

Programowanie komputerów.

Ćwiczenia 1.

Konstruktor to:

Konstruktor jest specjalną metodą (o nazwie identycznej z nazwą klasy) wywoływana automatycznie podczas tworzenia egzemplarza klasy (ew. struktury). Konstruktor nie posiada typu zwracanej wartości (nie zwraca nawet `void`). Można przeciążać konstruktory; konstruktor nie pobierający żadnego argumentu jest konstruktorem domyślnym. Ponadto jeśli klasa nie definiuje żadnego konstruktora, to automatycznie jest dla niej tworzony konstruktor domyślny (inicjalizujący wszystkie pola wartościami domyślnymi).

```
class Osoba
{
    string imie, nazwisko;

    public Osoba(string im, string naz)           // Konstruktor
    {
        imie = im;
        nazwisko = naz;
    }

    public override string ToString()
    {
        return $"{imie} {nazwisko}";
    }
}

class Program
{
    static void Main()
    {
        Osoba os1 = new Osoba("Jan", "Kowalski"); // Wywołanie

        Console.WriteLine(os1.ToString());
        Console.ReadKey();
    }
}
```

ZADANIA

Zadanie 1.

Napisz program, który tworzy klasę **Sprzedaz**, zawierającą trzy prywatne pola składowe: `cena`, `upust` i `iszt` (stała przyjmująca domyślną wartość 10). Klasa ma posiadać także konstruktor, dwie prywatne metody `WartPrzed` i `WartPo` oraz nadpisanie metody `ToString`.

- W metodzie **Main** zdefiniuj dwa obiekty tej klasy i wyświetl informacje o nich informację używając metody `ToString`.
- W metodzie **Main** zdefiniuj dwa obiekty tej klasy i wyświetl informacje o nich informację wraz z wartością przed i po upuście używając metody `ToString`.

Zadanie 2.

Zmodyfikuj zadanie 1:

W metodzie **Main** zdefiniuj **tablicę obiektów** i przy pomocy konstruktora załaduj wartości dla sprzedaży różnych produktów w tablicy. A następnie wyświetl wartości przed i po upuście dla wszystkich produktów w tablicy używając (wewnątrz pętli `foreach`) metody `ToString`.

Zadanie 3.

Do programu z zadania 2. dodaj statyczną metodę `MinWartosc` (jako składową klasy **Sprzedaz**), która przyjmuje jako argument tablicę obiektów klasy **Sprzedaz** i zwraca minimalną wartość przed upustem.

Zadanie domowe 1.

Napisz program, który tworzy klasę **Prostokat**, zawierającą dwa prywatne pola składowe: `dlugosc` i `szerokosc`. Klasa ma posiadać także konstruktor, dwie prywatne metody `Powierzchnia` i `Obwod` oraz nadpisanie metody `ToString`. Następnie zdefiniuj dwa obiekty tej klasy.

W metodzie **Main** wyświetl powierzchnie oraz obwód obu prostokątów używając metody `ToString`.

Zadanie domowe 2.

Zmodyfikuj zadanie 1:

W metodzie **Main** zdefiniuj **tablicę obiektów** i przy pomocy konstruktora załaduj wartości dla prostokątów w tablicy. A następnie wyświetl powierzchnię oraz obwód wszystkich prostokątów w tablicy używając (wewnątrz pętli `foreach`) metody `ToString`.

Zadanie domowe 3.

Do programu z zadania nr 2 dodaj statyczną metodę `MaxPole` (jako składową klasy **Prostokat**), która przyjmuje jako argument tablicę obiektów klasy **Prostokat** i zwraca pole największego prostokąta (o największej powierzchni).

LITERATURA

Zapoznaj się z wprowadzeniem do tworzenia klas zawartym w rozdziale 6 podręcznika „*Wstęp do programowania w C#*”, podrozdziały:

- 6.1 Klasa a obiekt
- 6.2 Budowa klasy
- 6.3 Użycie zdefiniowanej klasy