

3ª Lista de Exercícios de Introdução à Programação I
Estrutura Condicional – Condições Simples

1 – Faça um programa para, dados dois números, decidir qual deles é o maior.

2 – Faça um programa para ler a idade de uma pessoa e determinar se esta pessoa é ou não maior de idade (idade maior ou igual a 18 anos). O programa deve imprimir a seguinte frase:

Esta pessoa tem _____ anos e [é / não é] maior de idade.

3 - A nota de um aluno em uma disciplina é a média aritmética das notas de suas duas avaliações parciais. Se a média do aluno for maior ou igual a sete, o aluno está aprovado. Caso contrário, o aluno está reprovado. Faça um programa para ler as notas das duas avaliações parciais e calcular a média de um aluno em uma determinada disciplina e informar o seu estado final. O programa deverá exibir a seguinte frase:

O aluno obteve média _____ e está _____.

4 – Faça um programa para, dado o valor dos coeficientes, calcular e exibir o valor da raiz de uma equação do 1º grau da forma $AX+B=0$. Lembre-se que o valor de A não pode ser zero.

5 - Faça um programa para ler um número inteiro e determinar se ele é par ou ímpar. Utilize na solução apresentada o seguinte fato: o resto da divisão de um número par por 2 é 0 (zero), caso contrário, o resto é 1 (um).

6 - Faça um programa para ler dois números inteiros M e N e determinar se M é divisível por N. Utilize na solução apresentada o seguinte fato: se o resto da divisão de M por N é 0 (zero), então M é divisível por N.

7 - Faça um programa para, dado o valor dos coeficientes, calcular e exibir o valor das raízes reais de uma equação do 2º grau da forma $AX^2+BX+C=0$.

Lembrete: $\Delta = B^2 - 4AC$

Se $\Delta < 0$, não existe raiz real.

Se $\Delta = 0$, $X_1 = X_2 = -B / 2A$.

Se $\Delta > 0$,

$$X_1 = \frac{-B + \sqrt{\Delta}}{2A} \quad X_2 = \frac{-B - \sqrt{\Delta}}{2A}$$

8 - Faça um programa para ler dois números inteiros e calcular a diferença entre o maior e o menor. O programa deve exibir uma das seguintes frases:

O maior número é _____, o menor número é _____ e a diferença entre eles é _____.

ou

Os números são iguais, a diferença entre eles é zero.

9 – A empresa XYZ Ltda. concedeu uma gratificação de 20% do valor do salário a todos os funcionários com tempo de serviço na empresa igual ou superior a dez anos e de 10% aos demais. Faça um programa para solicitar o tempo do serviço e o salário do funcionário e calcular e exibir o valor da gratificação que ele irá receber.

10 – Faça um programa para ler dois números inteiros e executar uma das operações listadas a seguir de acordo com a escolha do usuário. Se for digitada uma opção inválida, o programa deve exibir uma mensagem de erro. As opções são:

1. Adição
2. Subtração
3. Multiplicação
4. Quociente da divisão
5. Resto da divisão
6. Potenciação
7. Média aritmética