

## Problem 1. Упражнение 1 – Капсулация – This

## Problem 2. Сортиране на хора по име и възраст

Създайте class **Person**, който да има **private** полета:

- firstName: string
- lastName: string
- age: int
- ToString(): string - override

Трябва да може да се ползва класа по следния начин, например:

### Startup.cs

```
public static void Main()
{
    var lines = int.Parse(Console.ReadLine());
    var persons = new List<Person>();
    for (int i = 0; i < lines; i++)
    {
        var cmdArgs = Console.ReadLine().Split();
        var person = new Person(cmdArgs[0], cmdArgs[1], int.Parse(cmdArgs[2]));
        persons.Add(person);
    }

    persons.OrderBy(p => p.FirstName)
             .ThenBy(p => p.Age)
             .ToList()
             .ForEach(p => Console.WriteLine(p.ToString()));
}
```

## Примери

Input	Output
5 Asen Ivanov 65 Boiko Borisov 57 Ventsislav Ivanov 27 Asen Harizanoov 44 Boiko Angelov 35	Asen Harizanoov is a 44 years old Asen Ivanov is a 65 years old Boiko Angelov is a 35 years old Boiko Borisov is a 57 years old Ventsislav Ivanov is a 27 years old

## Решение

Създаваме **нов клас** с подходящо име. Правим **private** полета

```
private string firstName;
private string lastName;
private int age;
```

Създаваме конструктор за Person, който приема 3 параметъра firstName, lastName, age.

```
public Person(string firstName, string lastName, int age)
{
    this.firstName = firstName;
    this.lastName = lastName;
    this.age = age;
}
```

Създаваме свойства (properties) за всяко поле, строго съответстващи на полетата:

```
public string FirstName
{
    get { return this.firstName; }
}
```

```
public int Age
{
    get { return this.age; }
}
```

Override ToString() method:

```
public override string ToString()
{
    return $"{this.firstName} {this.lastName} is a {this.age} years old";
}
```

### Problem 3. Клас Box (правоъгълен паралелепипед)

Дадена е геометричната фигура box с параметри дължина, широчина и височина. Направете клас Box, който да се инстанцира по тези параметри. Дайте на външния свят само методите за лице на повърхнина, околна повърхнина и обем (Формулите може да намерите на адрес:

[http://www.mathwords.com/r/rectangular\\_parallelepiped.htm](http://www.mathwords.com/r/rectangular_parallelepiped.htm)).

На първите три реда ще получите дължина, ширина и височина.

На следващите три реда се извеждат повърхнината, околната повърхнина и обема на паралелепипеда:

#### Забележка

Добавете следващия код в началото на метода main.

```
static void Main(string[] args)
{
    Type boxType = typeof(Box);

    FieldInfo[] fields = boxType.GetFields(BindingFlags.NonPublic | BindingFlags.Instance);

    Console.WriteLine(fields.Count());
}
```

Ако сте дефинирали коректно класа, теста ще мине.

## Примери

Вход	Изход
2 3 4	3 Surface Area - 52.00 Lateral Surface Area - 40.00 Volume - 24.00
1.3 1 6	3 Surface Area - 30.20 Lateral Surface Area - 27.60 Volume - 7.80

## 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** (Creative Commons Attribution-Non-Commercial-Share-Alike 4.0 International).



SoftUni  
Foundation

