



Professora: Kézia de Vasconcelos Oliveira Dantas

Disciplina: Algoritmos

Lista de Exercícios II – Unidade I

22. Faça um Programa que peça dois números e imprima o maior deles.
23. Faça um Programa que peça um valor e mostre na tela se o valor é positivo ou negativo.
24. Faça um Programa que verifique se uma letra digitada é "F" ou "M". Conforme a letra escrever: F - Feminino, M - Masculino, Sexo Inválido.
25. Faça um programa para a leitura de duas notas parciais de um aluno. O programa deve calcular a média alcançada por aluno e apresentar:

A mensagem "Aprovado", se a média alcançada for maior ou igual a sete;

A mensagem "Reprovado", se a média for menor do que sete;

A mensagem "Aprovado com Distinção", se a média for igual a dez.
26. Faça um Programa que leia três números e mostre o maior deles.
27. Faça um programa que pergunte o preço de três produtos e informe qual produto você deve comprar, sabendo que a decisão é sempre pelo mais barato.
28. Faça um Programa que pergunte em que turno você estuda. Peça para digitar M- matutino ou V-Vespertino ou N- Noturno. Imprima a mensagem "Bom Dia!", "Boa Tarde!" ou "Boa Noite!" ou "Valor Inválido!", conforme o caso.
29. As Organizações Tabajara resolveram dar um aumento de salário aos seus colaboradores e lhe contrataram para desenvolver o programa que calculará os reajustes. Faça um programa que recebe o salário de um colaborador e o reajuste segundo o seguinte critério, baseado no salário atual:

salários até R\$ 280,00 (incluindo): aumento de 20%

salários entre R\$ 280,00 e R\$ 700,00: aumento de 15%

salários entre R\$ 700,00 e R\$ 1500,00: aumento de 10%

salários de R\$ 1500,00 em diante: aumento de 5% Após o aumento ser realizado, informe na tela:

o salário antes do reajuste;

o percentual de aumento aplicado;

o valor do aumento;

o novo salário, após o aumento.

30. Faça um programa para o cálculo de uma folha de pagamento, sabendo que os descontos são do Imposto de Renda, que depende do salário bruto (conforme tabela abaixo) e 3% para o Sindicato e que o FGTS corresponde a 11% do Salário Bruto, mas não é descontado (é a empresa que deposita). O Salário Líquido corresponde ao Salário Bruto menos os descontos. O programa deverá pedir ao usuário o valor da sua hora e a quantidade de horas trabalhadas no mês.

Desconto do IR:

Salário Bruto até 900 (inclusive) - isento

Salário Bruto até 1500 (inclusive) - desconto de 5%

Salário Bruto até 2500 (inclusive) - desconto de 10%

Salário Bruto acima de 2500 - desconto de 20% Imprima na tela as informações, dispostas conforme o exemplo abaixo. No exemplo o valor da hora é 5 e a quantidade de hora é 220.

i.	Salário Bruto: (5 * 220)	: R\$ 1100,00
ii.	(-) IR (5%)	: R\$ 55,00
iii.	(-) INSS (10%)	: R\$ 110,00
iv.	FGTS (11%)	: R\$ 121,00
v.	Total de descontos	: R\$ 165,00
vi.	Salário Líquido	: R\$ 935,00

31. Faça um Programa que leia um número e exiba o dia correspondente da semana. (1- Domingo, 2- Segunda, etc.), se digitar outro valor deve aparecer valor inválido.
32. Faça um programa que lê as duas notas parciais obtidas por um aluno numa disciplina ao longo de um semestre, e calcule a sua média. A atribuição de conceitos obedece à tabela abaixo:

Média de Aproveitamento Conceito

Entre 9.0 e 10.0 A

Entre 7.5 e 9.0 B

Entre 6.0 e 7.5 C

Entre 4.0 e 6.0 D

Entre 4.0 e zero E

O algoritmo deve mostrar na tela as notas, a média, o conceito correspondente e a mensagem “APROVADO” se o conceito for A, B ou C ou “REPROVADO” se o conceito for D ou E.

33. Faça um Programa que peça os 3 lados de um triângulo. O programa deverá informar se os valores podem ser um triângulo. Indique, caso os lados formem um triângulo, se o mesmo é: equilátero, isósceles ou escaleno.

Dicas: Três lados formam um triângulo quando a soma de quaisquer dois lados for maior que o terceiro; Triângulo Equilátero: três lados iguais; Triângulo isósceles: quaisquer dois lados iguais; Triângulo Escaleno: três lados diferentes;

i.

34. Faça um programa que calcule as raízes de uma equação do segundo grau, na forma $ax^2 + bx + c$. O programa deverá pedir os valores de a, b e c e fazer as consistências, informando ao usuário nas seguintes situações:

Se o usuário informar o valor de A igual a zero, a equação não é do segundo grau e o programa não deve fazer pedir os demais valores, sendo encerrado;

Se o delta calculado for negativo, a equação não possui raízes reais. Informe ao usuário e encerre o programa;

35. Se o delta calculado for igual a zero a equação possui apenas uma raiz real; informe-a ao usuário;

Se o delta for positivo, a equação possui duas raiz reais; informe-as ao usuário;

36. Faça um Programa que peça um número correspondente a um determinado ano e em seguida informe se este ano é ou não bissexto.

37. Faça um Programa para leitura de três notas parciais de um aluno. O programa deve calcular a média alcançada por aluno e apresentar:

A mensagem "Aprovado", se a média for maior ou igual a 7, com a respectiva média alcançada;

A mensagem "Reprovado", se a média for menor do que 7, com a respectiva média alcançada;

A mensagem "Aprovado com Distinção", se a média for igual a 10.

38. Faça um Programa para um caixa eletrônico. O programa deverá perguntar ao usuário a valor do saque e depois informar quantas notas de cada valor serão fornecidas. As notas disponíveis serão as de 1, 5, 10, 50 e 100 reais. O valor mínimo é de 10 reais e o máximo de 600 reais. O programa não deve se preocupar com a quantidade de notas existentes na máquina.

Exemplo 1: Para sacar a quantia de 256 reais, o programa fornece duas notas de 100, uma nota de 50, uma nota de 5 e uma nota de 1;

Exemplo 2: Para sacar a quantia de 399 reais, o programa fornece três notas de 100, uma nota de 50, quatro notas de 10, uma nota de 5 e quatro notas de 1.

39. Faça um Programa que peça um número inteiro e determine se ele é par ou impar.

40. Faça um Programa que leia 2 números e em seguida pergunte ao usuário qual operação ele deseja realizar. O resultado da operação deve ser acompanhado de uma frase que diga se o número é:

par ou ímpar;

positivo ou negativo;

inteiro ou decimal.

41. Faça um programa que faça 5 perguntas para uma pessoa sobre um crime. As perguntas são:

"Telefonou para a vítima?"

"Esteve no local do crime?"

"Mora perto da vítima?"

"Devia para a vítima?"

"Já trabalhou com a vítima?" O programa deve no final emitir uma classificação sobre a participação da pessoa no crime. Se a pessoa responder positivamente a 2 questões ela deve ser classificada como "Suspeita", entre 3 e 4 como "Cúmplice" e 5 como "Assassino". Caso contrário, ele será classificado como "Inocente".

42. Um posto está vendendo combustíveis com a seguinte tabela de descontos:

Álcool:

até 20 litros, desconto de 3% por litro

acima de 20 litros, desconto de 5% por litro

Gasolina:

até 20 litros, desconto de 4% por litro

acima de 20 litros, desconto de 6% por litro.

Escreva um programa que leia o número de litros vendidos, o tipo de combustível (codificado da seguinte forma: A-álcool, G-gasolina), calcule e imprima o valor a ser pago pelo cliente sabendo-se que o preço do litro da gasolina é R\$ 2,50 o preço do litro do álcool é R\$ 1,90.

43. Uma fruteira está vendendo frutas com a seguinte tabela de preços:

	Até 5 Kg	Acima de 5 Kg
Morango	R\$ 2,50 por Kg	R\$ 2,20 por Kg
Maçã	R\$ 1,80 por Kg	R\$ 1,50 por Kg

Se o cliente comprar mais de 8 Kg em frutas ou o valor total da compra ultrapassar R\$ 25,00, receberá ainda um desconto de 10% sobre este total. Escreva um algoritmo para ler a quantidade (em Kg) de morangos e a quantidade (em Kg) de maçãs adquiridas e escreva o valor a ser pago pelo cliente.

44. Elabore um algoritmo que dada a idade de um nadador classifica-o em uma das seguintes categorias: infantil A = 5 - 7 anos; infantil B = 8-10 anos; juvenil A = 11-13 anos; juvenil B = 14-17 anos; adulto = maiores de 18 anos.

45. Tendo como dados de entrada a altura e o sexo de uma pessoa, construa um algoritmo que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas: para homens: $(72.7 * h) - 58$ e para mulheres: $(62.1 * h) - 44.7$ (h = altura)