



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 5

22 a 23 de agosto de 2024

Introdução às Estruturas de Repetição

Estudar:

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 uma nova versão para o programa que identifica se é um ano lido bissexto ou não.

O programa deverá permitir ao usuário testar mais que um ano. Para isto, ao final, o programa deverá enviar uma mensagem ao usuário questionando seu desejo de verificar um novo ano e ler a resposta do usuário (S/N). De acordo com a resposta lida, uma nova iteração deverá ocorrer ou o programa ser finalizado.

* O programa deverá rejeitar a leitura de valores diferentes de [S/N]. Caso isto ocorra, o programa deverá repetir a leitura da resposta do usuário.

2. Calcular e escrever a potenciação. A base e o expoente deverão ser valores lidos – rejeitar a leitura de valores inválidos.

Considere: base um valor real.

Expoente: um número natural: inteiro, positivo ou nulo(zero).

Obs: Não usar a biblioteca *math.h*. A potenciação deverá ser calculada de forma iterativa.

3. Considere uma turma com n alunos, sendo n um valor lido. Construa um programa que leia as notas obtidas pelos alunos [0..100]. Para cada nota lida, o programa deverá informar estar o aluno aprovado ou não, sabendo ser sessenta a nota mínima requerida para aprovação. Ao final, o programa deverá informar a nota média da turma, bem como a maior e a menor nota da turma.

Ao ler a nota de um aluno, rejeitar a leitura de nota inválida, sabendo ser cem a nota máxima.