

Linguagem de Programação C#

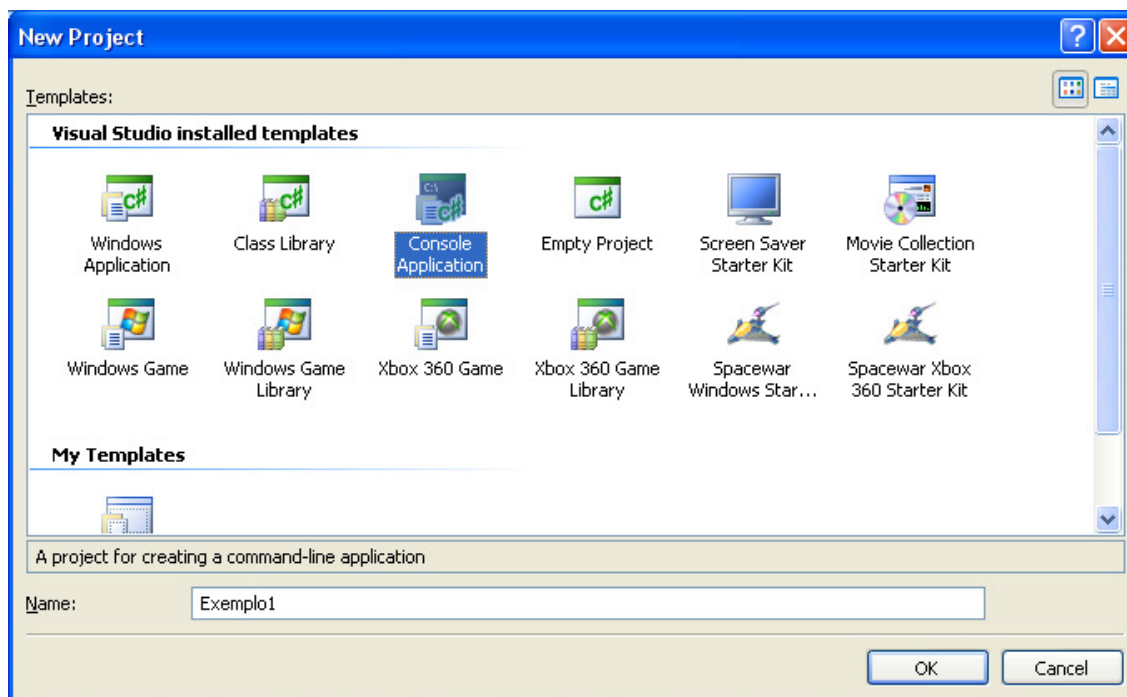
“C Sharp”, é uma linguagem de programação, da Plataforma .NET, derivada de C/C++, simples, moderna e orientada à objetos.

C# possui o poder do C/C++ aliado a alta produtividade do Visual Basic.

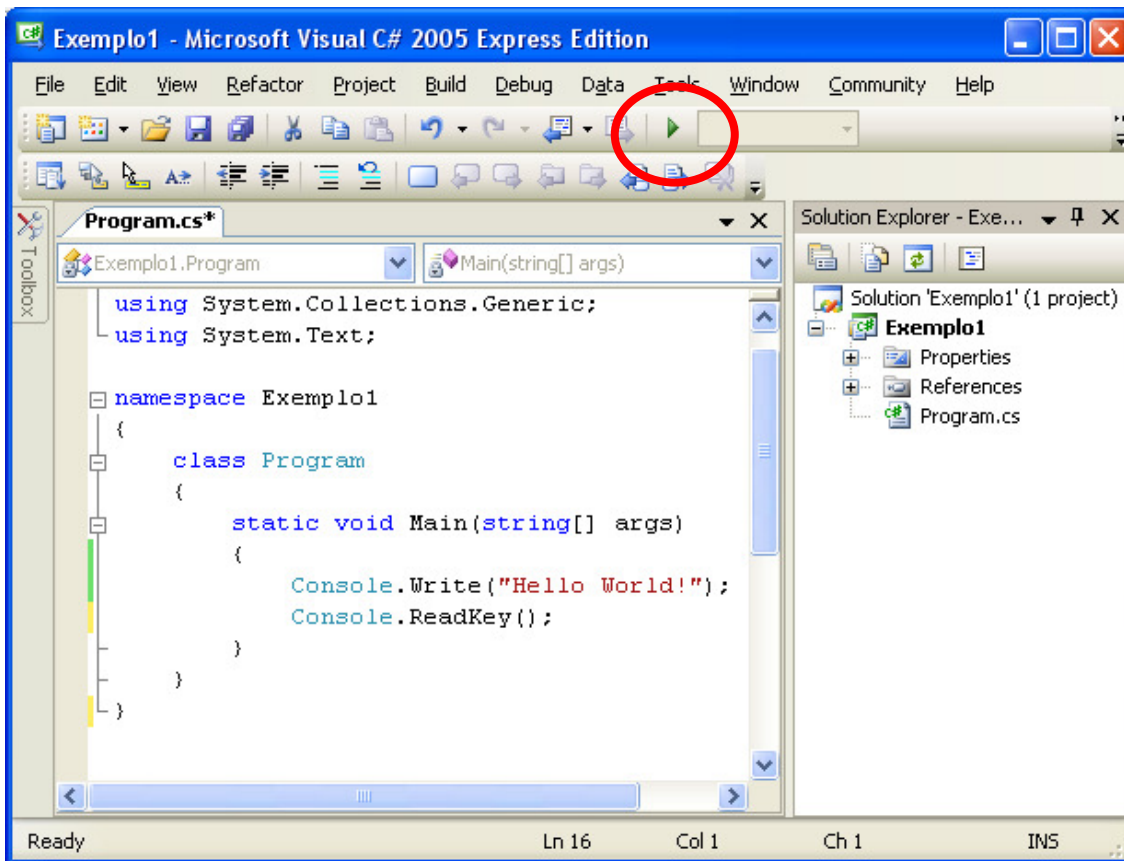
C# é distribuído juntamente com Microsoft Visual Studio.NET, e tem acesso a toda a plataforma do Next Generation Windows Services(NGWS), que incluem uma poderosa biblioteca de classes e um mecanismo de execução comum.

C# é a linguagem nativa para .NET Common Language Runtime(CLR), mecanismo de execução da plataforma .NET. Isso possibilita a convivência com várias outras linguagens especificadas pela Common Language Subset(CLS).

1) Criando um projeto Console Application



2) Compilando e Executando o Exemplo1



Exemplo 1:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace Exemplo1
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Hello World!");
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

Tipos Primitivos em C#

Tipo C#	Tipo .NET	Descrição	Faixa de dados
bool	System.Boolean	Booleano	true ou false
byte	System.Byte	Inteiro de 8-bit com sinal	-127 a 128
char	System.Char	Caracter Unicode de 16-bit	U+0000 a U+ffff
decimal	System.Decimal	Inteiro de 96-bit com sinal com 28-29 dígitos significativos	$1,0 \times 10^{-28}$ a $7,9 \times 10^{28}$
double	System.Double	Flutuante IEEE 64-bit com 15-16 dígitos significativos	$\pm 5,0 \times 10^{-324}$ a $\pm 1,7 \times 10^{308}$
float	System.Single	Flutuante IEEE 32-bit com 7 dígitos significativos	$\pm 1,5 \times 10^{-45}$ a $\pm 3,4 \times 10^{38}$
int	System.Int32	Inteiro de 32-bit com sinal	-2.147.483.648 a 2.147.483.647
long	System.Int64	Inteiro de 64-bit com sinal	-9,223,372,036,854,775,808 a 9,223,372,036,854,775,807
object	System.Object	Classe base	
sbyte	System.Sbyte	Inteiro de 8-bit sem sinal	0 a 255
short	System.Int16	Inteiro de 16-bit com sinal	-32,768 a 32,767
string	System.String	String de caracteres Unicode	
uint	System.UInt32	Inteiro de 32-bit sem sinal	0 a 4,294,967,295
ulong	System.UInt64	Inteiro de 64-bit sem sinal	0 a 18,446,744,073,709,551,615
ushort	System.UInt16	Inteiro de 16-bit sem sinal	0 a 65,535

Exemplo 2:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace Exemplo2
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // operadores aritméticos + - / * %

            int a, b, total;

            a = 20;
            b = 10;

            //Concatenação de valores a serem exibidos na tela
            //Calculo entre parenteses
            Console.WriteLine(a + " + " + b + " = " + (a + b));

            total = a - b;
            Console.WriteLine(a + " - " + b + " = " + total);

            Console.WriteLine(a + " * " + b + " = " + (a * b));

            Console.WriteLine(a + " / " + b + " = " + (a / b));

            Console.WriteLine(a + " % " + b + " = " + (a % b));

            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

Exemplo 3:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace Exemplo3
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            int a, a2, a3;
            bool g = false;

            a = a2 = a3 = 0;

            int answer = 42;
            string greeting = "Hello, World!";
            double bigNumber = 1e100;
            Console.WriteLine("{0} {1} {2}", answer, greeting, bigNumber);

            const int num = 55;
            const double pi = 3.14159265358979323846264338327950;

            sbyte v1;
            long v2 = 2;
            float x = 1.0F, y = 2, z = 3;

            decimal salario = 9900.50M;
            bool @using = true;
            char letra = 'A';
            string msg = "Hello";

            byte caractere1 = 255;
            byte caractere2 = 0xFF;

            char letraA1 = 'A';
            char letraA2 = '\x0041';
            char letraA3 = '\u0041';
            char letraA4 = (char)65;

            ushort codigo = (ushort)letraA1;

            Console.WriteLine("Tipo int: " + a);
            Console.WriteLine("Tipo float: " + x);
            Console.WriteLine("Tipo double: " + bigNumber);
            Console.WriteLine("Tipo decimal: " + salario);
            Console.WriteLine("Tipo long: " + v2);
            Console.WriteLine("Tipo char: " + letra);
            Console.WriteLine("Tipo string: " + msg);
            Console.WriteLine("Tipo char: " + caractere1);
            Console.WriteLine("Tipo char: " + caractere2);
            Console.WriteLine("Tipo char: " + letraA3);
            Console.WriteLine("Tipo ushort: " + codigo);
            Console.WriteLine("Tipo bool: " + @using);
            Console.WriteLine("Tipo bool: " + g);
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

Exemplo 4:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace Exemplo4
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            string nome, sobrenome, completo;

            nome = "Joao";

            sobrenome = "Silva";

            completo = nome + " " + sobrenome;

            Console.WriteLine(nome + sobrenome);

            Console.WriteLine(nome + " " + sobrenome);

            Console.WriteLine(completo);

            Console.WriteLine(nome + " possui " + nome.Length + " caracteres");

            Console.WriteLine(sobrenome + " possui " + sobrenome.Length + "
caracteres");

            Console.WriteLine(completo + " possui " + completo.Length + "
caracteres");

            Console.WriteLine(nome + " em minusculo " + nome.ToLower());

            Console.WriteLine(nome + " em maiusculo " + nome.ToUpper());

            Console.WriteLine(nome + " eh igual a " + sobrenome + " = " +
nome.Equals(sobrenome));

            Console.WriteLine(nome + " substring iniciando na posicao 2 e pegando 2
caracteres = " + nome.Substring(2, 2));

            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

Exercícios

- 1) Faça um programa que exiba na tela o resultado da soma dos números 55 e 60.
- 2) Faça um programa que tenha como resultado de saída o nome de 5 times de futebol, sendo que cada nome deve estar em uma linha.
- 3) Faça um programa que exiba na tela o resultado do dobro do número 11.
- 4) Faça um programa que armazene em uma variável NUM1 o valor 5 e em outra variável NUM2 armazene o número 9. Calcule a multiplicação destas duas variáveis e armazene em uma variável chamada RES. Ao final exiba todos os valores.