



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

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 2^º..4^º LUGAR PREF.MERCADO-Folha de S.Paulo (RUF), desde 2014

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

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO PRAÇA DA LIBERDADE: NOTA MÁXIMA MEC - Av.Reconhecimento, 2023

Algoritmos e Estruturas de Dados I

Professor: Lúcio Mauro Pereira

Lista de Exercícios nº 13

15 de abril de 2024

Passagem de parâmetros por referência em C *Alocação Dinâmica de Memória*

Estudar:

Obra: C: como programar. 8ed. Autor: Deitel.

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

Estudar o Capítulo 7: **Ponteiros**

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.*

** Para esta lista foram extraídas duas questões propostas pela UNICAMP:*

1. Construa uma versão para o algoritmo da soma de dois números. Nele, considere proibido o uso de variáveis simples. Em toda a solução, deve ser utilizada a alocação dinâmica de memória.
2. Construa uma versão para a questão anterior dividindo o seu programa em uma função para cada funcionalidade requerida, utilizando ponteiros para obter a passagem de parâmetro por referência:
 - função para ler um valor real;
 - função para somar dois valores reais;
 - função para escrever o resultado
3. Escreva uma função chamada teste que recebe um valor ***n*** passado “por valor” e dois inteiros ***b*** e ***k*** passados “por referência”. Sua função deve representar em ***b*** e ***k*** valores tais que ***b**k* = *n*** e ***b*** seja o menor possível.
4. Faça uma função chamada primo que recebe como parâmetro um inteiro ***m***, passado por valor, e dois outros inteiros, ***p1*** e ***p2***, passados por referência. A função deve representar em ***p1*** o **maior** número primo menor do que ***m*** e deve representar em ***p2*** o **menor** número primo maior do que ***m***.