



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 São 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. de Reconhecimento, 2023

Algoritmos e Estruturas de Dados I

Professor: Lúcio Mauro Pereira

Lista de Exercícios nº 4

21 de agosto de 2024

Introdução às 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. Construa um algoritmo que escreva os números inteiros de dez até um (**ordem decrescente**). Utilize estrutura de repetição com **teste no final**.
 2. Construa um algoritmo que escreva os números inteiros de dez até um (**ordem decrescente**). Utilize estrutura de repetição com **teste no início**.
 3. Construa um programa que escreva os números inteiros de dez até um (**ordem decrescente**). Utilize estrutura de repetição com **variável de controle**.
 4. Construa uma nova versão para o programa que calcula o peso ideal de uma pessoa. Nela, rejeite a leitura de dados fora do domínio em ambos os casos, altura e sexo. Considere os seguintes domínios:
Sexo: 'M', 'm', 'F', 'f'
Altura: 0..2,5
 5. Na lista anterior, foi elaborado um programa que proveu as funcionalidades de uma calculadora para as quatro operações aritméticas. Elas foram oferecidas através de um menu e a opção do usuário foi tratada através da instrução *switch*. Crie uma nova versão para a calculadora. Nela, acrescente ao programa a possibilidade de mais que um cálculo ser realizado. Para isto, após a escrita do resultado de cada operação, o fluxo de execução deverá voltar à apresentação do menu ao usuário do programa. Desta forma, o menu deverá ser alterado acrescentando a ele uma nova opção: **“0 - sair do programa”**. Esta deverá ser a primeira opção do menu. Quando selecionada, a mensagem *“Obrigado por usar este programa”* deverá ser escrita e o programa finalizado. Caso contrário, tratar a operação aritmética selecionada ou informar tratar-se de uma opção inválida.