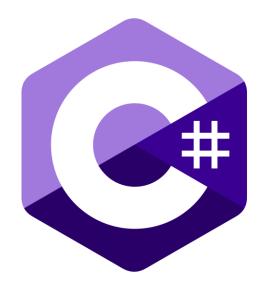
C# Essencial



Exercícios

Estruturas de controle e Repetição

1- Escreva um programa para receber 3 números inteiros e a seguir calcular e exibir qual deles é o maior

Modelo de saída:

Encontre o maior dentre 3 números:

Primeiro Número : 65465 Segundo Número : 64658

Terceiro Número: 65464

O primeiro número : 65465 é o maior

- 2- Escreva um programa para calcular a raiz da equação quadrática: $ax^2 + bx + c = 0$
 - Considere a, b e c números inteiros (positivos, negativos e o zero)
 - Para calcular as raízes use a fórmula de Báskara : $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2.a}$ onde $\Delta = b^2 4.a.c$
 - Solicite a entrada de a , b e c e informe se existe ou não raiz real

Dica: Utilize os recursos da classe Math e use a instrução if-else-if

Modelo de saídas:

Cálculo da equação do segundo grau (ax^2+bx+c):

Informe o valor de a: 2

Informe o valor de b: 3

Informe o valor de c: 4

As raízes são imaginárias;

Sem solução para os números reais.

Cálculo da equação do segundo grau (ax^2+bx+c):

Informe o valor de a: 1

Informe o valor de b: -1

Informe o valor de c: -12

Ambas as raízes são reais e diferentes

Primeira raiz x1= 4

Segunda raiz x2 = -3

3 - Escreva um programa para exibir os 10 primeiros números naturais e calcular a sua soma usando os **loop** while, do-while e for.

Modelo de saída:

Os 10 primeiros números naturais são : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A soma dos números é: 55

4- Escreva um programa para exibir a tabela de multiplicação de um número natural maior que zero recebido via teclado

- Verifique se o número é maior que zero e emita uma mensagem
- Considere a tabela de multiplicação de 1 até 10
- Após exibir a tabela torne a solicitar outro número
- Para sair do loop defina uma condição de saída

Dica: Use os **loop while e for** e para sair a instrução **break**

5- Escreva um programa para solicitar ao usuário que escolha a resposta correta de uma lista de opções de resposta de uma pergunta. O usuário pode optar por continuar respondendo a pergunta ou parar de responder. **Não** utilize a instrução **break**.

Abaixo um modelo de saida esperado:

Qual a instrução para sair de um loop ?

a.quit

b.continue

c.break

d.exit

Qual a opção correta ? (Tecle x para sair)

Dica: Usar **loop while** e instruções **if-elseif**

6- Crie um programa para exbir no console os números pares de 10 a 20, ambos incluídos, exceto 16, de 3 maneiras diferentes:

- Incrementando 2 em cada passo
- Incrementando 1 em cada passo
- Com e loop infinito (use "break" e "continue")

7- Escreva um programa para exibir o padrão como triângulo de ângulo reto usando asterisco (*). Ex:

**

(dica: loop aninhado)

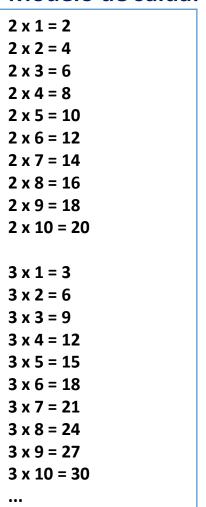
8- Escreva um programa para calcular o fatorial de um número inteiro.

O fatorial de um número é representado por : n! = n * (n - 1) * (n - 2)2*1

Exemplo: fatorial de 6 é representado por 6! = 6*5*4*3*2*1

9- Escreva um programa para exibir as tabelas de multiplicação do 2 ao 6 usando o loop do-while aninhado

Modelo de saída:



10- Crie um programa que recebe na entrada de dados um número inteiro de 0 a 10 que representa a nota de um aluno. Com base na tabela a seguir imprima no console qual o resultado da avaliação do aluno. (Use a instrução switch, break e default em um loop infinito e defina uma condição de saida.)

Nota	Avaliação
10	A+
9	А
7 e 8	В
6	С
5	E
0 a 4	F

11- Crie um programa para realizar as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão de números inteiros. (considere que na divisão podemos ter números fracionários e que não existe divisão por zero e quando isso ocorrer exibir uma mensagem de alerta)

Modelos de saída esperados:

Informe o primeiro número: 78

Informe o operando (+, -, /, *): +

Informe o segundo número: 22

78 + 22 = 100

Informe o primeiro número: 1

Informe o operando (+, -, /, *): /

Informe o segundo número: (

Não existe divisão por zero !!!

1 / 0 = 8 (\leftarrow Símbolo de infinito)