

Uvod u programski jezik C#

C#

- Programski jezik C# je objektno orijentisan programski jezik opšte namjene, moderan, jednostavan i omogućava kreiranje različitih vrsta aplikacija.
- Objektno orijentisano programiranje (OOP) ima za cilj da sve što želimo da isprogramiramo bude što bliže modelu realnog sveta.
- C# (CSharp) je nastao u kompaniji Microsoft i razvijen je od strane tima stručnjaka predvođenih sa Anders Hejlsberg-om



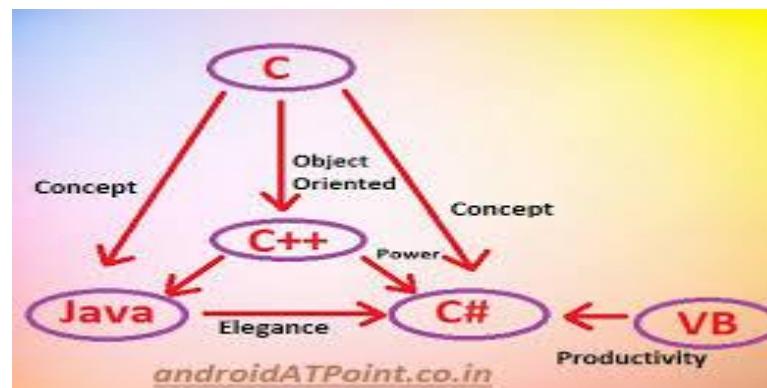
C#

- Microsoft Visual Studio .NET je razvojno okruženje za programske jezike: C#, Visual Basic, C++, Jscript.
- .NET tehnologijom pokriven je veliki skup klasa koje se koriste u programiranju različitih tipova aplikacija.
- Sve klase su grupisane u takozvane imenovane prostore (named spaces)



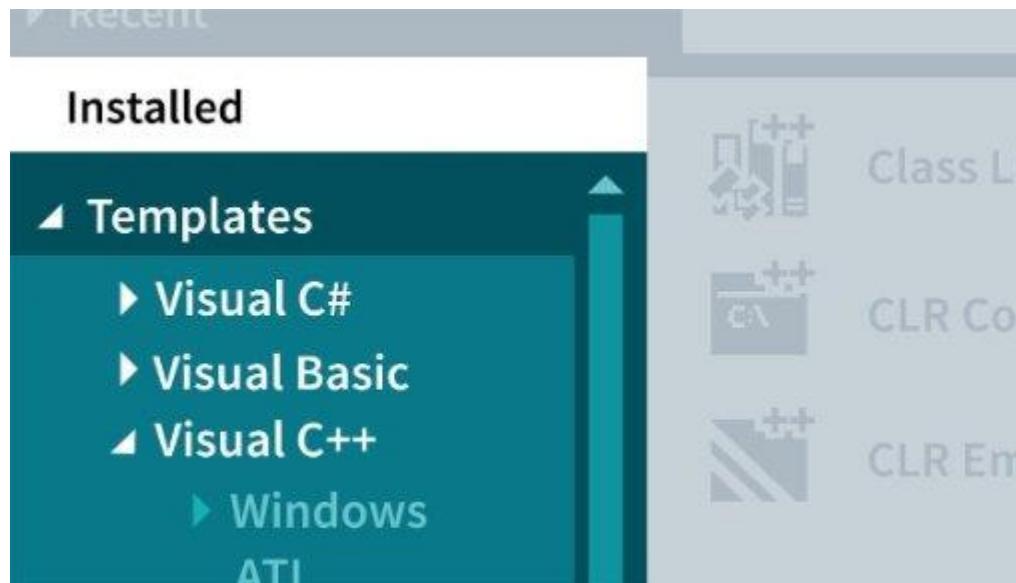
C#

- Programski jezici koji koriste tehnologiju .NET mogu pristupiti svim klasama u okviru te tehnologije.
- Na tržištu se pojavio 2000.godine zajedno sa .NET platformom.
- C# je nastao na temelju objektnih jezika Java, C++ i Visual Basic.
- Vrlo je sličan Javi i C++ jeziku



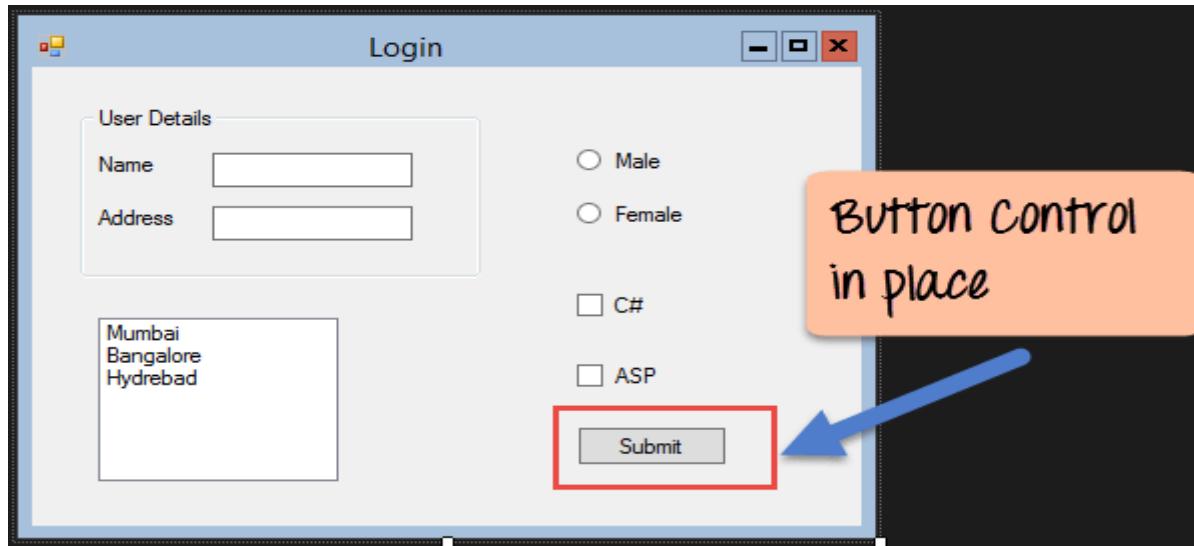
C#

- .NET platforma sadrži skup programskih jezika u okviru Visual Studio razvojne okoline (jezici: C#, Visual Basic, C++, Jscript)
- Radno okruženje Visual Studio je u potpunosti napisano baš u C# jeziku.



C#

- Omogućava kreiranje vizualnih aplikacija čak i onim korisnicima koji nemaju programerskog iskustva.
- .NET platforma je zapravo razvojni okvir koji omogućava novo okruženje za programiranje aplikacija
- Ujedinjuje klasično okruženje Windows operativnog sistema



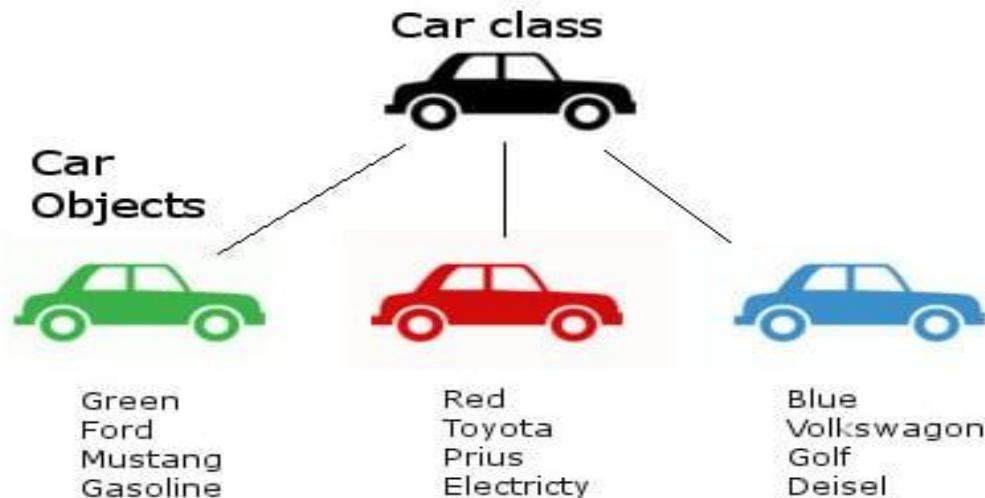
OOP

- Kod objektno orijentisanog programiranja, sve se svodi na objekte.
- Objekat je uvjek predstavljen svojom klasom.
- Za objekat se kaže i da je instanca, odnosno primjerak klase
- Na osnovu klase možemo napraviti neograničen broj objekata koji dijele zajedničke osobine definisane u klasi.



C#

- **Klasa** predstavlja opis po kome će objekat biti napravljen.
- Klasa unutar sebe sadrži različite elemente, a najbitniji su atributi i metode.
- **Atributi** su svojstva koja će budući objekat imati.
- **Metode** su funkcije koje će moći da se primjenjuju nad objektom.



C#

- Zadatak: Napraviti C# windows aplikaciju koja će omogućiti operaciju sabiranja brojeva. Aplikacija će se sastojati od dvije kontrole label, dvije kontrole textBox i jedne kontrole button. Korisnik unosi brojeve u kontrole textbox i kada klikne na button ‘saberi’ rezultat sabiranja se prikazuje unutar kontrole MessageBox.

C#

Toolbox

All Windows Forms

Common Controls

- Pointer
- Button
- CheckBox
- CheckedListBox
- ComboBox
- DateTimePicker
- Label
- LinkLabel

Form1.cs [Design]

Kalkulator

Prvi broj:

Drugi broj:

Saberi (+)

```
using System.Text;
using System.Windows.Forms;

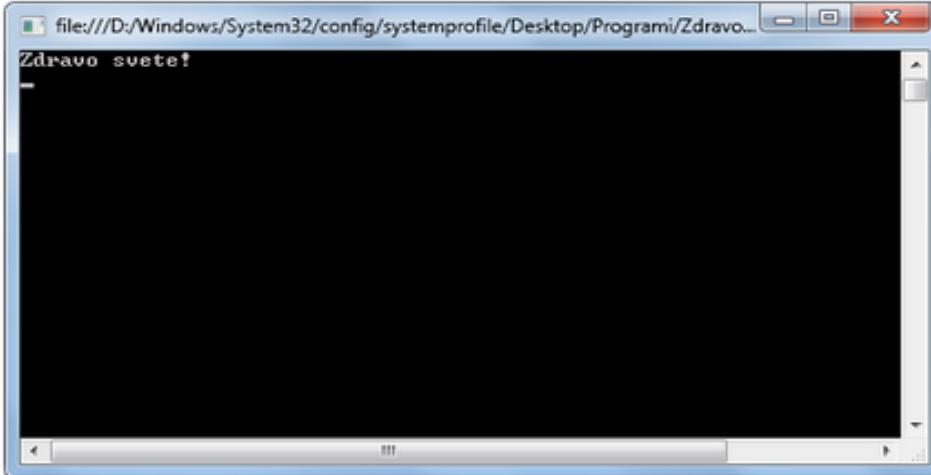
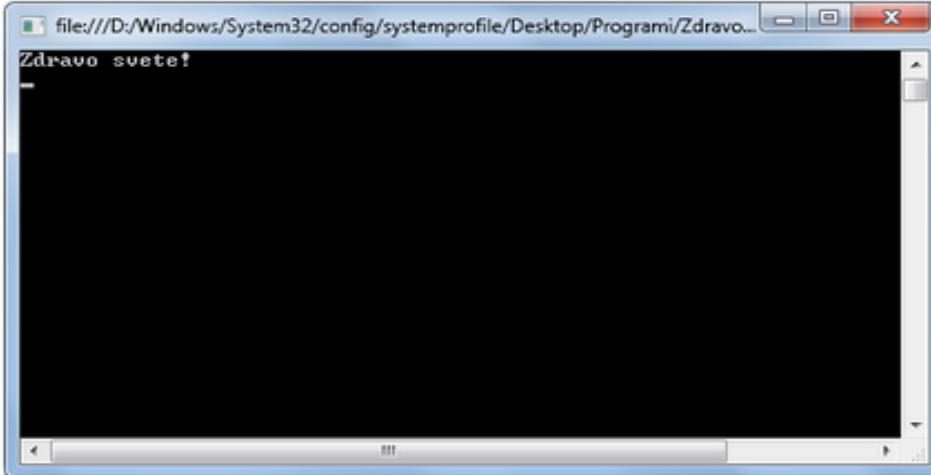
namespace Kalkulator
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void btnSaberi_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            float a;
            //konverzija tekstualnih podataka u tip float
            a = float.Parse(tbPrvi.Text) + float.Parse(tbDrugi.Text);
            //konverzija numeričkih podataka u tekstualne
            string zbir = string.Format("{0:N2}", a);
            MessageBox.Show(zbir);
        }
    }
}
```

Prvi program u C#

C# programski jezik omogućava kreiranje dvije vrste aplikacija:

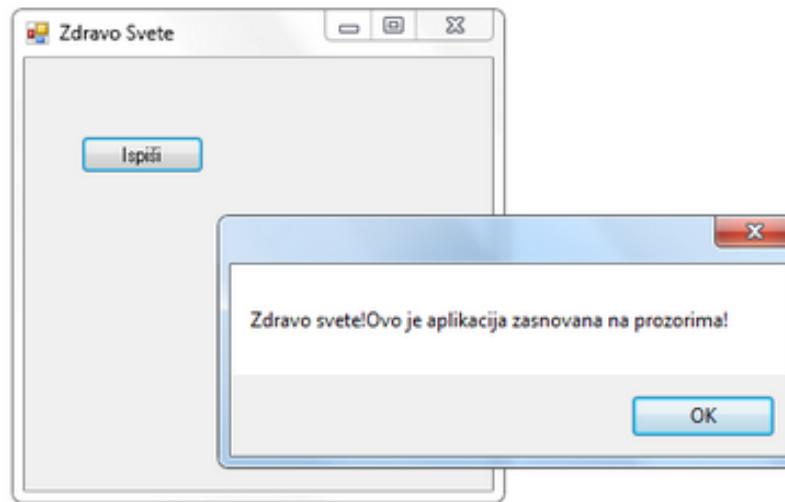
- konzolna aplikacija i
- aplikacija zasnovana na prozorima.

Konzolna aplikacija	Aplikacija zasnovana na prozorima
	
<p>Kod konzolnih aplikacija jedina mogućnost komunikacije sa korisnikom jeste preko tastature preko koje se unose podaci ili naredbe, a rezultati izvršavanja programa se ispisuju u konzoli.</p>	

Prvi program u C#

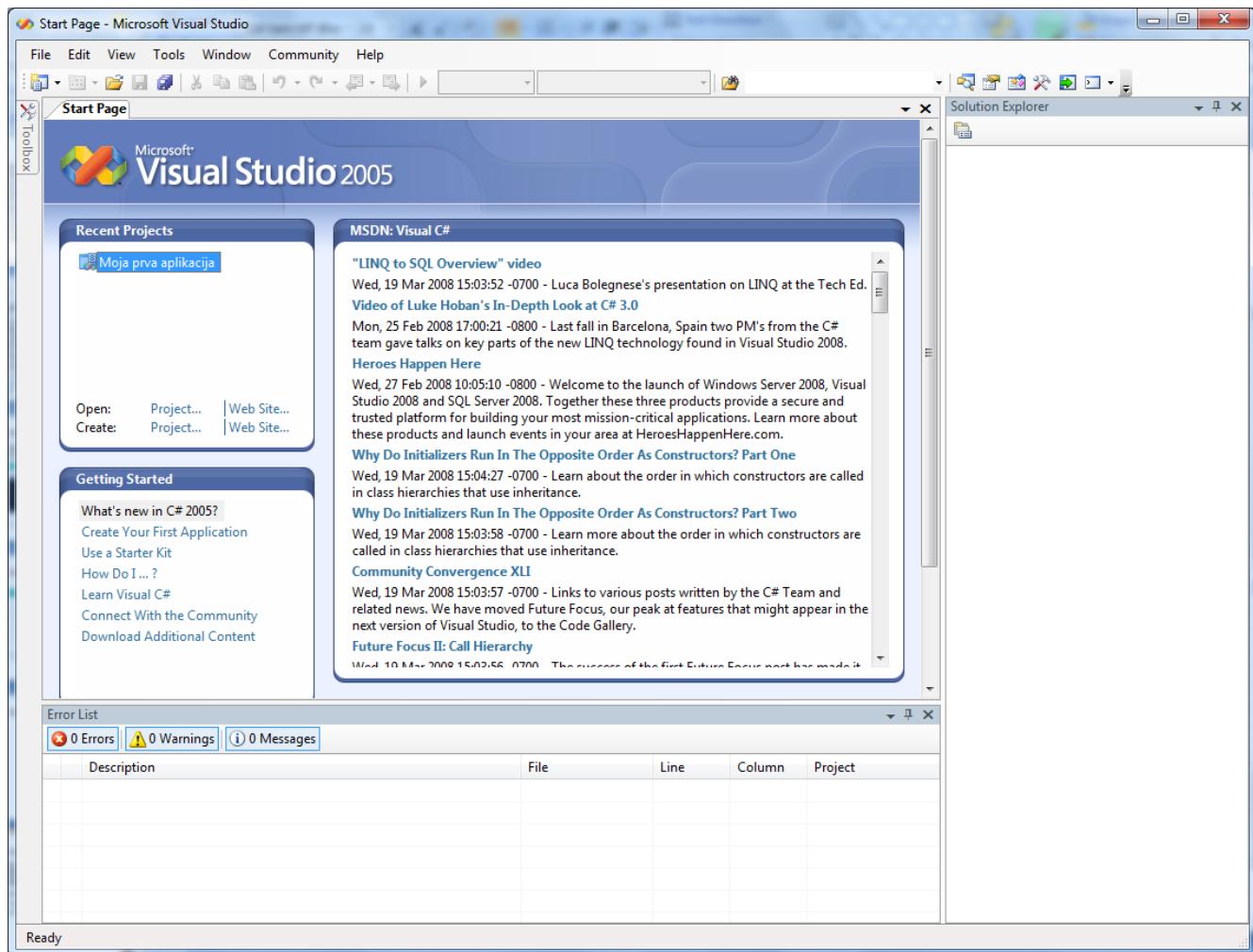
Konzolna aplikacija

Aplikacija zasnovana na prozorima

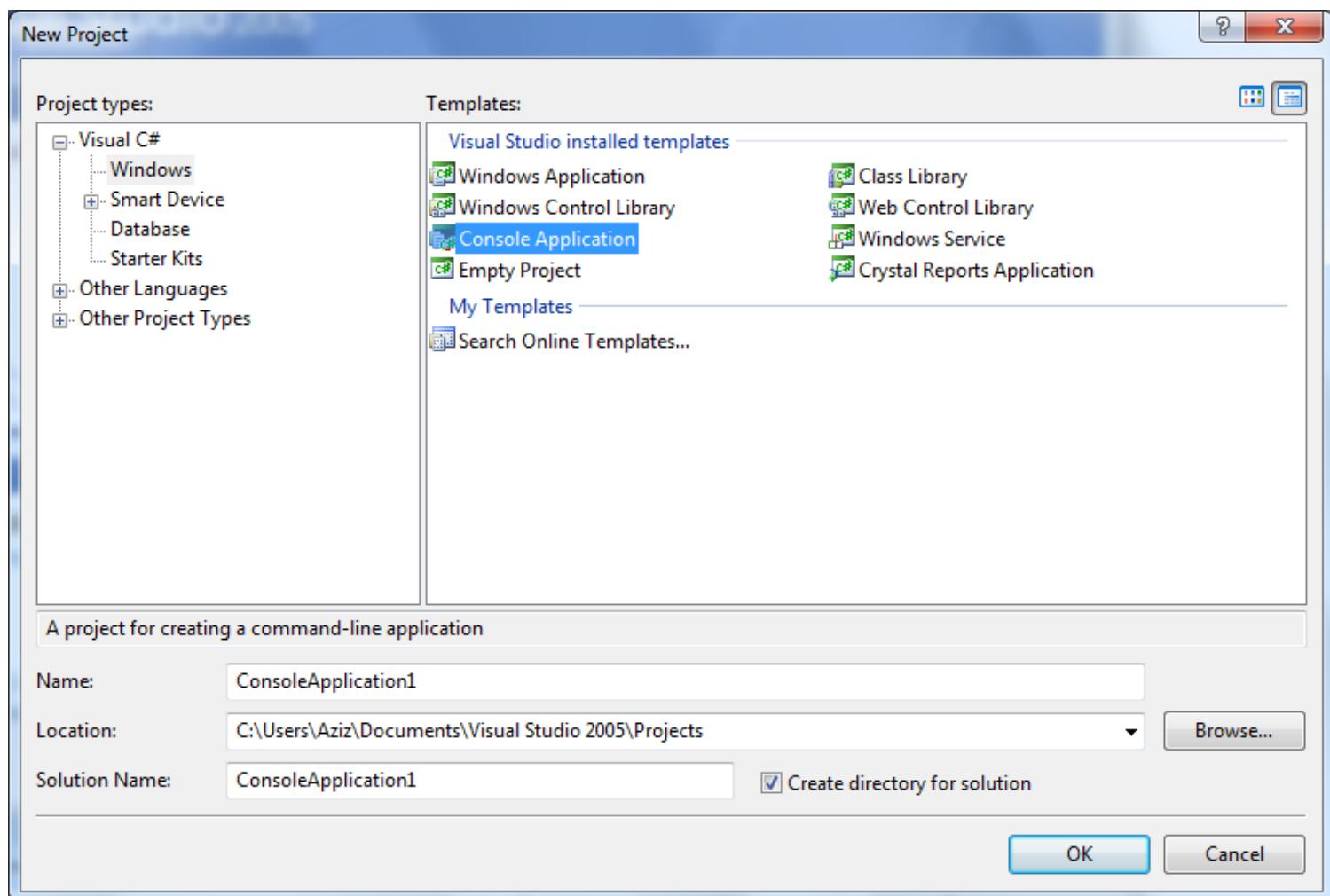


Kod aplikacija zasnovanih na prozorima omogućena je jednostavna komunikacija sa korisnikom preko grafičkog korisničkog interfejsa čiji elementi upućuju korisnika na određenu akciju.

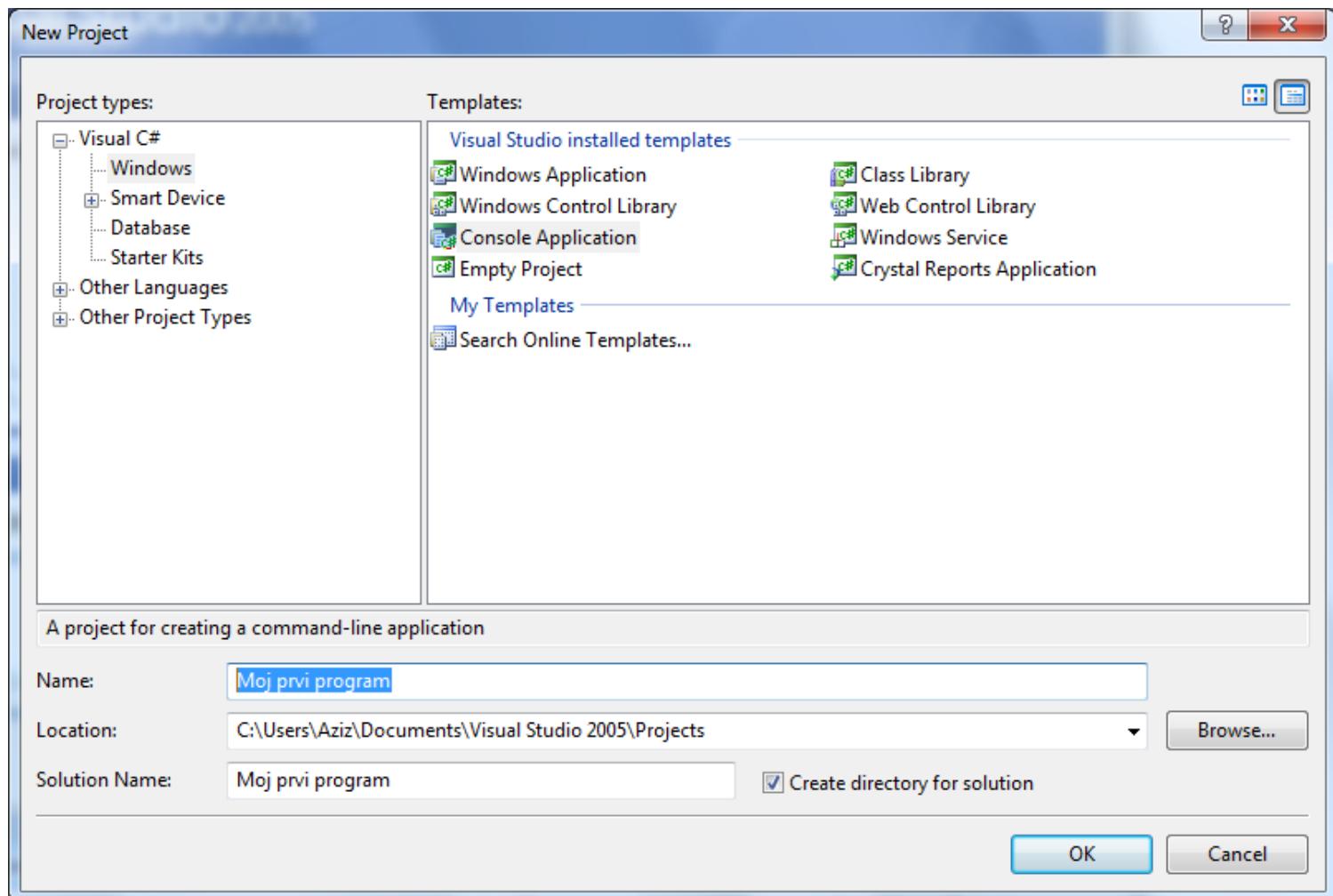
Prvi program u C#



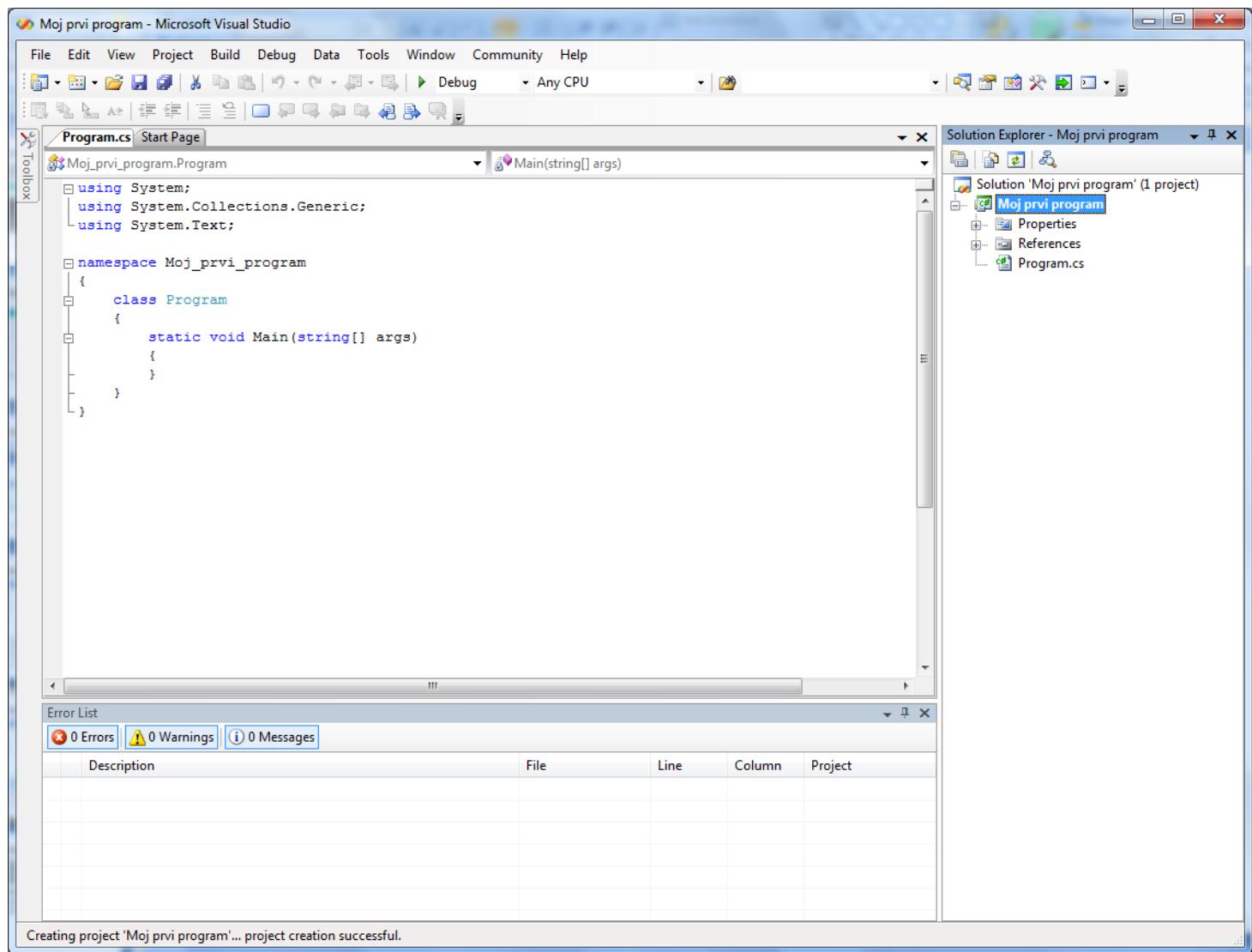
Prvi program u C#



Prvi program u C#



Prvi program u C#



Prvi program u C#

- Nakon kreiranog projekta, Visual Studio nam sam izgeneriše nekoliko linija koda:
- ```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
```

```
namespace Moj_prvi_program
{
 class Program
 {
 static void Main(string[] args)
 {

 }
 }
}
```

# Prvi program u C#

Ključna rječ **using** obilježena plavom bojom je rječ koju koristimo za uvoz imenovanih prostora (namespaces) - kolekcija klasa koje će nam eventualno trebati u glavnem dijelu aplikacije

- ```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
```
- Nazvali smo aplikaciju **Moj prvi program**, dobijamo namespace sa takvim imenom koji postaje glavni za našu aplikaciju namespace **Moj_prvi_program**

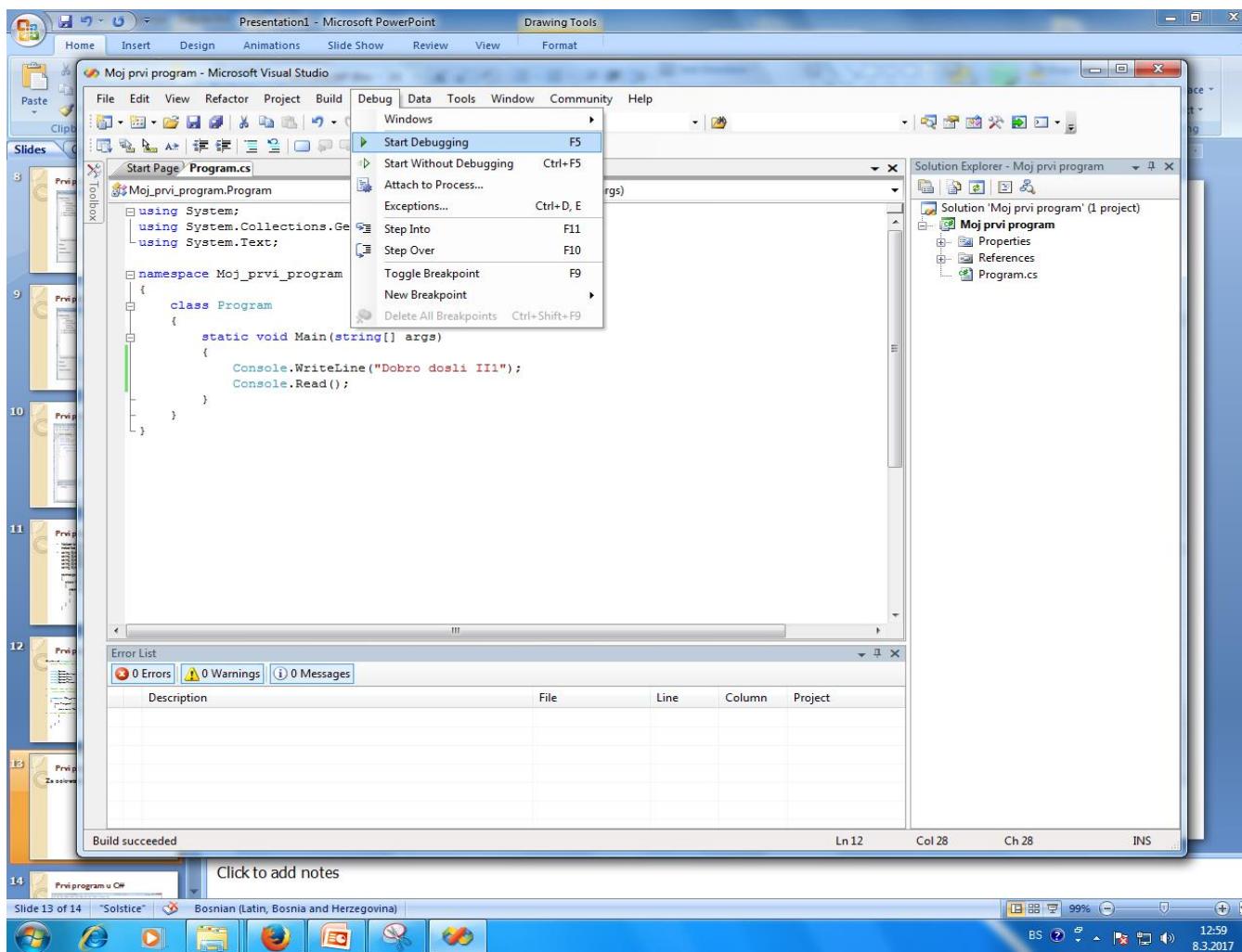
```
{
    class Program-
```

Ime naše klase je **Program** i u okviru nje se nalaze promjenljive, svojstva i metode

```
{
    static void Main(string[] args)
```

- za sad imamo jednu metodu **Main** u okviru koje ćemo pisati naš prvi program

Prvi program u C#



Prvi program u C#

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio interface with the following details:

- Title Bar:** Moj prvi program - Microsoft Visual Studio
- Menu Bar:** File, Edit, View, Refactor, Project, Build, Debug, Data, Tools, Window, Community, Help
- Toolbars:** Standard, Debug, Task List, Solution Explorer, Properties, Task List, Status Bar.
- Code Editor:** Start Page Program.cs
- Code Content:**

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

namespace Moj_prvi_program
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Dobro dosli III");
            Console.Read();
        }
    }
}
```
- Solution Explorer:** Shows the solution 'Moj prvi program' with one project 'Moj_prvi_program' containing files: Properties, References, and Program.cs.
- Error List:** Shows 0 Errors, 0 Warnings, and 0 Messages.
- Status Bar:** Ready, Ln 12, Col 28, Ch 28, INS

Prvi program u C#

Linija:

`Console.WriteLine("Dobro došli II 1");` je „odgovorna“ za ispis teksta.
`Console` objekt predstavlja prozor komandne linije, dok je `WriteLine` metod ovog objekta kojim se ispisuje tekst.

Parametar metode `WriteLine` je tekst koji želimo da se ispiše.