

Lista de Exercícios – Linguagem C#

Dica: Utilizar comentários durante a construção do código fonte.

Nível 1: Entrada, Processamento e Saída

- 1) Faça um programa para calcular o estoque médio de uma peça, sendo que:
 $\text{ESTOQUE M\u00c9DIO} = (\text{QUANTIDADE_M\u00cdNIMA} + \text{QUANTIDADE_M\u00c1XIMA}) / 2.$
- 2) Faça um programa que:
 - Leia a cotação do dólar
 - Leia um valor em dólares
 - Converta esse valor para Real
 - Mostre o resultado
- 3) Faça um programa para pagamento de comissão de vendedores de peças, levando-se em consideração que sua comissão será de 5% do total da venda e que você tem os seguintes dados:
 - Identificação do vendedor
 - Código da peça
 - Preço unitário da peça
 - Quantidade vendida
- 4) Ler quatro valores numéricos inteiros e apresentar o resultado dois a dois da adição e multiplicação entre os valores lidos, baseando-se na utilização do conceito de propriedade distributiva. Dica: se forem lidas as variáveis A, B, C e D, devem ser somados e multiplicados os valores de A com B, A com C e A com D; depois B com C, B com D e por último C com D. Note que para cada operação serão utilizadas seis combinações. Assim sendo, devem ser realizadas doze operações de processamento, sendo seis para as adições e seis para as multiplicações.
- 5) Efetuar o cálculo da quantidade de litros de combustível gasta em uma viagem, utilizando um automóvel que faz 12 Km por litro. Para obter o cálculo, o usuário deve fornecer o tempo gasto na viagem e a velocidade média. Desta forma, será possível obter a distância percorrida com a fórmula $\text{DISTANCIA} = \text{TEMPO} * \text{VELOCIDADE}$. Tendo o valor da distância, basta calcular a quantidade de litros de combustível utilizada na viagem com a fórmula: $\text{LITROS_USADOS} = \text{DISTANCIA} / 12$. O programa deve apresentar os valores da velocidade média, tempo gasto, a distância percorrida e a quantidade de litros utilizada na viagem. *Dica: trabalhe com valores reais.*
- 6) Ler uma temperatura em graus Celsius e apresentá-la convertida em graus Fahrenheit. A fórmula de conversão de temperatura a ser utilizada é $F = (9 * C + 160) / 5$, em que a variável F representa a temperatura em graus Fahrenheit e a variável C representa a temperatura em graus Celsius.
- 7) Ler uma temperatura em graus Fahrenheit e apresentá-la convertida em graus Celsius. A fórmula de conversão de temperatura a ser utilizada é $C = (F - 32) * 5 / 9$, em que a variável F é a temperatura em graus Fahrenheit e a variável C é a temperatura em graus Celsius.
- 8) Calcular e apresentar o valor do volume de uma lata de óleo, utilizando a fórmula:
 $V = 3.14159 * R * R * A$
Onde as variáveis: V, R e A representam respectivamente o volume, o raio e a altura.
- 9) Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e escreva a idade dessa pessoa expressa apenas em dias. Considerar ano com 365 dias e mês com 30 dias.
- 10) Escrever um programa que leia dois números inteiros e mostre todos os relacionamentos de ordem existentes entre eles. Os relacionamentos possíveis são: Igual, Não igual, Maior, Menor, Maior ou igual, Menor ou igual.

Nível 2: Estruturas Condicionais

- 11) Ler dois valores inteiros para as variáveis A e B, efetuar a troca dos valores de modo que a variável A passe a possuir o valor da variável B, e a variável B passe a possuir o valor da variável A. Apresentar os valores trocados.
- 12) Escreva um programa que leia um número inteiro e exiba o seu módulo.
O módulo de um número x é:
 x se x é maior ou igual a zero
 $x * (-1)$ se x é menor que zero
- 13) Escreva um programa que leia 3 números inteiros e imprima na tela os valores em ordem decrescente.
- 14) Escreva um programa que leia dois números e apresente a diferença do maior para o menor.
- 15) Escreva um programa que leia quatro notas escolares de um aluno e apresentar uma mensagem que o aluno foi aprovado se o valor da média escolar for maior ou igual a 7. Se o valor da média for menor que 7, solicitar a nota do recuperação, somar com o valor da média e obter a nova média. Se a nova média for maior ou igual a 7, apresentar uma mensagem informando que o aluno foi aprovado na recuperação. Se o aluno não foi aprovado, apresentar uma mensagem informando esta condição. Apresentar junto com as mensagens o valor da média do aluno.
- 16) Escreva um programa que leia dois números e exiba mensagem informando o valor do maior número e o valor do menor número. Se os dois números forem iguais, o programa deve exibir mensagem informando este fato.
- 17) Escreva um programa que leia um número inteiro. Verificar por meio de condição se o valor fornecido está na faixa entre 0 (zero) e 9 (nove). Caso o valor fornecido esteja dentro da faixa, apresentar a mensagem "valor válido". Caso contrário, apresentar a mensagem "valor inválido".
- 18) Escreva um programa que leia um número inteiro (variável CODIGO). Verificar se o código é igual a 1, igual a 2 ou igual a 3. Caso não seja, apresentar a mensagem "Código inválido". Ao ser verificado o código e constatado que é um valor válido, o programa deve verificar cada código em separado para determinar seu valor por extenso, ou seja, apresentar a mensagem "um", "dois" ou "três". (Utilizar o comando Switch).
- 19) Escreva um programa que leia três valores para os lados de um triângulo (variáveis A, B e C). Verificar se cada lado é menor que a soma dos outros dois lados. Se sim, saber de $A==B$ e se $B==C$, sendo verdade o triângulo é equilátero; Se não, verificar de $A==B$ ou se $A==C$ ou se $B==C$, sendo verdade o triângulo é isósceles; e caso contrário, o triângulo será escaleno. Caso os lados fornecidos não caracterizarem um triângulo, avisar a ocorrência.
- 20) Escrever um programa declarando três variáveis do tipo inteiro (a, b e c). Ler um valor maior que zero para cada variável (se o valor digitado não é válido, mostrar mensagem e ler novamente). Exibe o menor valor lido multiplicado pelo maior e o maior valor dividido pelo menor.
- 21) Faça um programa que leia um número inteiro e mostre uma mensagem na tela indicando se este número é positivo ou negativo. Pare a execução do programa quando o usuário requisitar.
- 22) Faça um programa que leia um número. Se positivo armazene-o em A, se for negativo, em B. No final mostrar o resultado.