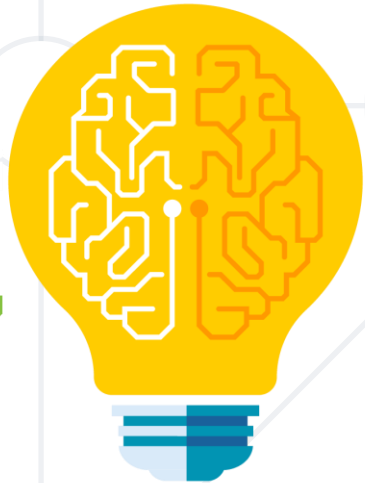


Първи стъпки в програмирането

Да напишем първата си програма със C# и Visual Studio



СофтУни

Преподавателски екип



SoftUni
Foundation



Софтуерен университет

<http://softuni.bg>

Имате въпроси?

[sli.do](#)

#pb-jan

1. Какво означава да програмираме?
2. Първа програма със **C#** и **Visual Studio**
3. Да направим конзолна програма
 - Създаване на конзолна C# програма
 - Стартиране на програмата
 - Тестване в judge системата



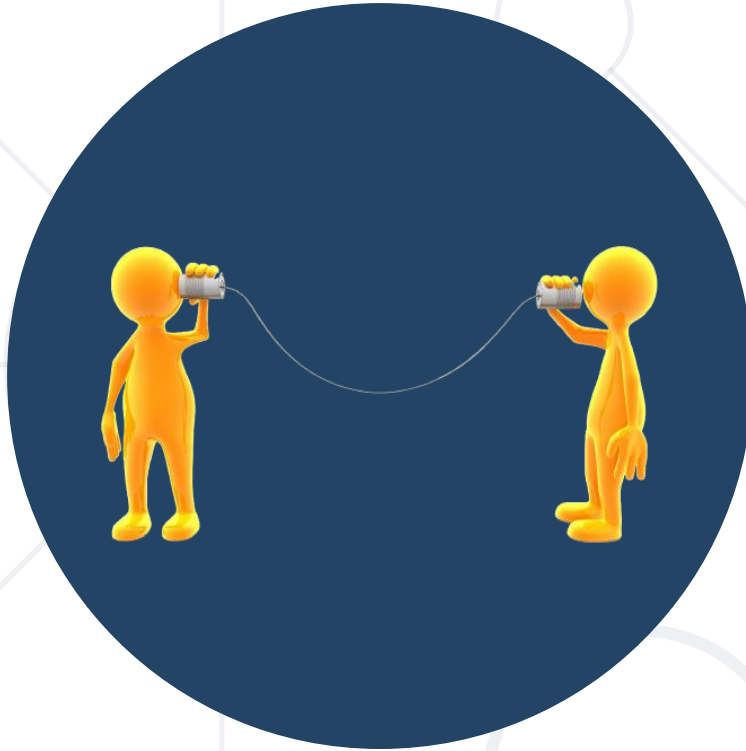


**Какво означава
"да програмираме"?**

Какво означава "програмиране"?

- Да даваме **команди** на компютъра – да "комуникираме"
- Командите се подреждат една след друга
- В поредица, те образуват "**компютърна програма**"





Езиците като начин на комуникация

Добър ден!



български

Добрый день!



руски

Dobrý deň!



словашки

Dobrý den!



чешки

Начин на комуникация (2)

```
for(int i = 0; i <= 10; i++)
```



```
for($i = 0; $i <= 10; $i++)
```



Начин на комуникация (3)

```
for(int i = 0; i <= 10; i++)
```



```
for(let i = 0; i <= 10; i++)
```



Езици за програмиране

- Програмите се пишат на език за програмиране
 - Например C#, Java, JavaScript, Python, PHP, C, C++, ...
 - Използва се **среда за програмиране** (например Visual Studio)



Компютърни програми



- Програма == **последователност от команди**
 - Съдържа пресмятания, проверки, повторения, ...
- Програмите се пишат в текстов формат
 - Текстът на програмата се нарича **сорс код**
- Сорс кодът се компилира до изпълним файл
 - Например **Program.cs** се компилира до **Program.exe**
 - Или се изпълнява директно
 - Например JavaScript сорс кодът се изпълнява от уеб браузъра





Да направим конзолна програма
Демонстрация на живо

- Програма, която намира лицето на триъгълник:

```
Console.WriteLine((base * height) / 2);
```

- Програма, която проверява дали една дума се съдържа в друга:

```
Console.WriteLine("gosho".Contains("go"));
```

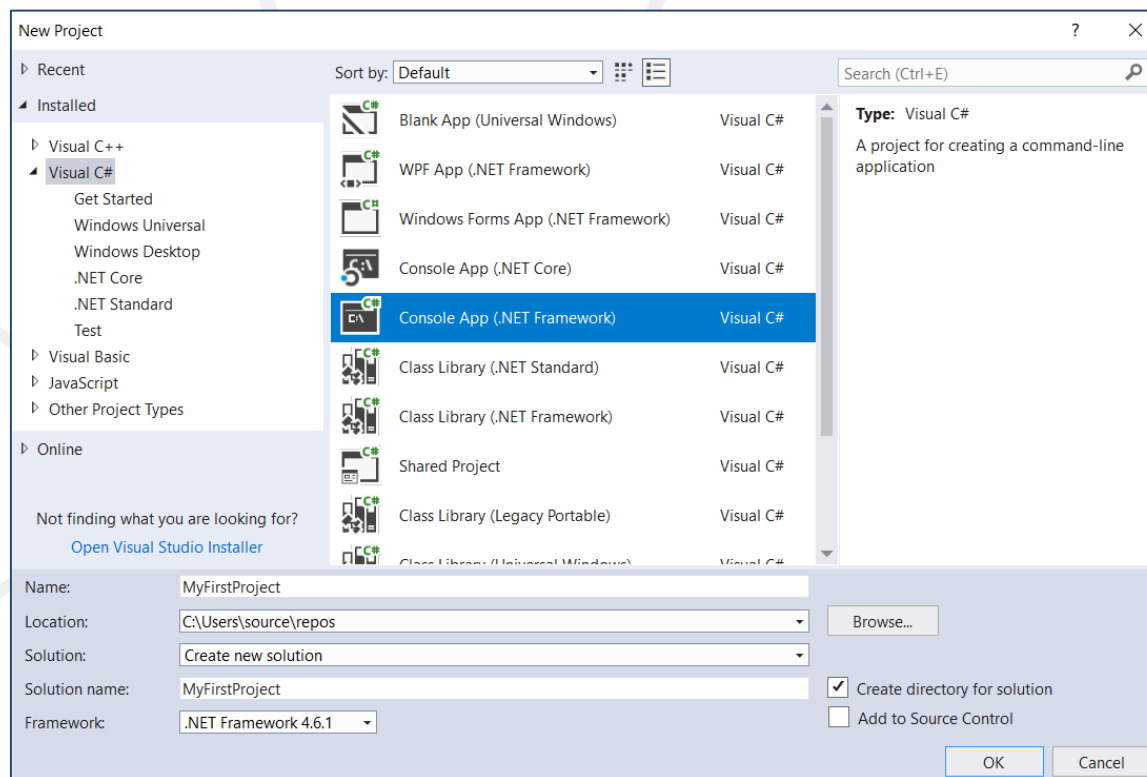
- Програма, която конвертира от левове в евро:

```
double leva = double.Parse(Console.ReadLine());  
double euro = leva / 1.95583;  
Console.WriteLine(euro);
```

- За да програмирате, ви трябва среда за разработка
 - Integrated Development Environment (**IDE**)
 - За C# → Visual Studio; за Java → IntelliJ; за PHP → PHP Storm
- Инсталирайте си Microsoft **Visual Studio Community 2017**
<https://visualstudio.com/products/visual-studio-community-vs>
- Приложението е мултиплатформено (Linux, Mac OS, Windows)

Създаване на конзолна програма

- Стартирайте Visual Studio
- Нов конзолен проект – [File] → [New] → [Project] → [Visual C#] → [Console Application]



- Сурс кодът на програма се пише в секцията **Main(string[] args)**
 - Между отварящата и затварящата скоба { }
- Натиснете [Enter] след отварящата скоба {
- Кодът на програмата се пише отместен навътре

```
namespace HelloSoftUni
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // TODO: Code here
        }
    }
}
```

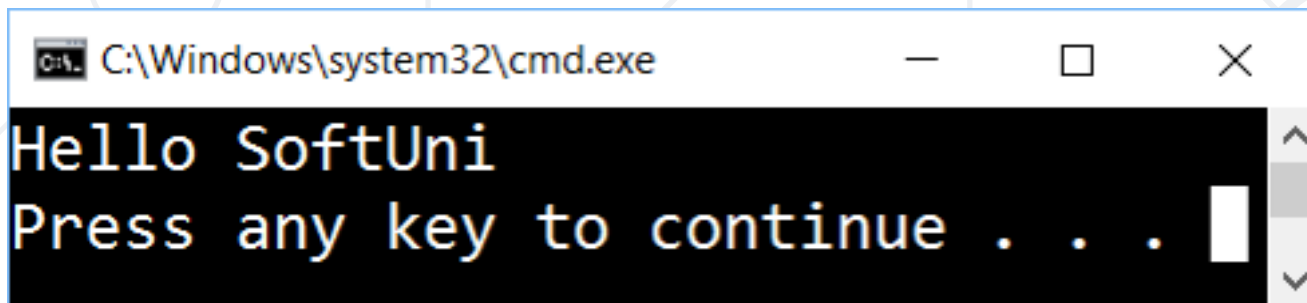

- Напишете следния код:

```
Console.WriteLine("Hello SoftUni");
```

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

Стартиране на програмата

- За стартиране на програмата натиснете [Ctrl + F5]
- Ако няма грешки, програмата ще се изпълни
- Резултатът ще се изпише на конзолата (в черния прозорец):



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Hello SoftUni
Press any key to continue . . .
```

Тестване на програмата в Judge

- Тествайте кода си в онлайн judge системата:
 - <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/1010#0>

First Steps In Coding

Submit a solution

01. Hello SoftUni 02. Expression 03. Nums 1...20 04. Rectangle Area

01. Hello SoftUni

```
1
```

Allowed working time: 0.100 sec.
Allowed memory: 16.00 MB
Size limit: 16.00 KB
Checker: Trim

C# code Submit

Типични грешки в C# програмите

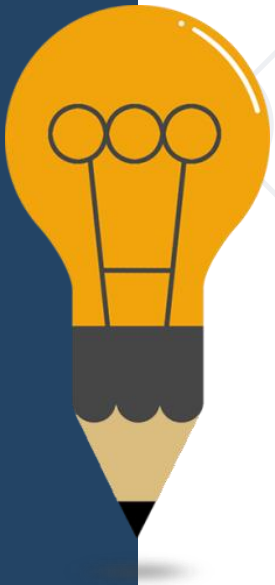
- Писане извън тялото на **Main()** метода:

```
Console.WriteLine("Hello C#");
```

- Бъркане на малки и главни букви:

```
Console.writeLine("Hello C#");
```

```
console.WriteLine("Hello C#");
```



Типични грешки в C# програмите (2)



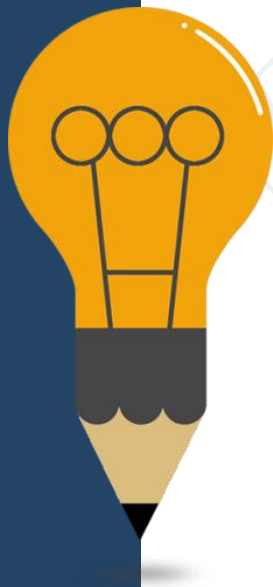
- Липса на ; в края на всяка команда

```
Console.WriteLine("Hello C#") ~
```

- Липсваща кавичка " или липсваща скоба (или)

```
Console.WriteLine("Hello C#); ~
```

```
Console.WriteLine("Hello C#"; ~
```





Конзолни програми със C#

Решаване на задачи в клас (лаб)

Числата от 1 до 20

- Напишете програма, която принтира числата от 1 до 20, всяко на нов ред
- Решение:

```
Console.WriteLine(1);  
Console.WriteLine(2);  
Console.WriteLine(3);  
...  
Console.WriteLine(20);
```

- Решение с **for**-цикъл:

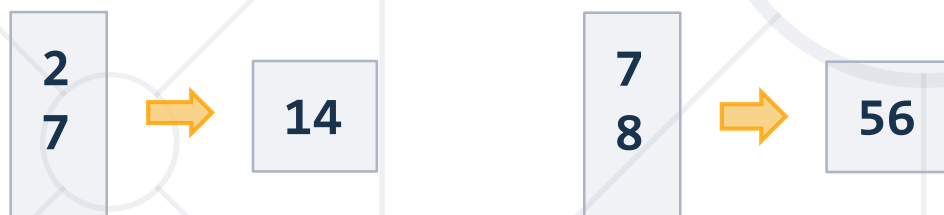
```
for (int i = 1; i <= 20; i++)  
{  
    Console.WriteLine (i);  
}
```

1 ... 20

Тестване на решението: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/1010#2>

Лице на правоъгълник

- Напишете програма, която прочита 2 числа **a** и **b** и изчислява лицето на правоъгълник:
- Примерен вход и изход:



a

$$\text{area} = a * b$$

b

- Решение:
- ```
double a = double.Parse(Console.ReadLine());
double b = double.Parse(Console.ReadLine());
double area = a * b;
Console.WriteLine(area);
```

Тестване на решението: <https://judge.softuni.bg/Contests/Practice/Index/1010#3>



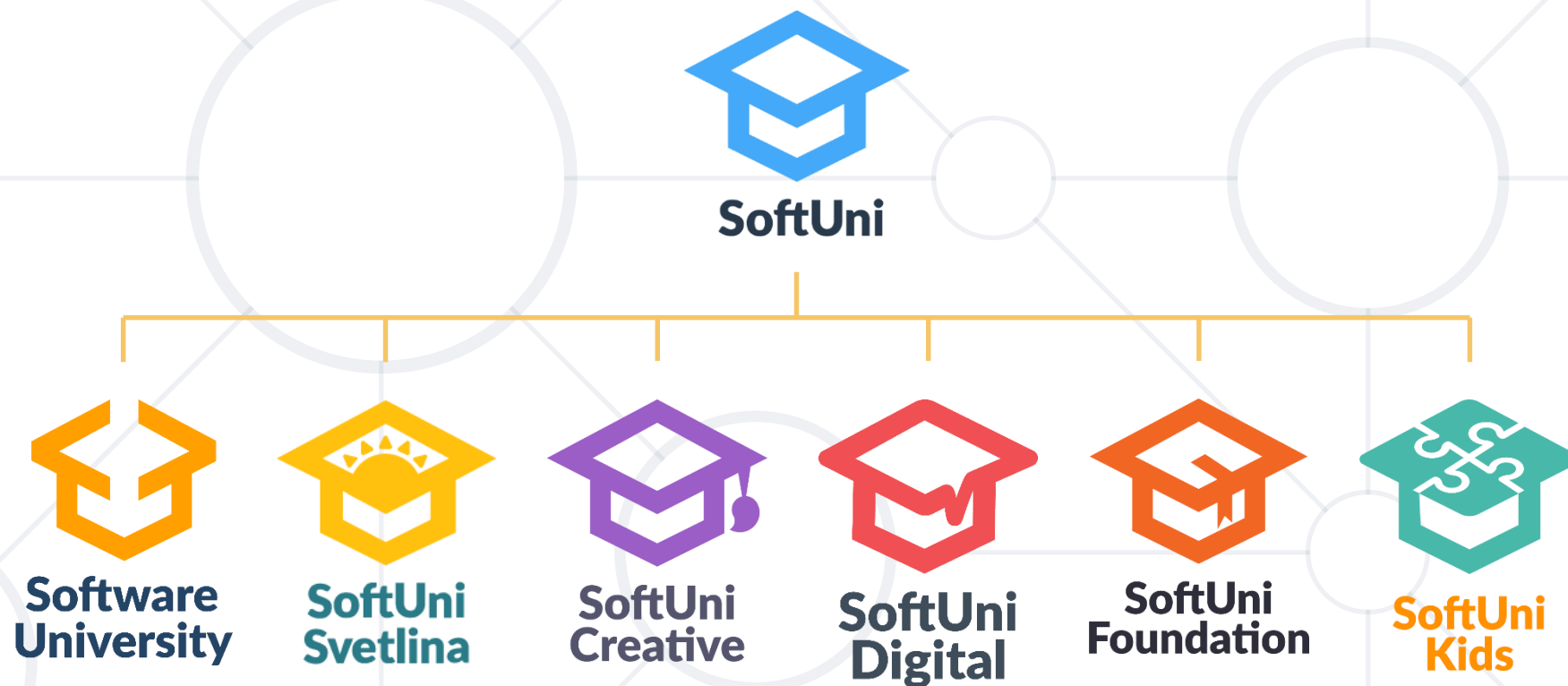
- Програмиране означава да пишем команди за компютъра
  - Компютърната програма е поредица команди
  - Използва се език за програмиране (например C#) + среда за разработка (например Visual Studio)
- В C# командите се пишат в частта **Main(...)**

```
public static void Main(String[] args)
{
 Console.WriteLine("Hello");
}
```



- Печатаме с **Console.WriteLine(...)**, стартираме с [Ctrl+F5]

# Въпроси?



# СофтУни диамантени партньори

INDEAVR

Serving the high achievers



INFRAGISTICS®



**SoftwareGroup**  
*doing it right*

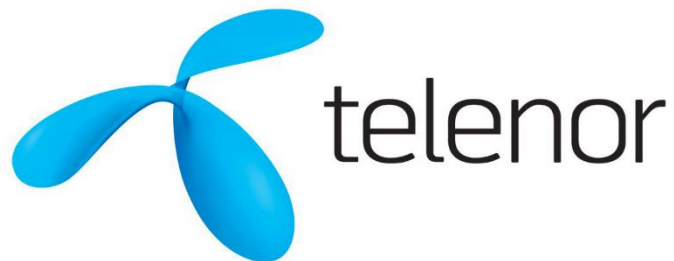


**XS**software

NETPEAK

**SUPER  
HOSTING  
®.BG**

# СофтУни диамантени партньори



**LIEBHERR**



- Настоящият курс (слайдове, примери, видео, задачи и др.) се разпространяват под свободен лиценз "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International"



- Благодарности: настоящият материал може да съдържа части от следните източници
  - Книга "Основи на програмирането със C#" от Светлин Наков и колектив с лиценз CC-BY-SA

# Обучения в СофтУни

- Software University – High-Quality Education, Profession and Job for Software Developers
  - [softuni.bg](http://softuni.bg)
- Software University Foundation
  - <http://softuni.foundation/>
- Software University @ Facebook
  - [facebook.com/SoftwareUniversity](https://facebook.com/SoftwareUniversity)
- Software University Forums
  - [forum.softuni.bg](http://forum.softuni.bg)



**Software  
University**

