

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Engenharia de Software – Manhã - Campus Lourdes

Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados 1 – 1/2024

Profa. Michelle Nery Nascimento

AULA 1 – ALGORITMOS, VARIÁVEIS E OPERAÇÕES BÁSICAS

Observações:

- Implemente os programas utilizando a linguagem C.
- Na resolução dos exercícios só podem ser utilizados comandos vistos nas aulas.

1. Exercícios:

Desenvolva algoritmos e programas para os seguintes desafios e implemente-os em C:

1. Faça um programa que receba um número inteiro e imprima na tela o seu antecessor e o seu sucessor.
2. Faça um programa que leia 4 notas de 1 aluno, calcule e mostre na tela a soma e a média aritmética das notas.
3. Escreva um programa onde serão fornecidos como entrada de dados dois valores inteiros, calcule e imprima a soma, o produto, a diferença, o quociente destes números.
4. Escreva um programa que leia uma temperatura em graus Fahrenheit e a imprima em graus Centígrados. A conversão de graus Fahrenheit para Centígrados é obtida por $C = (F - 32) / 1.8$
5. Escreva um programa que pergunte qual o tempo transcorrido em um cronômetro em horas, minutos e segundos e transforme (e mostre) todo este tempo em segundos.
6. Criar um programa que leia 4 números reais e exiba a sua média ponderada, sabendo-se que os pesos são 2, 1, 3 e 4, nesta ordem.
7. Para vários tributos a base de cálculo é o salário mínimo. Fazer um algoritmo que leia o valor do salário de uma pessoa. Calcular e exibir quantos salários mínimos essa pessoa ganha. Considere que o valor do salário mínimo é: R\$1.300,00.
8. Faça um Programa que pergunte quanto você ganha por hora e o número de horas trabalhadas no mês. Calcule e mostre o total do seu salário no referido mês.
9. Guilhermino Papo-de-Pescador, homem de bem, comprou um microcomputador para controlar o rendimento diário de seu trabalho.
Toda vez que ele traz um peso de peixes maior que o estabelecido pelo regulamento de pesca do estado de Minas Gerais (50 quilos) deve pagar uma multa de R\$ 4,00 por quilo excedente.
Guilhermino precisa que você faça um programa que leia a variável peso (peso de peixes) e calcule o excesso.
Gravar na variável excesso a quantidade de quilos além do limite e na variável multa o valor da multa que Guilhermino deverá pagar. Imprima os dados do programa com as mensagens adequadas.

10. Faça um programa para uma loja de tintas. O programa deverá pedir o tamanho em metros quadrados da área a ser pintada.
Considere que a cobertura da tinta é de 1 litro para cada 3 metros quadrados e que a tinta é vendida em latas de 18 litros, que custam R\$ 80,00. Informe ao usuário a quantidades de latas de tinta a serem compradas e o preço total.