



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

ICEI – Instituto de Ciências Exatas e Informática

DCC – Departamento de Ciência da Computação

Campus Lourdes

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)

ÁREA DA COMPUTAÇÃO PUC MINAS: SEMPRE 1º..4º LUGAR PREF.MERCADO-Folha de S.Paulo (RUF), desde 2012

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

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO CAMPUS LOURDES: NOTA MÁXIMA MEC - Av.Reconhecimento, 2023

Algoritmos e Estruturas de Dados I

Professor: Lúcio Mauro Pereira

Lista de Exercícios nº 22

7 de outubro de 2024

Introdução a arranjos unidimensionais (vetores, arrays)

Estudar:

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

Estudar o capítulo 6 - Vetor

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

Estudar o Capítulo 6: Arrays

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 cada item desta lista, exercite a modularização. Ela é fundamental para alcançar um bom grau de um importante atributo de qualidade de software: a reusabilidade. Por isto, busque planejar funções com funcionalidades atômicas. Crie, com atenção, cada função que implemente a solução proposta por você em cada questão desta lista. Em seguida, construa a função principal que irá permitir você testar a solução apresentada de diferentes formas.

1. Considere uma turma com N alunos, sendo N um valor lido. Para cada aluno, ler a nota obtida em uma avaliação de valor igual a 100. Ao final das leituras, calcular e escrever a nota média da turma e o número de alunos com nota superior à nota média da turma.
2. Construa uma nova versão para o problema anterior de forma que, ao final das leituras, também sejam informadas a maior e a menor nota da turma.
3. Construa uma nova versão para o problema anterior de forma que, ao final das leituras, também seja informada a menor nota entre os alunos aprovados. Sabe-se que a nota mínima para aprovação é igual ou superior a sessenta pontos.
4. Construa uma nova versão para o problema anterior de forma que, ao final das leituras, sejam informados os percentuais de alunos aprovados e de alunos reprovados.
5. Construa uma nova versão para o problema anterior substituindo a estratégia da leitura do tamanho da turma por um controle implementado por *flag*: a leitura deverá ser interrompida quando uma nota negativa for lida. Para isto considere um ambiente que permita turmas com tamanho máximo igual a 100 alunos.