Lista de Exercícios – Processamento Condicional

1. A pesca amadora em um determinado clube estabelece que os sócios podem pescar no máximo 20Kg de pescado. Toda vez que eles trazem um peso de peixes maior que o estabelecido pelo regulamento de pesca do clube, devem pagar uma multa de R$ 140,00 por quilo excedente. O clube precisa que você faça um programa que leia o peso (peso de peixes) e verifique se há excesso. Se houver, calcular e exibir o peso em excesso e o valor da multa. Caso contrário, mostrar uma mensagem informando que o sócio está dentro das normas estabelecidas.
2. Tendo como dados de entrada a altura em centímetros, peso em gramas e o sexo de uma pessoa (‘M’ – Masculino e ‘F’ – Feminino), construa um programa que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:
   * Para homens : pesoideal(kg) = (72.7 \* altura(mts)) - 58
   * Para mulheres: pesoideal(kg) = (62.1 \* altura(mts)) - 44.7

Exibir o peso ideal da pessoa e a partir do peso da pessoa, em relação ao peso ideal, informe se a mesma está: Acima do peso ou abaixo do peso ideal(incluir as pessoas que estão no peso também).

1. Uma empresa resolveu dar um aumento de salário aos seus colaboradores e deseja te contratar para desenvolver o programa que calculará os reajustes. O programa deve receber, via teclado, o salário de um colaborador. O percentual de reajuste é dado segundo os critérios abaixo:
   * salários até R$ 1500,00 (incluindo) : aumento de 20%
   * salários entre R$ 1500,01 e R$ 2700,00 : aumento de 15%
   * salários entre R$ 2700,01 e R$ 3500,00 : aumento de 10%
   * salários de R$ 3500,01 em diante : aumento de 8%

Após o cálculo do reajuste, informe na tela:

* + o salário antes do reajuste;
  + o percentual de reajuste aplicado;
  + o valor do aumento;
  + o novo salário, após o reajuste.

1. Faça um programa para realizar o cálculo de uma folha de pagamento, sabendo que os descontos são do Imposto de Renda, que depende do salário bruto (conforme tabela abaixo), 11% para o INSS (sobre o salário bruto descontado o IR), 0,5% para o Sindicato e que o FGTS corresponde a 8% 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 1.903,98 - isento
  + Salário Bruto até 2826,65 (inclusive) – desconto 7,5% (deduzir: 142,80)
  + Salário Bruto até 3751,05 (inclusive) - desconto de 15% (deduzir: 354,80)
  + Salário Bruto até 4664,68 (inclusive) - desconto de 22,5% (deduzir: 636,13)
  + Salário Bruto acima de 4664,68 - desconto de 27,5% (deduzir: 869,36)

Exiba na tela as informações, dispostas conforme o exemplo abaixo. No exemplo o valor da hora é 55,00 e a quantidade de hora é 220,00.

Salário Bruto: (55,00 \* 220,00) : R$ 12.100,00

(-) IR (27,5%) : R$ 3.327,50‬

(-) INSS (11%) : R$ 1.060,60

(-) Sindicato (0,5%) : R$ 60,50

FGTS (8%) : R$ 968,00

Total de descontos : R$ 4.448,60

Salário Liquido : R$ 7.651,40

1. 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 8.9 B

Entre 6.0 e 7.4 C

Entre 4.0 e 5.9 D

Entre 3.9 e zero E

O algoritmo deve mostrar 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.

1. 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;

1. Faça um programa que calcule as raízes de uma equação do segundo grau, na forma ax2 + 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;
   * 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 raízes reais; informe-as ao usuário;
2. Faça um Programa que peça um número correspondente a um determinado ano e em seguida informe se este ano é ou não bissexto.
   * **São bissextos** todos os anos múltiplos de 400, p.ex: **1600, 2000, 2400, 2800...**
   * **São bissextos** todos os múltiplos de 4, exceto se for múltiplo de 100 mas não de 400, p.ex: **1996, 2000, 2004, 2008, 2012, 2016, 2020...**
3. Um posto está vendendo combustíveis com a seguinte tabela de descontos:

Álcool:

* 1. até 20 litros, desconto de 3% por litro
  2. acima de 20 litros, desconto de 5% por litro

Gasolina:

* 1. até 20 litros, desconto de 4% por litro
  2. 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, sem desconto, o desconto e com desconto, sabendo-se que o preço do litro da gasolina é R$ 4,999 o preço do litro do álcool é R$ 3,989.

**Obs:** utilize o método .**upper()** para testar o valor do tipo de combustível, em maiúsculo.

1. Uma fruteira está vendendo frutas com a seguinte tabela de preços:
   * Até 5 Kg Acima de 5 Kg
   * Morango R$ 4,50 por Kg R$ 3,20 por Kg
   * Maçã R$ 3,80 por Kg R$ 2,50 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 programa para ler a quantidade (em Kg) de morangos e a quantidade (em Kg) de maças adquiridas e escreva o valor a ser pago pelo cliente.