

## Лаб: Условни конструкции

Задачи за упражнение в клас и за домашно към курса "[Основи на програмирането](#)" @ СофтУни.

Тествайте решенията си в Judge системата: <https://judge.softuni.org/Contests/2369/Conditional-Statements-Lab>

### 1. Отлична оценка

Първата задача от тази тема е да се напише **конзолна програма**, която **чете оценка** (дробно число), въведена от потребителя и отпечатва **"Excellent!"**, ако оценката е **5.50** или по-висока.

вход	изход
6	Excellent!

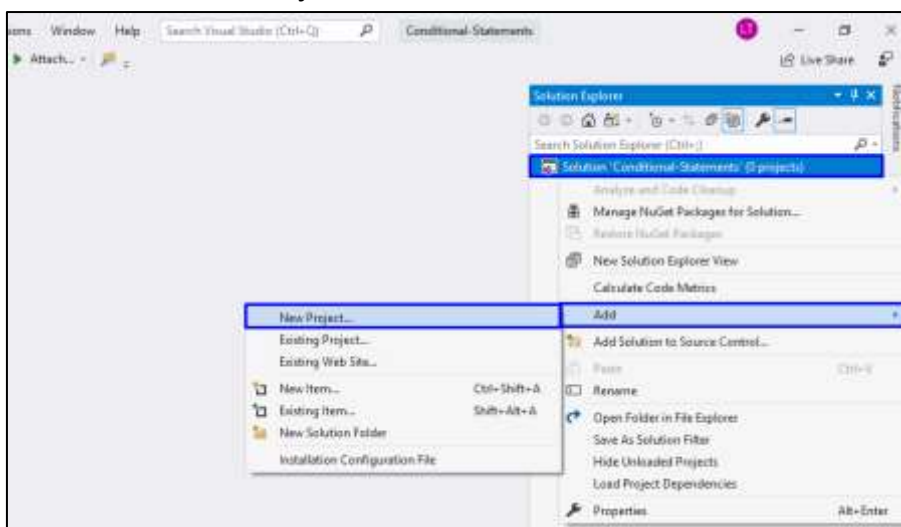
вход	изход
5	(няма изход)

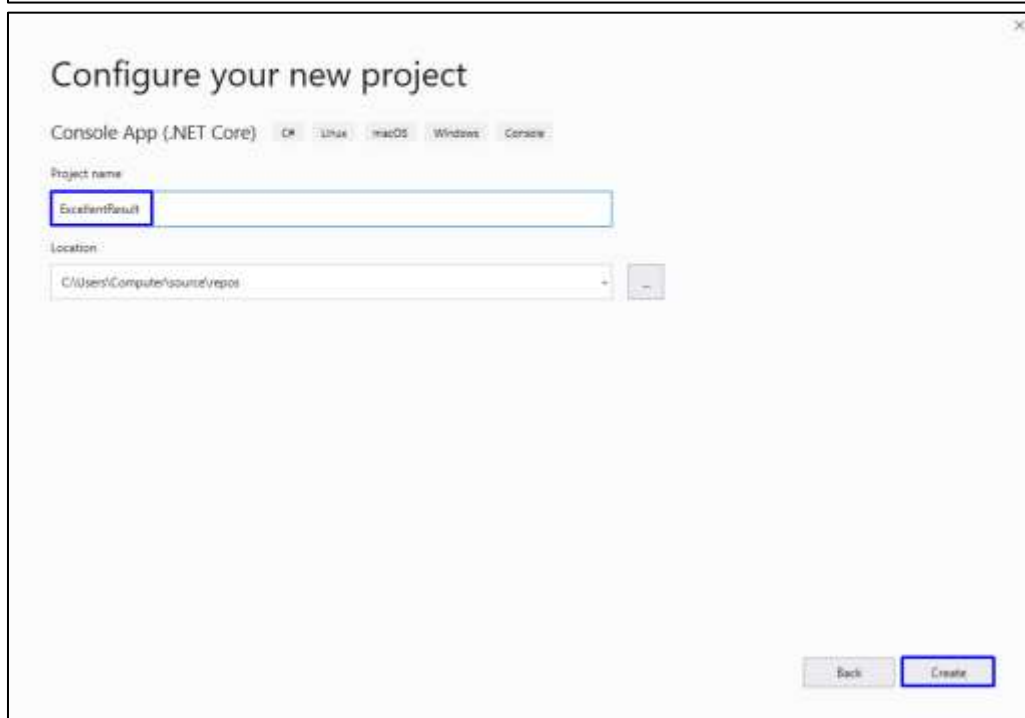
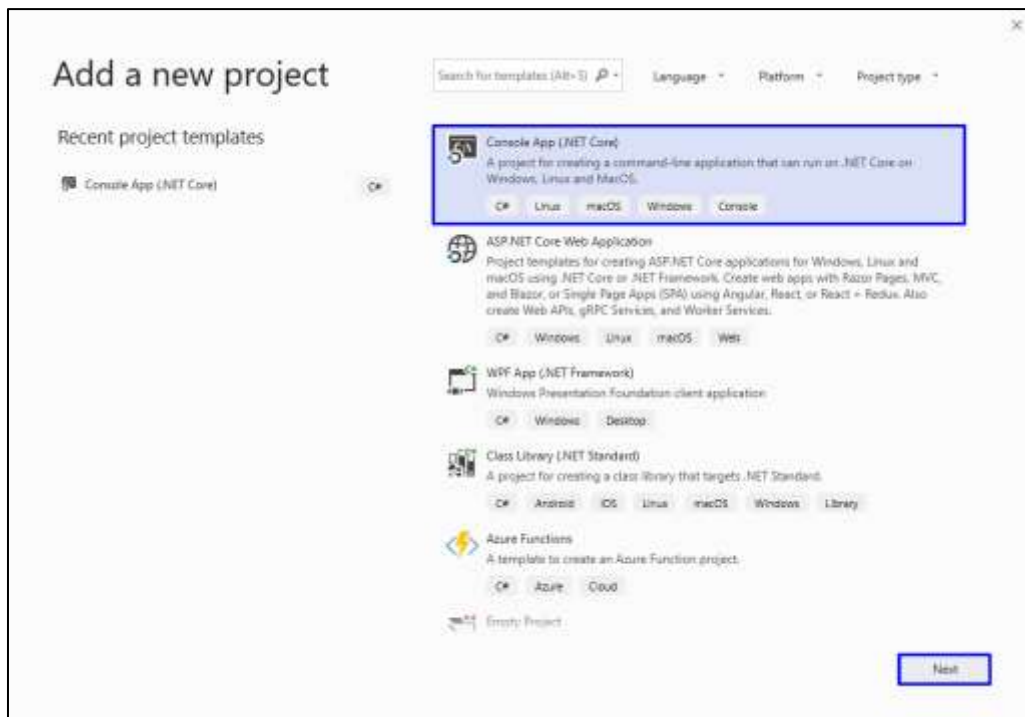
вход	изход
5.50	Excellent!

вход	изход
5.49	(няма изход)

### Насоки:

1. Създайте нов **C# конзолен проект** с име **"ExcellentResult"** като натиснем с десен бутон на мишката върху **Solution ... -> add -> New Project...**





## 2. Вече имате създаден клас със **Main** метод

```
namespace ExcellentResult
{
    0 references
    class Program
    {
        0 references
        static void Main(string[] args)
        {
        }
    }
}
```

3. Отидете в тялото на метода `Main(string[] args)` (между къдравите скоби). Създайте една променлива, в която да запазите **реално число** – оценката, което ще прочетете от конзолата:

```
namespace ExcellentResult
{
    0 references
    class Program
    {
        0 references
        static void Main(string[] args)
        {
            double grade = double.Parse(Console.ReadLine());
        }
    }
}
```

4. Направете проверка за стойността на оценката. Ако тя е по-голяма или равна на 5.50 отпечатайте изхода по условие:

```
static void Main(string[] args)
{
    double grade = double.Parse(Console.ReadLine());
    if (grade >= 5.50)
    {
        Console.WriteLine("Excellent!");
    }
}
```

5. Стартирайте програмата с **Ctrl + F5** и я **тествайте** с различни входни стойности:

Microsoft Visual Studio Debug Console

5.50  
Excellent!

C:\Program Files\dotnet\dotnet  
Press any key to close this wi

Microsoft Visual Studio Debug Console

5.49

C:\Program Files\dotnet\dotnet  
Press any key to close this wi

## 2. По-голямото число

Да се напише програма, която чете **две цели числа** въведени от потребителя и отпечатва **по-голямото от двете**.

### Примерен вход и изход

ВХОД	ИЗХОД
5 3	5

ВХОД	ИЗХОД
3 5	5

ВХОД	ИЗХОД
10 10	10

ВХОД	ИЗХОД
-5 5	5

### Насоки:

1. Прочетете две цели числа от конзолата:

```
static void Main(string[] args)
{
    int num1 = int.Parse(Console.ReadLine());
    int num2 = int.Parse(Console.ReadLine());
}
```

- Сравнете, дали първото число **num1** е по-голямо от второто **num2**. Отпечатайте по-голямото число.

```
if (num1 > num2)
{
    Console.WriteLine(num1);
}
else
{
    Console.WriteLine(num2);
}
```

### 3. Четно или нечетно

Да се напише програма, която чете **цяло число**, въведено от потребителя, и печата дали е **четно** или **нечетно**.

Ако е **четно** отпечатайте **"even"**, ако е нечетно **"odd"**.

#### Примерен вход и изход

вход	изход
2	even

вход	изход
3	odd

вход	изход
25	odd

вход	изход
1024	even

#### Насоки:

- Първо добавете **нов конзолен проект** към съществуващия проект
- Прочетете едно цяло число от конзолата:

```
class Program
{
    0 references
    static void Main(string[] args)
    {
        int num = int.Parse(Console.ReadLine());
    }
}
```

- Проверете, дали числото е четно, като използвате модуло оператора с 2 и проверите, дали има остатък от целочисленото деление. Отпечатайте изхода по условие – текста **"even"**:

```
static void Main(string[] args)
{
    int num = int.Parse(Console.ReadLine());
    if (num % 2 == 0)
    {
        Console.WriteLine("even");
    }
}
```

4. В противен случай отпечатайте "odd":

```
static void Main(string[] args)
{
    int num = int.Parse(Console.ReadLine());
    if (num % 2 == 0)
    {
        Console.WriteLine("even");
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("odd");
    }
}
```

## 4. Познай паролата

Да се напише програма, която **чете парола** (текст), въведена от потребителя и проверява дали въведената парола **съвпада** с фразата "s3cr3t!P@ssw0rd". При съвпадение да се изведе "Welcome". При несъвпадение да се изведе "Wrong password!".

### Примерен вход и изход

вход	изход	вход	изход	вход	изход
qwerty	Wrong password!	s3cr3t!P@ssw0rd	Welcome	s3cr3t!p@ss	Wrong password!

## 5. Число от 100 до 200

Да се напише програма, която **чете цяло число**, въведено от потребителя и проверява дали е **под 100**, **между 100 и 200** или **над 200**. Ако числото е:

- под 100 отпечатайте: "Less than 100"
- между 100 и 200 отпечатайте: "Between 100 and 200"
- над 200 отпечатайте: "Greater than 200"

## Примерен вход и изход

вход	изход
95	Less than 100

вход	изход
120	Between 100 and 200

вход	изход
210	Greater than 200

## 6. Информация за скоростта

Да се напише програма, която **чете скорост (реално число)**, въведена от потребителя и отпечатва информация за скоростта.

- При скорост **до 10** (включително) отпечатайте **"slow"**
- При скорост **над 10 и до 50** (включително) отпечатайте **"average"**
- При скорост **над 50 и до 150** (включително) отпечатайте **"fast"**
- При скорост **над 150 и до 1000** (включително) отпечатайте **"ultra fast"**
- При по-висока скорост отпечатайте **"extremely fast"**

## Примерен вход и изход

вход	изход
8	slow

вход	изход
49.5	average

вход	изход
126	fast

вход	изход
160	ultra fast

вход	изход
3500	extremely fast

## 7. Лица на фигури

Да се напише програма, в която потребителят **въвежда вида и размерите на геометрична фигура** и пресмята лицето ѝ. Фигурите са четири вида: квадрат (**square**), правоъгълник (**rectangle**), кръг (**circle**) и триъгълник (**triangle**). На първия ред на входа се чете вида на фигурата (текст със следните възможности: **square**, **rectangle**, **circle** или **triangle**).

- Ако фигурата е **квадрат (square)**: на следващия ред се чете едно дробно число - дължина на страната му
- Ако фигурата е **правоъгълник (rectangle)**: на следващите два реда четат две дробни числа - дължините на страните му
- Ако фигурата е **кръг (circle)**: на следващия ред чете едно дробно число - радиусът на кръга
- Ако фигурата е **триъгълник (triangle)**: на следващите два реда четат две дробни числа - дължината на страната му и дължината на височината към нея

Резултатът да се закръгли до **3 цифри след десетичната запетая**.

## Примерен вход и изход

вход	изход
square 5	25.000

вход	изход
rectangle 7 2.5	17.500

вход	изход
circle 6	113.097

вход	изход
triangle 4.5 20	45.000