

Teresina, 15/03/2012

Disciplina: Algoritmos e Programação

Professor: Dr. Fábio Gomes

**Exercícios – ESTRUTURA CONDICIONAL (revisão)**

Escreva um algoritmo em portugal (utilizando o VisuAlg) que :

1. Leia um número e mostre na tela se o número é positivo ou negativo.
2. Leia uma letra, verifique se letra é "F" ou "M" e escreva F - Feminino, M - Masculino, Sexo Inválido.
3. Leia uma letra e verifique se a letra digitada é vogal ou consoante.
4. Leia 2 (duas) notas parciais de um aluno, calcule a média e escreva a mensagem:
  - o "Aprovado", se a média alcançada for maior ou igual a sete;
  - o "Reprovado", se a média for menor do que sete;
  - o "Aprovado com Distinção", se a média for igual a dez.
5. Leia o preço de três produtos e informe qual produto deve ser comprado, sabendo que a decisão é sempre pelo mais barato.
6. Leia o turno em que um aluno estuda, sendo M para matutino, V para Vespertino ou N para Noturno e escreva a mensagem "Bom Dia!", "Boa Tarde!" ou "Boa Noite!" ou "Valor Inválido!", conforme o caso.
7. As Organizações Tabajara resolveram dar um aumento de salário aos seus colaboradores e lhe contrataram para desenvolver o programa que calculará os reajustes. Escreva um algoritmo que leia o salário de um colaborador e o reajuste segundo o seguinte critério, baseado no salário atual:
  - o salários até R\$ 280,00 (incluindo) : aumento de 20%
  - o salários entre R\$ 280,00 e R\$ 700,00 : aumento de 15%
  - o salários entre R\$ 700,00 e R\$ 1500,00 : aumento de 10%
  - o 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.
8. 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:
  - o Salário Bruto até R\$ 900,00 (inclusive) - isento
  - o Salário Bruto até R\$ 1.500,00 (inclusive) - desconto de 5%
  - o Salário Bruto até R\$ 2.500,00 (inclusive) - desconto de 10%
  - o Salário Bruto acima de R\$ 2.500,00 - desconto de 20%Escreva na tela as informações, dispostas conforme o exemplo abaixo. No exemplo o valor da hora é 5 e a quantidade de hora é 220.

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

9. Leia um número e exiba o dia correspondente da semana. (1-Domingo, 2- Segunda etc.), se digitar outro valor deve aparecer valor inválido.

10. Leia 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.

11. Leia um número inteiro menor que 1000 e imprima a quantidade de centenas, dezenas e unidades do número. Observando os termos no plural a colocação do "e", da vírgula entre outros. Exemplos:

- o 326 = 3 centenas, 2 dezenas e 6 unidades
- o 12 = 1 dezena e 2 unidades

12. Leia um número e escreva se o número é inteiro ou decimal.

13. Faça 5 perguntas para uma pessoa sobre um crime. As perguntas são:

- a) "Telefonou para a vítima ?"
- b) "Esteve no local do crime ?"
- c) "Mora perto da vítima ?"
- d) "Devia para a vítima ?"
- e) "Já trabalhou com a vítima ?"

O algoritmo 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".

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

1. Álcool:

- até 20 litros, desconto de 3% por litro
- acima de 20 litros, desconto de 5% por litro

2. Gasolina:

- até 20 litros, desconto de 4% por litro
- acima de 20 litros, desconto de 6% por litro.

Escreva um algoritmo 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.

15. 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.

16. O Hipermercado Tabajara está com uma promoção de carnes que é imperdível. Confira:

	Até 5 Kg	Acima de 5 Kg
File	R\$ 4,90 por Kg	R\$ 5,80 por Kg
Alcatra	R\$ 5,90 por Kg	R\$ 6,80 por Kg
Picanha	R\$ 6,90 por Kg	R\$ 7,80 por Kg

Para atender a todos os clientes, cada cliente poderá levar apenas um dos tipos de carne da promoção, porém não há limites para a quantidade de carne por cliente. Se compra for feita no cartão Tabajara o cliente receberá ainda um desconto de 5% sobre o total a compra. Escreva um programa que peça o tipo e a quantidade de carne comprada pelo usuário e gere um cupom fiscal, contendo as informações da compra: tipo e quantidade de carne, preço total, tipo de pagamento, valor do desconto e valor a pagar.