

Логически проверки

Логически изрази и проверки Условна конструкция If-else



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. Логически изрази

- Оператори за сравнение: $<$, $>$, $==$, $!=$, ...

2. Конструкции **if** и **if-else**

- Единична **if** проверка
- Проверка с обратен случай: **if-else**

3. Задачи с прости проверки



Сравняване на числа

- В програмирането можем да сравняваме стойности:

```
var a = 5;  
var b = 10;  
Console.WriteLine(a < b);           // True  
Console.WriteLine(a > 0);           // True  
Console.WriteLine(a > 100);         // False  
Console.WriteLine(a < a);           // False  
Console.WriteLine(a <= 5);          // True  
Console.WriteLine(b == 2 * a);      // True
```

Оператор < (по-малко)

Оператор >
(по-голямо)

Оператор <=
(по-малко
или равно)

Оператор == (равно)

Оператори за сравнение

| Оператор | Означение | Работи за |
|-----------------------|--------------|-----------------------------------------------|
| Проверка за равенство | == | числа, текстове, дати |
| Проверка за различно | != | |
| По-голямо | > | числа, дати, други сравними типове |
| По-голямо или равно | >= | |
| По-малко | < | |
| По-малко или равно | <= | |

- Пример:

```
var result = (5 <= 6);  
Console.WriteLine(result); // True
```


Прости проверки

- В програмирането често **проверяваме условия** и извършваме различни действия според резултата от проверката
 - Пример: въвеждаме оценка и проверяваме дали е отлична (≤ 5.50)

```
var grade = double.Parse(Console.ReadLine());  
if (grade >= 5.50)  
{  
    Console.WriteLine("Excellent!");  
}
```

Тествайте в Judge: <https://judge.softuni.bg/Contests/2632/Логически-изрази-и-проверки>

Проверки с If-else конструкция

- Въвеждаме оценка и проверяваме дали е отлична или не е

```
var grade = double.Parse(Console.ReadLine());  
if (grade >= 5.50)  
{  
    Console.WriteLine("Excellent!");  
}  
else  
{  
    Console.WriteLine("Not excellent.");  
}
```

Тествайте в Judge: <https://judge.softuni.bg/Contests/2632/Логически-изрази-и-проверки>

За къдравите скоби { } след If / Else

- Къдравите скоби { } въвеждат **блок** (група команди)
 - Без скобите след **if** се изпълнява само следващият ред

```
var color = "red";  
if (color == "red")  
    Console.WriteLine("tomato");  
else  
    Console.WriteLine("banana");  
Console.WriteLine("bye");
```

tomato
bye

```
var color = "red";  
if (color == "red")  
{  
    Console.WriteLine("tomato");  
}  
else  
{  
    Console.WriteLine("banana");  
    Console.WriteLine("bye");  
}
```

tomato

Четно или нечетно – пример

- Проверка дали цяло число е **четно (even)** или **нечетно (odd)**

```
var num = int.Parse(Console.ReadLine());  
if (num % 2 == 0)  
{  
    Console.WriteLine("even");  
}  
else  
{  
    Console.WriteLine("odd");  
}
```

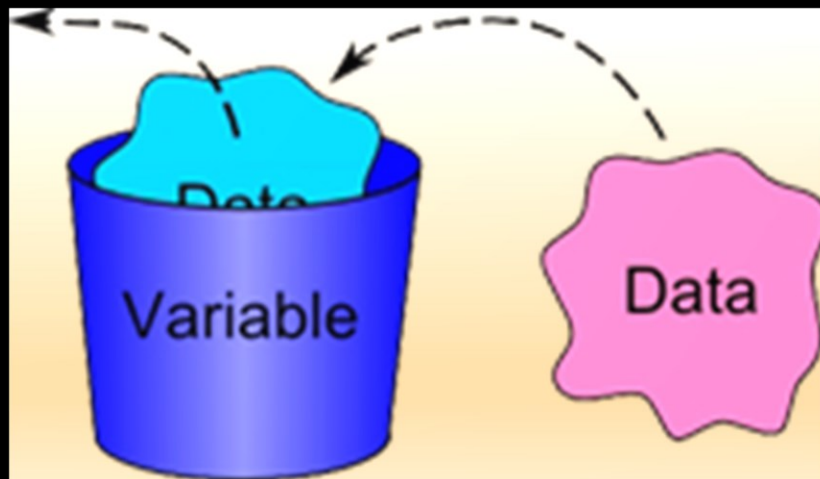
Тествайте в Judge: <https://judge.softuni.bg/Contests/2632/Логически-изрази-и-проверки>

По-голямото число – пример

- Да се напише програма, която чете **две цели числа** и извежда **по-голямото** от тях

```
Console.WriteLine("Enter two integers:");  
var num1 = int.Parse(Console.ReadLine());  
var num2 = int.Parse(Console.ReadLine());  
if (num1 > num2)  
    { Console.WriteLine("Greater number: " + num1); }  
else  
    { Console.WriteLine("Greater number: " + num2); }
```

Тествайте в Judge: <https://judge.softuni.bg/Contests/2632/Логически-изрази-и-проверки>



Живот на променлива

Диапазон на използване на променлива

Живот на променлива

- Обхват, в който дадена променлива може да бъде използвана

```
var myBankAccount = Bank.GetMyBankAccount();  
if (DateTime.Now().Day >= PayDay)  
{  
    var salary = Job.GetMyMonthlySalary();  
    myBankAccount = myBankAccount + salary;  
}
```

```
Console.WriteLine(myBankAccount);  
// Console.WriteLine(salary) Error!
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd
5.50
Excellent!
Press any key to continue . . .
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
42
even
Press any key to continue . . .
```

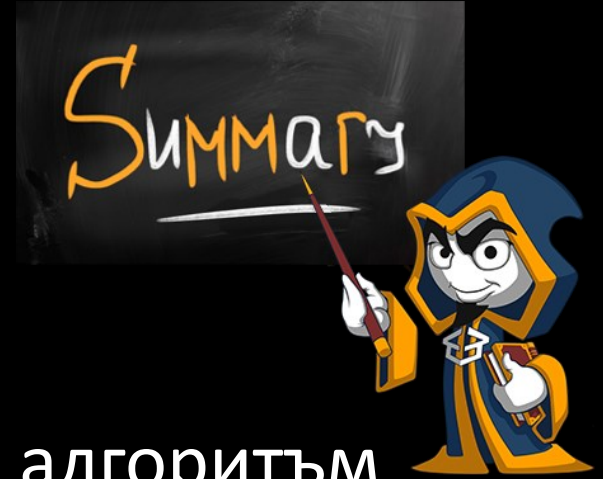
Прости If конструкции

Робота на живо в клас (лаб)

Какво научихме днес?

- Можем да използваме оператори за сравнение на изрази

```
Console.WriteLine(5 > 10);      // False  
Console.WriteLine(10 == 2 * 5); // True
```



- Конструкции **if-else**:

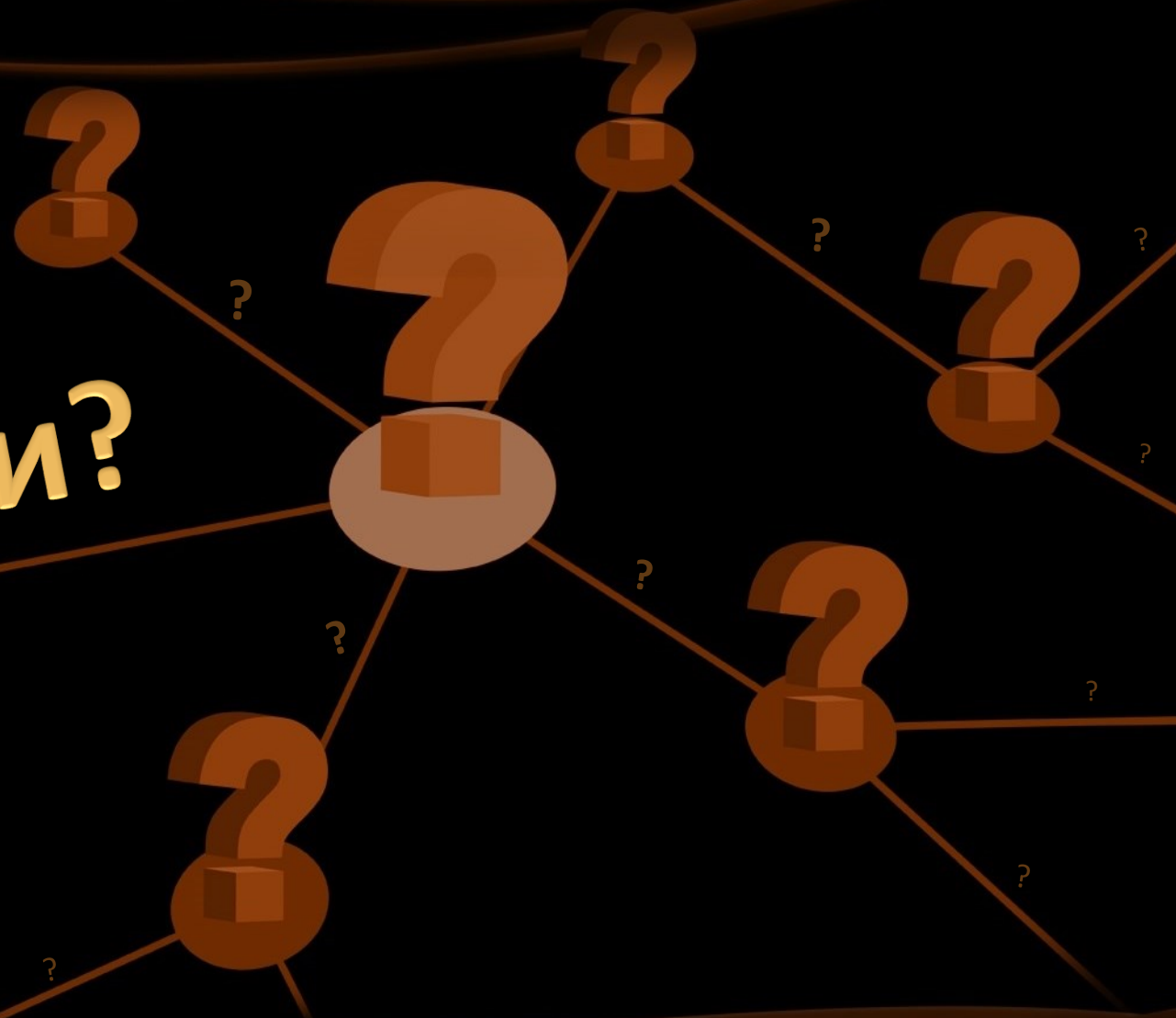
- Използваме логически израз за разклоняване на алгоритъм

```
var grade = double.Parse(Console.ReadLine());  
if (grade >= 5.50)  
{ Console.WriteLine("Excellent!"); }  
else  
{ Console.WriteLine("Not excellent."); }
```


Логически изрази и 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

