

LISTA DE EXERCÍCIOS

1. Escreva um programa que leia os valores das coordenadas X e Y e dois pontos P e Q e determine a distância entre estes dois pontos. A distância entre dois pontos pode ser determinada através da distância euclidiana.
$$Distancia = \sqrt{(x1 - x2)^2 + (y1 - y2)^2}$$
2. Em um determinado concurso público, para cada questão que um candidato acerta ele ganha 5 pontos, para cada questão que ele erra ele perde 3 pontos e para cada questão que ele deixa em branco ele não ganha e nem perde pontos. Escreva um programa que leia o número de questões que um candidato acertou, o número de questões que ele errou e o número de questões que ele deixou em branco e determine a sua pontuação final.
3. Escreva um programa que leia um valor em segundos e converta para a forma X horas Y minutos e Z segundos. Por exemplo, o valor 3670 equivale a 1 hora 1 minutos e 10 segundos.
4. Escreva um programa que leia o valor de um ano e verifique se ele é ou não bissexto. Para que um ano seja bissexto, ele deve ser divisível por quatro, mas não pode terminar em 00. Caso o ano termine em 00, ele só será bissexto se ele não for divisível por 400.
5. Escreva um programa que leia três números distintos e identifique o número que não é nem o menor e nem o maior número.
6. Escreva um programa que leia as coordenadas x e y de um ponto e verifique a qual quadrante este ponto pertence. Você pode supor que o ponto digitado pelo usuário pertence a apenas um quadrante.
7. Escreva um programa que leia as coordenadas x e y de um ponto e verifique se este ponto pertence à reta $y = 2x + 1$.
8. Alfredo tem um carro flex e sempre fica na dúvida se é melhor abastecê-lo com álcool ou gasolina. Um dia um de seus amigos o ensinou a seguinte dica: "Pegue o valor do preço da gasolina e multiplique por 0,7. Se o valor for menor ou igual ao valor do preço do álcool, abasteça com gasolina. Caso contrário, abasteça com álcool." Com base nestas informações, escreva um programa que leia o preço do litro da gasolina e do álcool e verifique se é melhor abastecer com álcool ou com gasolina.
9. Escreva um programa que leia os coeficientes a, b e c de uma equação do 2º grau e verifique a quantidade de raízes reais da equação.
10. Escreva um programa que leia os coeficientes a, b e c de uma equação do 2º grau e calcule todas as suas raízes reais.