

Estrutura de Decisão - Lista 02

1. As Organizações Tabajara resolveram dar um aumento de salário aos seus colaboradores e lhe contrataram para desenvolver o Algoritmo que calculará os reajustes. Faça um Algoritmo que receba o salário de um colaborador e o reajuste segundo o seguinte critério, baseado no salário atual:

- salários até R\$ 280,00: 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.

2. Faça um Algoritmo 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 Algoritmo deverá pedir ao usuário o valor da sua hora e a quantidade de horas trabalhadas no mês. Desconto do IR:

- Salário Bruto até 900 - isento
- Salário Bruto até 1500 - desconto de 5%
- Salário Bruto até 2500 - 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.

Salário Bruto: (5 * 220):	R\$ 1.100,00
(-) 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

3. Faça um Algoritmo que leia um número e exiba o dia correspondente da semana. (1- Domingo, 2- Segunda, etc.), se digitar outro valor deve aparecer valor inválido.

4. Faça um Algoritmo 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.

5. Faça um Algoritmo que peça os 3 lados de um triângulo. O Algoritmo 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;
6. Faça um Algoritmo que calcule as raízes de uma equação do segundo grau, na forma $ax^2 + bx + c$. O Algoritmo deverá pedir os valores de a, b e c e fazer as consistências, informando ao usuário nas seguintes situações:
- a. Se o usuário informar o valor de A igual a zero, a equação não é do segundo grau e o Algoritmo não deve fazer pedir os demais valores, sendo encerrado;
 - b. Se o delta calculado for negativo, a equação não possui raízes reais. Informe ao usuário e encerre o programa;
 - c. Se o delta calculado for igual a zero a equação possui apenas uma raiz real; informe-a ao usuário;
 - d. Se o delta for positivo, a equação possui duas raízes reais; informe-as ao usuário;
7. Faça um Algoritmo que peça um número correspondente a um determinado ano e em seguida informe se este ano é ou não bissexto.
8. Faça um Algoritmo que peça uma data no formato dd/mm/aaaa e determine se a mesma é uma data válida.

9. Faça um Algoritmo que leia um número inteiro menor que 1000 e imprima a quantidade de centenas, dezenas e unidades do mesmo.

- Observando os termos no plural a colocação do "e", da vírgula entre outros. Exemplo:
- $326 = 3$ centenas, 2 dezenas e 6 unidades
- $12 = 1$ dezena e 2 unidades
- Testar com: 326, 300, 100, 320, 310, 305, 301, 101, 311, 111, 25, 20, 10, 21, 11, 1, 7 e 16

10. Faça um Algoritmo para leitura de três notas parciais de um aluno. O Algoritmo 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.