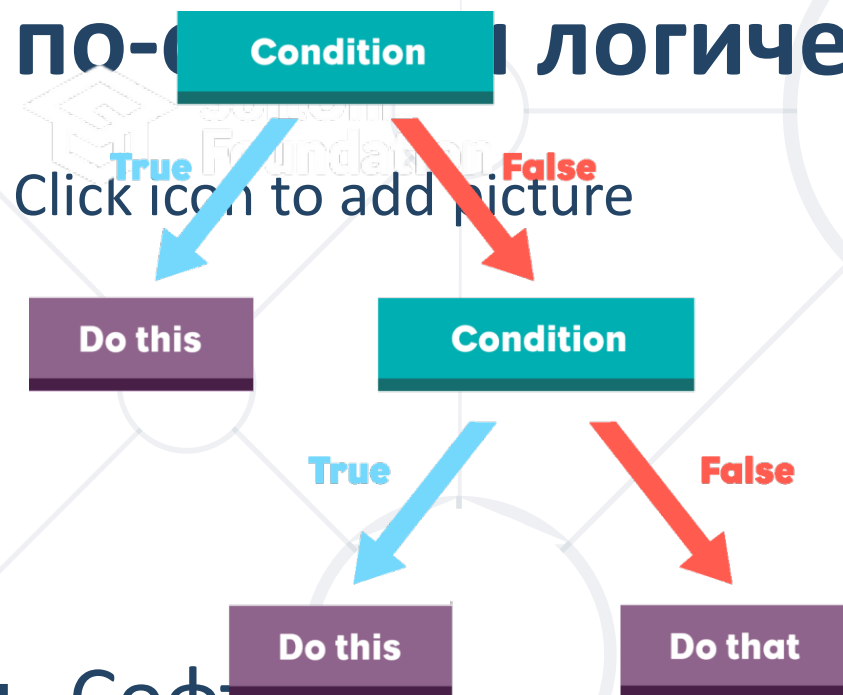


По-сложни проверки

Вложени If конструкции и

по-сложни логически условия



Софтуни
Преподавателски



SoftUni



- <https://softuni.bg>
- Софтуерен

- Преговор
- Условна конструкция **switch - case**
 - Множество случаи в switch – case
- Вложени условни конструкции
- Логически оператори
 - Логически оператори "&&", "||", "!"
 - Приоритет на условия





Преговор

- 1. Коя променлива е наименувана правилно?



SavedMoney

спестениПари

spesteniPari4ki

- 2. Каква стойност ще присвои променливата "isGreater":

```
bool isGreater = (5 + 3) > (3 + 4);
```

True

Fals
e

8

- 3. Какво ще се отпечата на конзолата, ако изпълним следната логическа проверка:

```
▪ if ("caseSensitive" ==  
  "CaseSensitive")  
▪ {  
▪   Console.WriteLine("Svetlin");  
▪ }  
▪ else  
▪ {  
▪   Console.WriteLine("Petar");  
▪ }
```



Svetlin

Erro

Petar

- 4. Какъв ще е резултатът от изпълнението на следната програма:

```
Console.WriteLine(123456 % 100 == 56);
```

True

Fals

e

56

- 5. Какво ще се отпечата на конзолата, ако изпълним следната логическа проверка:

```
string role = "Administrator";  
if (role != "Administrator")  
{  
    Console.WriteLine("No permission");  
}  
else  
{  
    Console.WriteLine("Welcome");  
}
```

"Welcom

No
permission

No output



Условна конструкция Switch-case

- Работи като поредица `if/else if/else if...`

```
switch (...)  
{
```

```
case ....:  
    // code  
    break;
```

```
case ....:  
    // code  
    break;
```

```
default::  
    // code  
    break;
```

```
}
```

Условието в
`switch case`
е стойност

Изброяване на
условия (стойности)
за проверката

Код, който ще се
изпълни, ако няма
съвпадение с нито един
случай

- Напишете програма, която:
 - Чете цяло число, въведено от потребителя
 - Отпечатва на конзолата деня от седмицата с текст (на английски) според въведеното число [1...7]
 - Отпечатва на конзолата "**Error**", ако числото не е в диапазона
- Примерен вход и изход:

1 → Monday

4 → Thursday

```
int day = int.Parse(Console.ReadLine());
switch (day)
{
    case 1:
        Console.WriteLine("Monday"); break;
    case 2:
        Console.WriteLine("Tuesday"); break;
    // TODO: check the other days
    case 7:
        Console.WriteLine("Sunday"); break;
    default:
        Console.WriteLine("Error"); break;
}
```

- Чрез **switch-case**, можем да изпълняваме един и същ код за множество условия

```
switch (...)  
{  
    case ... :  
    case ... :  
    case ... :  
        // code  
        break;  
    default:  
        // code    break;  
}
```

Кодът ще се изпълни
ако някое от трите
условия в серията е
вярно

- Напишете програма, която:
 - Чете ден от седмицата (**текст**) - въведен от потребителя
 - Ако денят е работен - отпечатва на конзолата "**Working day**"
 - Ако денят е почивен - отпечатва на конзолата "**Weekend**"
 - Ако се въведе текст различен от ден от седмицата - отпечатва на конзолата "**Error**"
- Примерен вход и изход:



Тестване на решението: <https://judge.softuni.bg/Contests/2377>

```
switch (day)
{
    case "Monday":
    case "Tuesday":
        // TODO
        Console.WriteLine("Working day");
        break;
    case "Saturday":
    case "Sunday":
        Console.WriteLine("Weekend");
        break;
    default:
        Console.WriteLine("Error");
        break;
}
```

- Напишете програма, която:
 - Проверява дали въведеният вход от потребителя е плод или зеленчук измежду изброените:
 - Плодове: banana, apple, kiwi, cherry, lemon, grapes
 - Зеленчуци: tomato, cucumber, pepper, carrot
 - Извежда **"vegetable"**, **"fruit"** или **"unknown"**
- Примерен вход и изход:

lemon → fruit carrot → vegetable java → unknown


```
switch (food)
{
    case "banana":
        // TODO for all the fruits
    case "grapes":
        Console.WriteLine("fruit");
        break;
    case "tomato"
        // TODO for all the vegetables
    case "carrot":
        Console.WriteLine("vegetable");
        break;
    default:
        Console.WriteLine("unknown");
        break;
}
```



```
{ if else }
```

Вложени условни конструкции

- Само при изпълнение на първото условие се преминава към вложената проверка

```
if (condition1)
{
    Console.WriteLine("condition1 valid");
    if (condition2)
        Console.WriteLine("condition2 valid");
    else
        Console.WriteLine("condition2 not valid");
}
```

Вложена if конструкция

- Напишете програма, която чете от потребителя:
 - Възраст и пол
 - Принтира обръщение според въведените данни, както е показано на схемата (в следващия слайд)
- Примерен вход и изход:

12
f



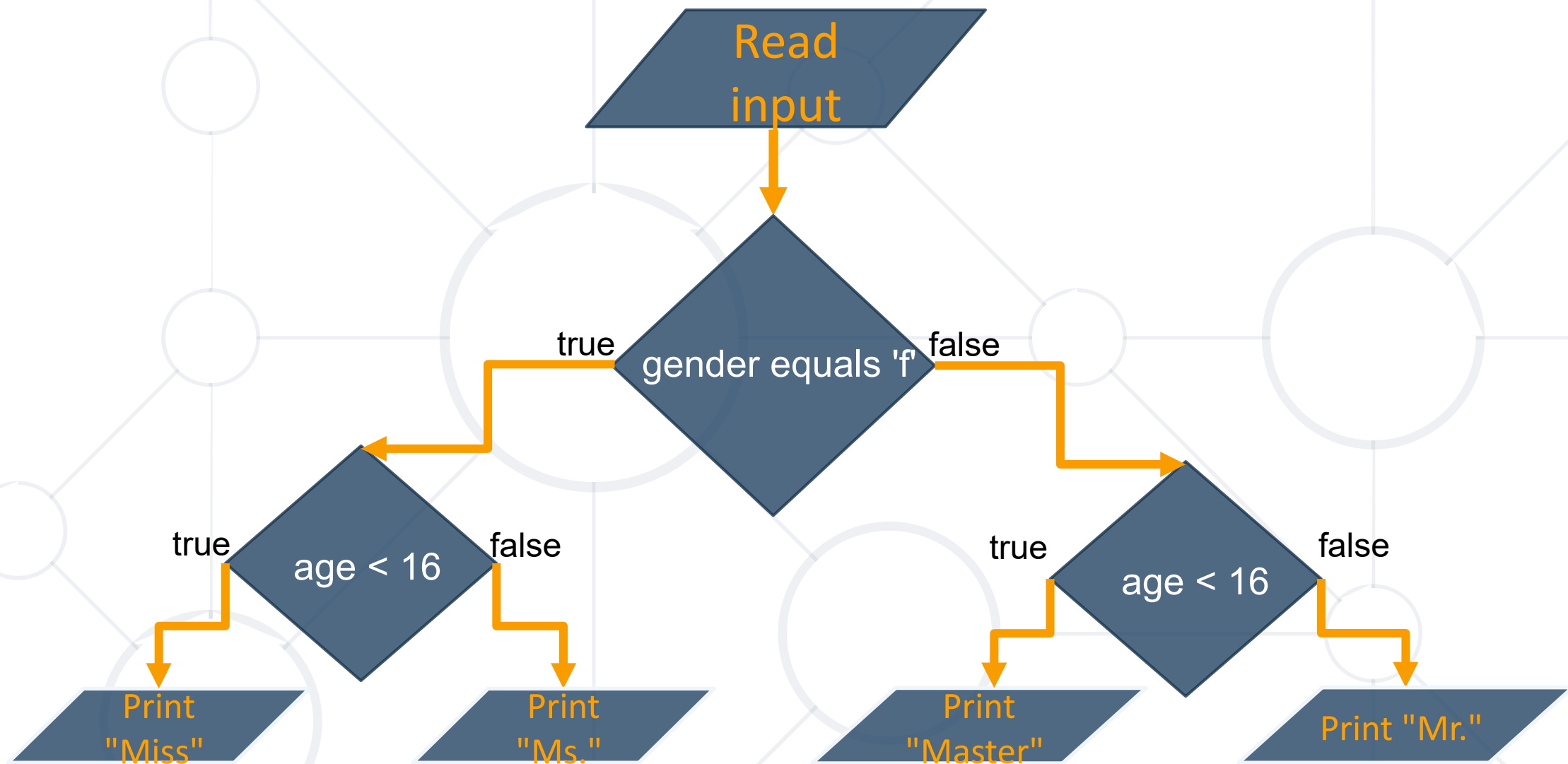
Miss

16
m



Mr.





Тестване на решението: <https://judge.softuni.bg/Contests/2377>

```
if(gender == "f")
{
    if(age >= 16)
    {
        Console.WriteLine("Ms.");
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("Miss");
    }
}
else
{
    //TODO: check others titles - "Mr.", "Master"
}
```

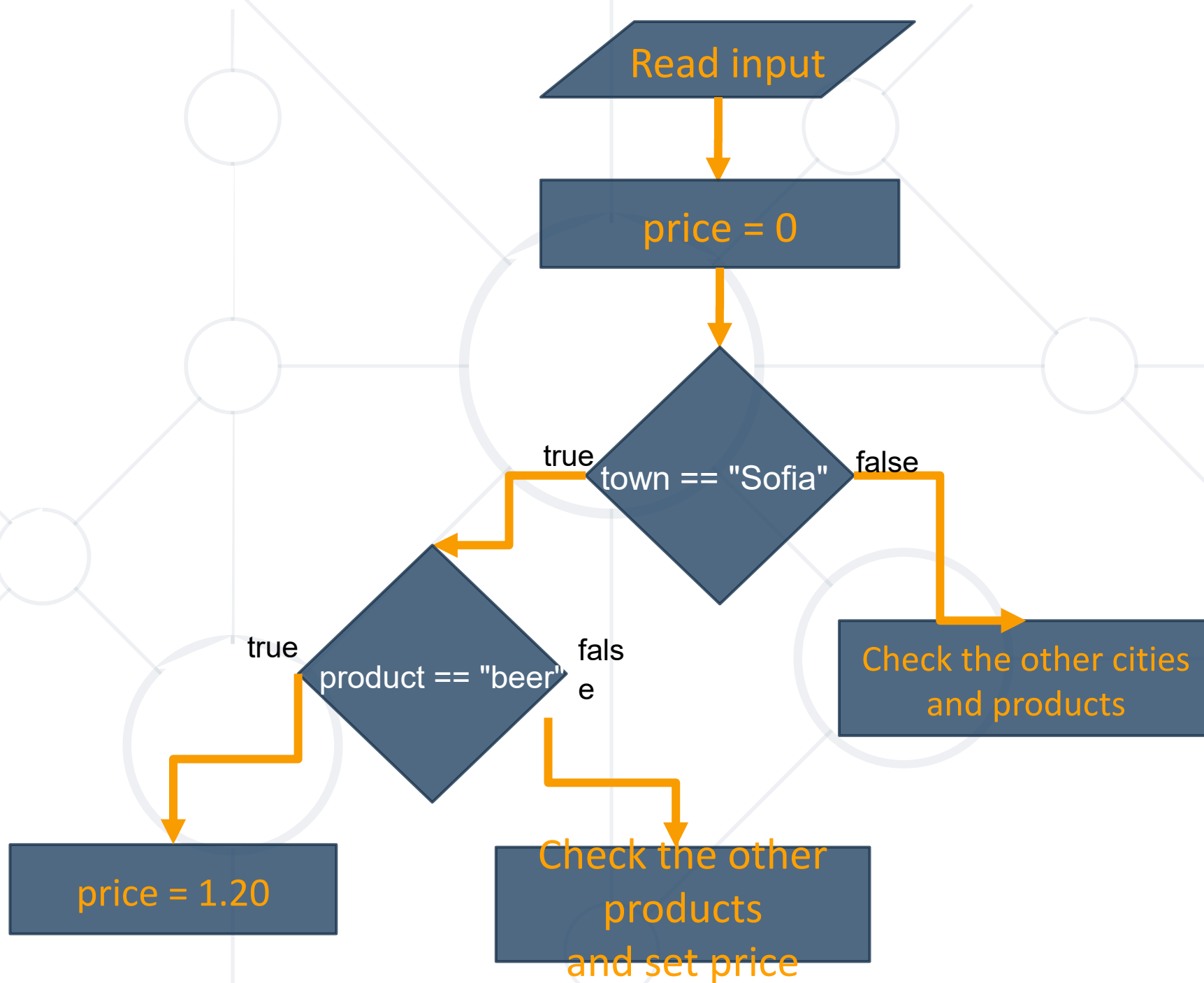
- Напишете програма, която чете от потребителя:
 - Име на продукт
 - Град
 - Количество
- Пресмята цената му спрямо таблицата:



Град/продукт	coffee	water	beer	sweets	peanuts
Sofia	0.50	0.80	1.20	1.45	1.60
Plovdiv	0.40	0.70	1.15	1.30	1.50
Varna	0.45	0.70	1.10	1.35	1.55

- Примерен вход и изход:





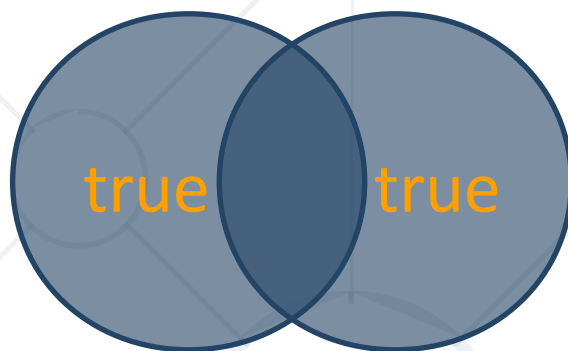
```
string productName = Console.ReadLine();
string town = Console.ReadLine();
int quantity = int.Parse(Console.ReadLine());
double price = 0;
if (town == "Sofia")
{
    if (productName == "coffee") price = quantity * 0.50;
    // TODO: finish the checks for all the products...
}
else if (town == "Plovdiv")
else if (town == "Varna")
// TODO: check other two towns...
```



Логически оператори

- Оператори, които комбинират или изключват условия
- Връщат булев резултат (true или false)

"&&" - И



Вярност на двете условия

"||" - ИЛИ



Вярност на
едното или на другото
условие

"!" - ОТРИЦАНИЕ



Отрицание на условие

- Проверява изпълнението на няколко условия едновременно
- Пример: проверка дали число е едновременно:
 - по-голямо от 5 и по-малко от 10
 - четно

&&

```
int a = int.Parse(Console.ReadLine());  
if (a > 5 && a < 10 && a % 2 == 0) ...
```

- Вложени проверки

```
if (a > 5) {  
    if (a < 10) {  
        if (a % 2 == 0){  
  
        }  
    }  
}
```

- Логически оператор **&&**

```
if (a > 5 && a < 10  
    && a % 2 == 0) {  
}
```



- Напишете програма, която:
 - Проверява дали въведеното число от потребителя е в интервала **$[-100, 100]$** и е различно от **0**
 - Извежда "Yes", ако е в интервала и различно от 0, или "No" ако е извън тях.
- Примерен вход и изход:



```
int number = int.Parse(Console.ReadLine());  
  
if (number >= -100 && number <= 100 && number != 0)  
{  
    Console.WriteLine("Yes");  
}  
else  
{  
    Console.WriteLine("No");  
}
```


- Проверява дали е изпълнено поне едно измежду няколко условия
- Пример: проверка дали въведената дума е:
 - **"Example"** или **"Demo"**

```
string word = Console.ReadLine();  
if (word == "Example" || word == "Demo") ...
```

- Вложени проверки

```
if (word == "Example"){  
}  
else if (word == "Demo"){  
}
```

- Логически оператор ||

```
if (word == "Example" ||  
    word == "Demo"){  
}
```



- Напишете програма, която:
 - Чете ден от седмицата (**текст**) – въведен от потребителя
 - Отпечатва цената на билет за кино според деня от седмицата

Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
12	12	14	14	12	16	16

- Примерен вход и изход:

Monday → 12

Sunday → 16

```
string day = Console.ReadLine();
if(day == "Monday" || day == "Tuesday" || day == "Friday")
{
    Console.WriteLine(12);
}
else if (day == "Wednesday" || day == "Thursday")
{
    Console.WriteLine(14);
}
// TODO for Saturday and Sunday
```

- Проверява дали **не е изпълнено** дадено условие
- Пример:
 - Проверка дали число е по-голямо от 10 и е четно:

```
int number = int.Parse(Console.ReadLine());  
bool isValid = (number > 10) && (number % 2 == 0);  
if (!isValid)  
{  
    Console.WriteLine("Invalid");  
}
```



- Напишете програма, която:
 - Чете цяло число - въведено от потребителя
 - Числото е валидно ако е в интервала **[100...200]** или е **0**
 - Ако числото е невалидно да се отпечата на конзолата **"invalid"**, в противен случай да не се отпечата нищо
- Примерен вход и изход:

75 → invalid

150 → (няма изход)

```
int number = int.Parse(Console.ReadLine());  
bool isValid = number >= 100 && number <= 200 || number == 0;  
if (!isValid)  
{  
    Console.WriteLine("invalid");  
}
```

- Чрез скоби () можем да приоритизираме условия

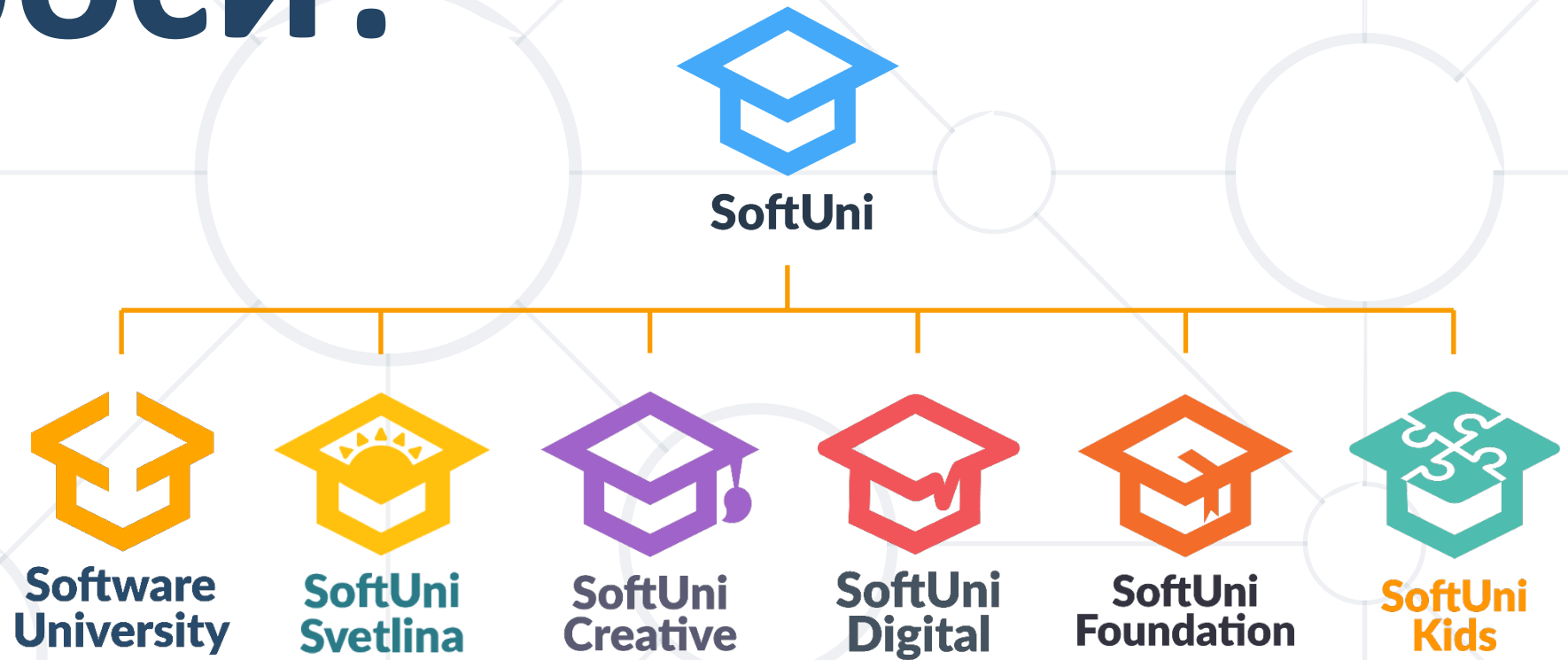
```
int a = 50;
int b = 200;
int c = 300;
if ((a >= 100 && b <= 200) || (c + b >= 300 && c <= 400))
{
    Console.WriteLine("Yes"); // Yes
}

if (a >= 100 && (b <= 200 || c + b >= 300) && c <= 400)
{
    Console.WriteLine("Yes"); // No output
}
```


-
-
-
-



Въпроси?

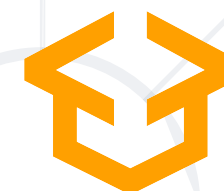


- Този курс (презентации, примери, демонстрационен код, упражнения, домашни, видео и други активи) представлява **защитено авторско съдържание**
- Нерегламентирано копиране, разпространение или използване е незаконно
- © СофтУни – <https://softuni.org>
- © Софтуерен университет – <https://softuni.bg>



(СофтУни)

- Софтуерен университет – качествено образование, професия и работа за софтуерни инженери
 - softuni.bg
- Фондация "Софтуерен университет"
 - softuni.foundation
- Софтуерен университет @ Facebook
 - facebook.com/SoftwareUniversity
- Дискусионни форуми на СофтУни
 - forum.softuni.bg



Software
University

