

Computação Eletrônica - Lista de exercícios (3)

1. Fazer um programa em PASCAL para ler três números reais e determinar se eles podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo. Em caso afirmativo, imprimir se o triângulo é equilátero, isósceles ou escaleno.. Se não for um triângulo, escrever mensagem. Lembre-se que:
 - O comprimento de cada lado de um triângulo é menor do que a soma dos comprimentos dos outros lados;
 - o triângulo equilátero tem os comprimentos dos três lados iguais;
 - o triângulo isósceles tem os comprimentos de dois lados iguais;
 - o triângulo escaleno tem os comprimentos dos três lados diferentes.
2. Fazer um programa em PASCAL para ler três valores distintos e imprimir esses valores em ordem crescente.
3. Fazer um programa em PASCAL para receber uma determinada hora (hora e minutos separados por ponto), calcule e imprima essa hora em minutos.
4. Fazer um programa em PASCAL que receba a idade de 15 pessoas, calcule e imprima:
 - a quantidade de pessoas em cada faixa etária;
 - a porcentagem de cada faixa etária em relação ao total de pessoas.

As faixas etárias são: 1 a 15 anos; 16 a 30 anos; 31 a 45 anos; 46 a 60 anos; acima de 60 anos.
5. Tem-se um conjunto de dados contendo a altura e o sexo (M ou F) de 15 pessoas. Faça um programa que calcule e escreva:
 - a maior e a menor altura do grupo todo;
 - a média de altura dos homens;
 - a média de altura das mulheres;
 - o número de homens;
 - o número de mulheres;
6. A conversão de graus Fahrenheit para Centígrafos é obtida por $c = 5/9 * (f - 32)$. Faça um programa que calcule e escreva uma tabela de graus Centígrafos e graus Fahrenheit, que variam de 50 a 65 de 1 em 1.
7. Faça um programa que imprima na tela as tabuadas de 1 a 10.
8. Em uma eleição presidencial existem quatro candidatos. Os votos são informados através de um código. Os códigos utilizados são: 1,2,3,4 → votos para os respectivos candidatos; 5 → voto nulo; e 6 → voto em branco. Escreva um programa que calcule e imprima: total de votos para cada candidato; total de votos em branco;

total de votos nulos; porcentagem de votos nulos sobre o total de votos; e a porcentagem de votos em branco sobre o total de votos. Para finalizar o conjunto de votos, tem-se o valor zero.

9. Escreva um programa para calcular o fatorial de um número dado pelo usuário. Sabe-se que fatorial de n , denotado por $(N!)$ é igual a $1*2*3* \dots(N-1)* N$; e $0!$ é igual a 1.
10. Faça um programa que mostre um menu com as seguintes opções: (1) SOMA; (2) RAIZ QUADRADA; (3) QUADRADO; (4) CANCELA. O programa deverá receber a opção desejada, receber os dados necessários para operação de cada opção, realizar a operação e imprimir o resultado. No final de cada operação realizada, o programa deve fazer a seguinte pergunta: Deseja realizar outra operação (S/N)?. Em caso afirmativo, o programa mostra novamente o menu. A opção CANCELA, encerra o programa.
11. Faça um programa para ler 15 números inteiros e imprimir se cada número lido é ou não primo.
12. Uma companhia de seguros tem três categorias de seguros baseadas na idade e ocupação do segurado. Somente pessoas com pelo menos 18 anos e não mais de 70 anos podem adquirir apólices de seguros. Quanto às classes de ocupações foram definidos três grupos de risco. A tabela a seguir fornece as categorias em função da faixa de idade e do grupo de risco:
 - 18 a 24 anos: risco baixo - 7; risco médio - 8; risco alto - 9;
 - 25 a 40 anos: risco baixo - 4; risco médio - 5; risco alto - 6;
 - 41 a 70 anos: risco baixo - 1; risco médio - 2; risco alto - 3.

Fazer um programa que receba a idade e o grupo de risco (b, m ou a) e determine e imprima o código do seguro de várias pessoas. A entrada de dados se encerra com a idade menor que 18.