# Упражнения: Капсулация – This

## 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

Text

Description automatically generated

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

Text

Description automatically generated

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

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Override ToString() method:

A picture containing text

Description automatically generated

## 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>).

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 |