programação de Computadores

Autora: Ana Ascêncio

Estudar os capítulos 1, 2, 3, 4 e 5.

Obra: C: Como Programar

Autor: Deitel

Estudar os capítulos 3 e 4.

Para cada problema proposto:

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

1. Ler um número natural e verificar se é ele primo ou não. Um número natural é *primo* se é ele divisível apenas por um e por si próprio.
Lembre-se que o conjunto dos números naturais é composto pelos valores inteiros e positivos.
Rejeitar a leitura de número inválido (não pertencente ao conjunto de números naturais).
2. Construa um programa que leia um conjunto de n valores inteiros e positivos, sendo n também um valor lido. O programa deverá calcular e escrever o maior número par e o maior número ímpar lidos.
Rejeitar a leitura de valores inválidos.
Ao final, permitir ao usuário verificar outros números ou encerrar ('C' para continuar, 'S' para sair).
* Rejeitar a leitura de valores inválidos em todos os casos de leitura
3. Calcular e escrever os dez primeiros termos da sequência abaixo:
10/100, 99/11, 12/98, 97/13, 14/96, ...
4. Ler um inteiro qualquer. Calcular e escrever o número de divisores que o número lido possui.