**Programação C# (Console)**

**3ª Lista de Exercícios**

**Exercício 1:**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

namespace Aula3\_Exercicio1

{

class Exercicio1

{

static void Main(string[] args)

{

int numero, resultado;

Console.WriteLine("\*\*\*\*\* Cálculo Fatorial \*\*\*\*\*\n");

numero = digiteNum();

resultado = calcularFatorial(numero);

Console.WriteLine("\nResultado Fatorial de " + numero + " = " + resultado);

Console.ReadKey();

}

static int calcularFatorial(int resultado)

{

int x;

for (x = resultado; x > 1; x--)

{

resultado = resultado \* (x - 1);

}

return resultado;

}

static int digiteNum(int numero = 0)

{

Console.Write("Digite número para cálculo: ");

numero = int.Parse(Console.ReadLine());

return numero;

}

}

}

**Exercício 2:**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

namespace ConsoleApplication25

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

//Exercicio 2

int a = 0, b = 0, c = 0;

//pega o valor de a

Console.Write("Digite um numero para a variável a: ");

a = int.Parse(Console.ReadLine());

//pega o valor de b

Console.Write("Digite um numaro para a variável b: ");

b = int.Parse(Console.ReadLine());

//pega o calculo da diferença e atribui

c = diferenca(a,b);

Console.Write("A diferença entre os dois numeros digitados é de " + c);

Console.ReadKey();

}

static int diferenca(int a,int b)

{

int resultado;

if (a > b)

{

resultado = a - b;

}

else

{

resultado = b - a;

}

return resultado;

}

}

}

**Exercício 3:**

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

namespace Exercicio\_3\_3

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double A, B, C;

Console.WriteLine("Informe o primeiro lado do triângulo: ");

A = double.Parse(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Informe o segundo lado do triângulo: ");

B = double.Parse(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Informe o terceiro lado do triângulo: ");

C = double.Parse(Console.ReadLine());

string tipoTriangulo = "nenhum";

if ((A < (B + C)) && (B < (A + C)) && (C < (A + B)))

{

if (equilatero(A, B, C))

{

tipoTriangulo = "equilatero";

}

else if (isosceles(A, B, C))

{

tipoTriangulo = "isosceles";

}

else if (escaleno(A, B, C))

{

tipoTriangulo = "escaleno";

}

Console.WriteLine("Triangulo formado: " + tipoTriangulo);

Console.ReadKey();

}

else

{

Console.WriteLine("Os lados não formam um triângulo");

}

}

static bool equilatero(double A, double B, double C)

{

bool resultado = false;

if ((A == B) && (B == C))

resultado = true;

return resultado;

}

static bool isosceles(double A, double B, double C)

{

bool resultado = false;

if ((A == B) || (A == C) || (C == B))

resultado = true;

return resultado;

}

static bool escaleno(double A, double B, double C)

{

bool resultado = false;

if ((A != B) && (A != C) && (C != B))

resultado = true;

return resultado;

}

}

}

**Exercício 4:**

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

namespace Exercicio\_4\_3

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double h;

String s;

Console.WriteLine("Digite a altura da pessoa:");

h = double.Parse(Console.ReadLine());

do

{

Console.WriteLine("Digite o sexo da pessoa (f/m):");

s = Console.ReadLine();

} while (!s.Equals("f") && !s.Equals("m"));

Console.WriteLine("O peso ideal e: " + calcularPesoIdeal( h, s));

Console.ReadKey();

}

static double calcularPesoIdeal(double h, String s)

{

if (s.Equals("f"))

{

return (62.1 \* h) - 44.7;

}

else

{

return (72.7 \* h) - 58;

}

}

}

}

**Exercício 5:**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

namespace exerc5Aula3

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double n1, n2;

int menu = 0;

do

{

Console.WriteLine("Escolha a opção\n" +

"1-Soma \n" +

"2-Subtração \n" +

"3-Divisão \n" +

"4-Multiplicação \n" +

"5-Resto da Divisão \n" +

"6-Dobro \n" +

"7-Quadrado \n" +

"8-Cubo \n" +

"9-Raiz Quadrada \n" +

"0-Sair");

menu = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

switch (menu)

{

case 1:

Console.WriteLine("Digite o valor de n1");

n1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Digite o valor de n2");

n2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine()); soma(n1, n2);

break;

case 2:

Console.WriteLine("Digite o valor de n1");

n1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Digite o valor de n2");

n2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

subtrair(n1, n2);

break;

case 3:

Console.WriteLine("Digite o valor de n1");

n1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Digite o valor de n2");

n2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Divisão=" + divisao(n1,n2));

break;

case 4:

Console.WriteLine("Digite o valor de n1");

n1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Digite o valor de n2");

n2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Multiplicação="+ mult(n1, n2));

break;

case 5:

Console.WriteLine("Digite o valor de n1");

n1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

resto(n1);

break;

case 6:

Console.WriteLine("Digite o valor de n1");

n1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

dobro(n1);

break;

case 7:

Console.WriteLine("Digite o valor de n1");

n1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

quadrado(n1);

break;

case 8:

Console.WriteLine("Digite o valor de n1");

n1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

cubo(n1);

break;

case 9:

Console.WriteLine("Digite o valor de n1");

n1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());

raizQuadrada(n1);

break;

case 0:

Environment.Exit(0);

break;

}

} while (menu != 0);

}

static void soma(double x, double y)

{

double r;

r = x + y;

Console.WriteLine("Soma=" + r);

}

static void subtrair(double x, double y)

{

double r;

r = x - y;

Console.WriteLine("Subtração:" + r);

}

static double divisao(double x, double y)

{

return x/y;

}

static double mult(double x, double y)

{

return x \* y;

}

static void dobro(double x)

{

double r = x \* 2;

Console.WriteLine("Dobro de " + x + "=" + r);

}

static void quadrado(double x)

{

double r = Math.Pow(x,2);

Console.WriteLine("Quadrado de " + x + "=" + r);

}

static void cubo(double x)

{

double r = Math.Pow(x, 3);

Console.WriteLine("Cubo de "+ x +"=" + r);

}

static void raizQuadrada(double x)

{

double r=Math.Sqrt(x);

Console.WriteLine("Raiz Quadrada de " + x + "=" + r);

}

static void resto(double x)

{

double r=x%2;

Console.WriteLine("Resto da divisão de " + x + "=" + r);

}

}

}

**Exercício 6:**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

namespace Exercicio3Semana

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

double x = 0, y = 0;

System.Console.WriteLine("--- Mostra o quadrante da coordenada (x,y) ---\n");

System.Console.Write("Informe o valor de X: ");

x = double.Parse(System.Console.ReadLine());

System.Console.Write("Informe o valor de Y: ");

y = double.Parse(System.Console.ReadLine());

System.Console.WriteLine("A da coordenada ({0:N2};{1:N2}) fica no {2} quadrante ", x, y, verificaQuadrante(x, y));

System.Console.ReadKey();

}

static String verificaQuadrante(double x, double y)

{

//1º quadrante: X > 0 e Y > 0

if (x > 0)

{

//está no primeiro ou quarto quadrante

if (y > 0)

{

// está no primeiro quadrante

return "1º";

}

else

{

if (y < 0)

{ //está no quarto quadrante

return "4º";

}

else

{ //está entre os dois quadrantes

return "no eixo das abscissas, entre o 1º e 4º";

}

}

}

else

{

if (x < 0)

{

//está no segundo ou terceiro quadrante

if (y > 0)

{

// está no segundo quadrante

return "2º";

}

else

{

if (y < 0)

{ //está no terceiro quadrante

return "3º";

}

else

{ //está entre os dois quadrantes

return "no eixo das abscissas, entre o 2º e 3º";

}

}

}

}

//se x = 0

if (x == 0)

{

if (y > 0)

{ //está entre os dois quadrantes

return "no eixo das ordenadas, entre o 1º e 2º";

}

else

{

if (y < 0)

{ //está entre os dois quadrantes

return "no eixo das ordenadas, entre o 3º e 4º";

}

else

{ // x e y estão no centro

return "centro do plano cartesiano, ou seja entre o 1º, 2º, 3º e 4º";

}

}

}

return "";

}

}

}