

Серия от проверки

Условна конструкция if-else-if-else...

Увод в
програмирането



Учителски екип

Обучение за ИТ кариера

<https://it-kariera.mon.bg/e-learning/>

<https://github.com/BG-IT-Edu/School-Programming/tree/main/Courses/Applied-Programmer/Programming-Basics>



Съдържание

1. Серия от проверки: **if-else-if-else...**
2. Задачи със серия от проверки
3. Дебъгване



Серия от проверки

- Конструкцията **if-else-if-else...** може да е в серия
 - Пример: да се изпише с английски текст дадено число (от 0 до 10)

```
var num = int.Parse(Console.ReadLine());  
if (num == 1)  
    { Console.WriteLine("one"); }  
else if (num == 2)  
    { Console.WriteLine("two"); }  
else if (num == 3)  
    { Console.WriteLine("three"); } // TODO: add more checks  
else  
    { Console.WriteLine("number too big"); }
```

Тествайте в Judge: <https://judge.softuni.bg/Contests/2633/Серия-от-проверки>

Бонус точки – задача

- Дадено е цяло число – брой точки
 - Ако числото е до 100 включително, бонус точките са 5
 - Ако числото е по-голямо от 100, бонус точките са 20%
 - Ако числото е по-голямо от 1000, бонус точките са 10%
 - Допълнителни бонус точки:
 - За четно число \rightarrow 1 т.
 - За число, което завършва на 5 \rightarrow 2 т.
- Да се напише програма, която пресмята бонус точките и общия брой точки след прилагане на бонусите

Бонус точки – решение

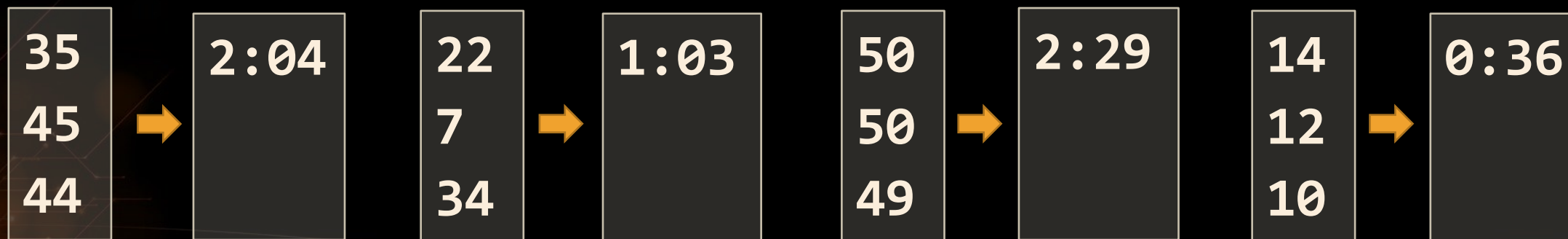
```
Console.Write("Enter score: ");  
var num = int.Parse(Console.ReadLine());  
var bonusScore = 0.0;  
  
if (num > 1000)  
    { bonusScore = num * 0.10; }  
else // TODO: write more logic here ...  
  
if (num % 10 == 5)  
    { bonusScore += 2; }  
else // TODO: write more logic here ...  
  
Console.WriteLine("Bonus score: {0}", bonusScore);  
Console.WriteLine("Total score: {0}", num + bonusScore);
```

20	→	6 26
175	→	37 212
2703	→	270.3 2973.3

Тествайте в Judge: <https://judge.softuni.bg/Contests/2633/Серия-от-проверки>

Сумиране на секунди – задача

- Трима спортни състезатели финишират за някакъв брой **секунди** (между 1 и 50).
- Да се пресметне сумарното им време във формат **"минути:секунди"**.
 - Секундите да се изведат с **водеща нула** ($2 \rightarrow "02"$, $7 \rightarrow "07"$, $35 \rightarrow "35"$).



Сумиране на секунди – решение

```
var sec1 = int.Parse(Console.ReadLine());  
// TODO: Read also sec2 and sec3 ...  
var secs = sec1 + sec2 + sec3;  
var mins = 0;  
if (secs >= 120)    // TODO: Repeat this...  
{ mins+=2; secs = secs - 120; }  
if (secs < 10)  
    { Console.WriteLine(mins + ":" + "0" + secs); }  
else  
    { Console.WriteLine(mins + ":" + secs); }
```

Тествайте в Judge: <https://judge.softuni.bg/Contests/2633/Серия-от-проверки>

Конвертор за мерни единици

- Да се напише програма, която преобразува разстояние между посочените в таблицата **мерни единици**:

- Вход: число +
входна мерна единица +
изходна мерна единица

- Примерен вход и изход:

12	39370.0788 ft
km	
ft	

входна единица	изходна единица
1 meter (m)	1000 millimeters (mm)
1 meter (m)	100 centimeters (cm)
1 meter (m)	0.000621371192 miles (mi)
1 meter (m)	39.3700787 inches (in)
1 meter (m)	0.001 kilometers (km)
1 meter (m)	3.2808399 feet (ft)
1 meter (m)	1.0936133 yards (yd)

Конвертор за мерни единици – решение

```
var size = double.Parse(Console.ReadLine());  
var sourceMetric = Console.ReadLine().ToLower();  
var destMetric = Console.ReadLine().ToUpper();  
if (sourceMetric == "km")  
    { size = size / 0.001; }  
// Check the other metrics: mm, cm, ft, yd, ...  
if (destMetric == "ft")  
    { size = size * 3.2808399; }  
// Check the other metrics: mm, cm, ft, yd, ...  
Console.WriteLine(size + " " + destMetric);
```

Тествайте в Judge: <https://judge.softuni.bg/Contests/2633/Серия-от-проверки>

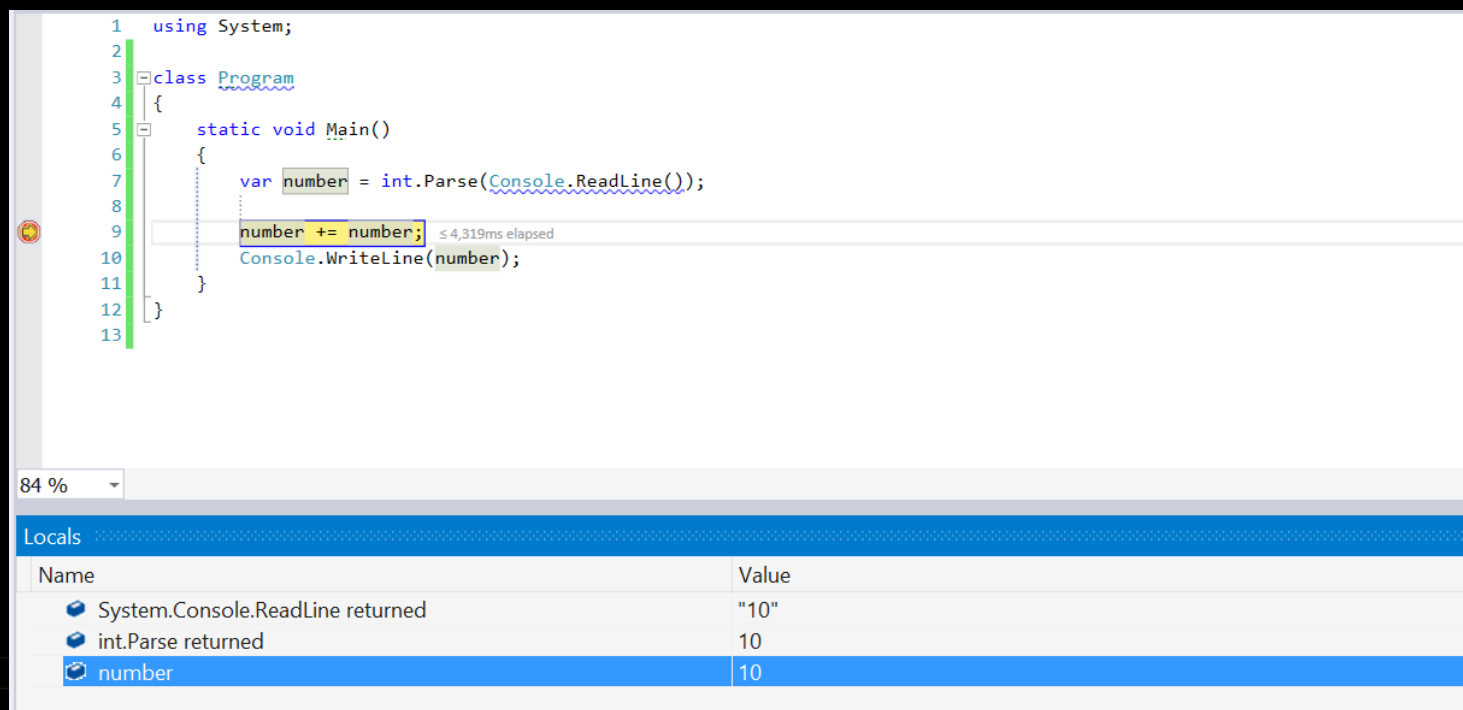


Дебъгване

Прости операции с дебъгер

Дебъгване

- Процес на „закачане“ към изпълнението на програмата, което ни позволява да проследим процеса на изпълнение
 - Така можем да откриваме грешки в програмата (бъгове)



```
1 using System;
2
3 class Program
4 {
5     static void Main()
6     {
7         var number = int.Parse(Console.ReadLine());
8
9         number += number;
10        Console.WriteLine(number);
11    }
12 }
13
```

84 %

Locals

Name	Value
System.Console.ReadLine returned	"10"
int.Parse returned	10
number	10

Дебъгване във Visual Studio

- Натискане на [F10] ще стартира програмата в **debug** режим.
- Можем да преминем към следващата **стъпка** отново [F10]
- Можем да създаваме с [F9] стопери – **breakpoints**
 - До тях можем да стигнем директно, използвайки [F5]


```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
20
30
44
1:34
Press any
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
25
cm
in
9.842519675
Press any key to continue . . .
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Enter score: 7545
Bonus score: 756.5
Total score: 8301.5
Press any key to continue . . .
```

Задачи със серия от проверки
Работа на живо в клас (лаб)

Какво научихме днес?

- Конструкция **if-else-if-else...** :

```
if (условие)
{
    група команди;
}
else if (условие2)
{
    група команди;
}
else
{
    група команди;
}
```

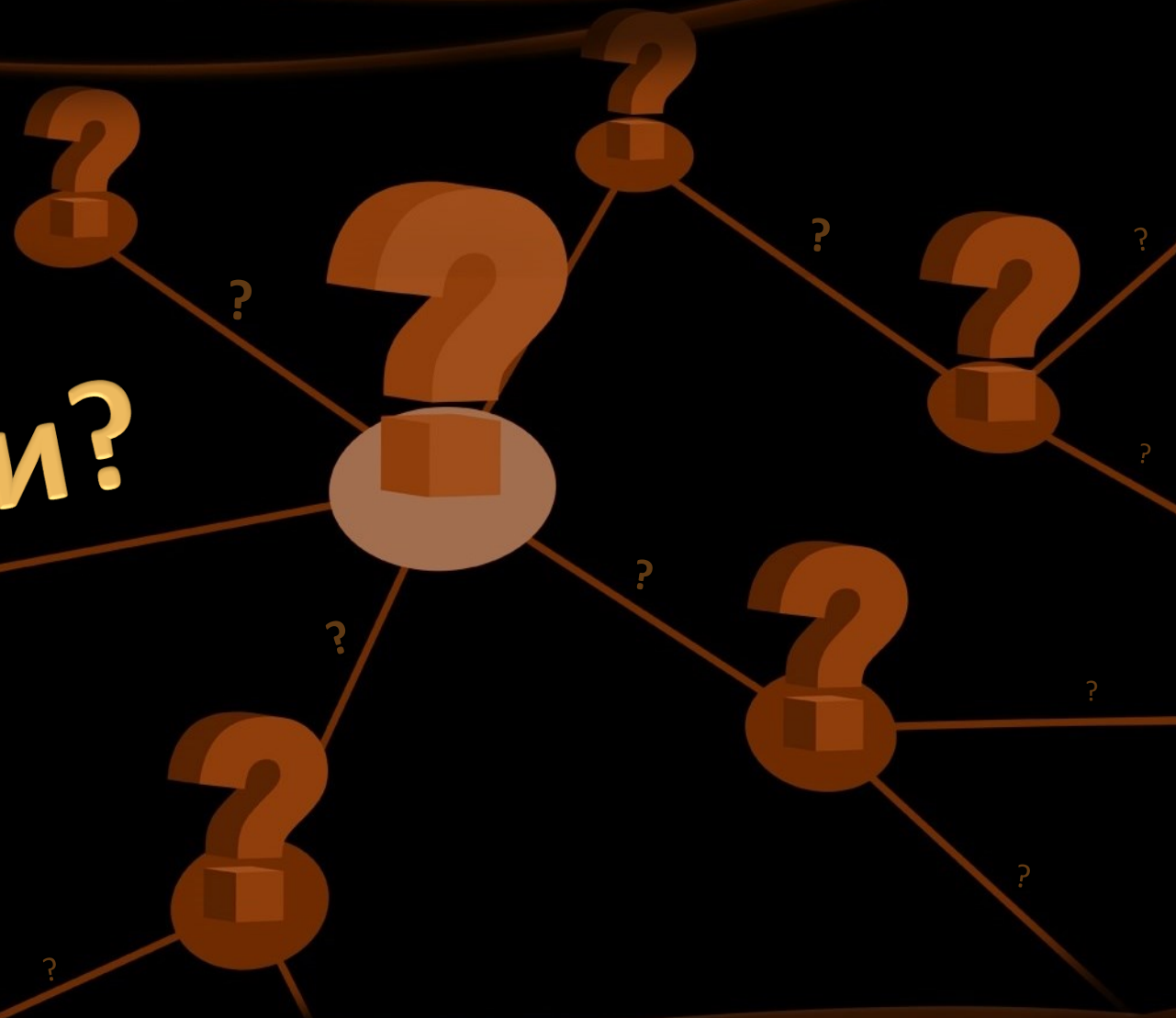
```
if (условие)
    единична_команда;
else if (условие2)
    единична_команда;
else if (условие3)
    единична_команда;
else if (условие4)
    единична_команда;
else if (условие5)
    единична_команда;
else
    единична_команда;
```



Серия от проверки



Въпроси?



Министерство на образованието и науката (МОН)

- Настоящият курс (презентации, примери, задачи, упражнения и др.) е разработен за нуждите на Национална програма "**Обучение за ИТ кариера**" на МОН за подготовка по професия "Приложен програмист"



Министерство
на образованието
и науката



Национална
програма
„Обучение за
ИТ кариера“

- Курсът е базиран на учебно съдържание и методика, предоставени от **фондация "Софтуерен университет"** и се разпространява под свободен лиценз **CC-BY-NC-SA**



SoftUni
Foundation

