

Zadania – Tworzenie klas i obiektów w C#

Zadanie polega na utworzeniu zestawu klas pozwalającego na określanie zespołów projektowych.

1. Napisz klasę **Osoba**, która ma następujące pola:

```
private string imie;  
public string Nazwisko { get; set; }  
private DateTime dataUrodzenia;  
private string PESEL;  
private Plcie plec; (płeć jest enumeracją o nazwie Plcie zawierającą K i M, którą należy zadeklarować w programie głównym)1
```

Dopisz właściwości, a dla nich metody **get** i **set** (odpowiednik klasycznych metod akcesorowych) dla zmiennych (można je wygenerować automatycznie):

```
public string Imie  
{  
    get { return imie; }  
    set { imie = value; }  
}  
  
public string Nazwisko { get; set; }  
public DateTime DataUrodzenia { get => dataUrodzenia;  
                                set => dataUrodzenia = value; }
```

Napisz konstruktory:

Osoba() – inicjalizujący imię, nazwisko oraz datę na domyślne wartości oraz PESEL na napis składający się z 11 zer

Osoba(string imie, string nazwisko) – inicjalizujące dane osoby na podane imię i nazwisko

Osoba(string imie, string nazwisko, string data_urodzenia, string Pesel, Plcie plec) – inicjalizujący wszystkie dane osoby na podane wartości (data urodzenia podawana jest w postaci tekstu i parsowana na typ **DateTime** w postaci polecenia poniżej)

```
DateTime.TryParseExact(d, new[] { "yyyy-MM-dd", "yyyy/MM/dd", "MM/dd/yy",  
    "dd-MMM-yy" }, null, DateTimeStyles.None, out date);
```

oraz metodę:

int Wiek() – zwracającą wiek osoby na podstawie bieżącej daty

Przesłoń metodę **string ToString()**, tak żeby wypisywała PESEL oraz imię i nazwisko danej osoby, a następnie w nawiasach kwadratowych podawała wiek osoby. *Co należy dopisać w deklaracji tej metody?*

Przetestuj klasę **Osoba** poprzez utworzenie obiektu osoby w metodzie **Main()**, a następnie wypisz zawartość obiektu oraz wiek osoby. Zrób to dla następujących osób:

```
Beata Nowak 1992-10-22 92102201347 K  
Jan Janowski 1993-03-15 92031507772 M
```

¹Informację o enumeracjach w C# możesz znaleźć na stronie: <https://msdn.microsoft.com/pl-pl/library/sbdt4032.aspx>

2. Do metody ustawiającej zmienną PESEL w klasie `Osoba` (np. `setPESEL(string s)`) dopisz sprawdzanie poprawności numeru PESEL. W najprostszej wersji sprawdzane jest czy PESEL składa się z jedenastu cyfr, docelowo (*) należałoby sprawdzić zgodność numeru PESEL z wprowadzoną datą urodzenia, cyfrę kontrolną oraz płeć².

W przypadku niezgodności numeru PESEL wyrzucany jest wyjątek klasy **WrongPESELException**, którą to klasę (dziedziczącą po **Exception**) musimy dodatkowo utworzyć w pakiecie. Wyjątek przekażemy wyżej do metody ustawiającej PESEL (zadeklaruj wyrzucanie wyjątku poprzez **throw**).

Zmień konstruktor parametryczny dla klasy `Osoba` tak, żeby korzystał z metody ustawiającej PESEL, zamiast ustawiać go bezpośrednio. Teraz konstruktor ten także będzie mógł wyrzucać wyjątek **WrongPESELException**.

Przetestuj działanie funkcji z poprawnym i niepoprawnym numerem PESEL.

² Informację o weryfikacji numeru PESEL możesz znaleźć np. na: <http://www.officeguide.pl/weryfikacja-pesel/>