

---

## Matematička radionica mladih - Informatika

# Termin XX

1. mart 2020.

### Redovni zadaci

#### 1. dnevnik.py

Napisati program u kome se definiše klasa **Ucenik**. Klasa ima parametrizovan konstruktor koji prima dve stringovske vrednosti. Prva vrednost predstavlja podatke o učeniku u okviru odeljenja u formatu "Ime Prezime", dok druga vrednost predstavlja niz zaključenih ocena iz svakog predmeta u formatu "n n n n n". Izmeniti ToString metodu tako da vraća string u formatu "Prezime Ime (prosecna\_ocena)". Prosečna ocena je realna vrednost koja se ispisuje na dve decimale. U glavnom delu programa, napraviti učenika sa parametrima koji se učitavaju sa standardnog ulaza i pozvati ToString metodu.

##### ULAZ

Mila Milic

5 4 5 3 4 5 5 5

##### IZLAZ

Milic Mila (4.50)

#### 2. atributi.py

*Atribut* je stanje odnosno opis za sve objekte odgovarajuće klase. Attribute jedne klase čine sve promenljive koje se vežu za sam objekat (self može da ih vidi). Atributi se često definišu u konstruktoru (objektni) ili iznad konstruktora van definicije metoda (klasni). Dobra praksa je inicijalizovati sve attribute na nultu vrednost. (Na primer: 0, 0.0, [], "", None, itd.)

Napisati program u kome se definiše klasa **Pas**. Svaki pas treba da ima podatak o nazivu, rasi i broju godina. Definisati i klasni atribut **UKUPAN\_BROJ\_PASA** koja pamti brojno stanje svih kreiranih pasa. Izmeniti ToString metodu tako da vraća string u formatu "rasa - naziv (broj\_godina)". U glavnom delu programa, napraviti psa pomoću ispod navedenog konstruktora, a zatim ispisati podatak o brojnom stanju pasa.

##### POZIV KONSTRUKTORA

Pas("Reks", "Zlatni retriver", 6)

##### IZLAZ

Zlatni retriver - Reks (6)

### 3. metode.py

Metode su sva ponašanja svih objekata jednog tipa. To su funkcije koje se definišu u okviru klase, te su vidljive samo u okviru objekta.

Napisati program u kome se definiše klasa **Macka**. Svaka macka treba da ima sledeće metode: **oglasi\_se()**, **jedi()**, **kreci\_se()**. Ove metode ispisuju poruke “Mjau, mjau”, “\*pije mleko\*” i “\*trci kao macka\*” respektivno. U glavnom delu programa, napraviti mačku i pozvati sve iznad definisane metode u bilo kom redosledu.

#### POZIV KONSTRUKTORA

`Macka()`

#### IZLAZ

Mjau, mjau

\*pije mleko\*

\*trci kao macka\*

### 4. takmicari.py

Napisati program u kome se definiše klasa **Takmicar**. Klasa ima parametrizovan konstruktor sa dva argumenta: redom stringovska promenljiva *imePrezime* i celobrojna promenljiva *najboljiRezultat*. Takođe poseduje klasnu promenljivu *NORMA* čija se vrednost postavlja na 20 i ne treba da se menja. Svaki takmičar treba da ima metodu **ispunio\_normu()** koja vraća da li je takmičar sa trenutnim najboljim rezultatom ispunio normu za takmičenje. Izmeniti ToString metodu tako da vraća string reprezentaciju takmičara u formatu “*imePrezime (najboljiRezultat)*”.

U glavnom delu programa, napraviti listu takmičara pomoću ispod navedenih konstruktora. Od ove liste formirati novu listu takmičara koji ispunjavaju normu. Na kraju ispisati podatke o takmičarima koji su ispunili normu.

#### POZIV KONSTRUKTORA

`Takmicar(“Ana Anic”, 23)`

`Takmicar(“Dejan Tomic”, 17)`

`Takmicar(“Miroslav Mikic”, 20)`

`Takmicar(“Zlatana Simic”, 19)`

`Takmicar(“Lana Jevtic”, 21)`

#### IZLAZ

Ana Anic (23)

Miroslav Mikic (20)

Lana Jevtic (21)

## 5. roboti.py

Napisati program u kome se definiše klasa **Robot**. Klasa ima parametrizovan konstruktor sa datim argumentom - datum sopstvenog kreiranja (u ispod navedenom formatu). Takođe treba da poseduje klasnu promenljivu **ROBOTI** koja predstavlja listu svih kreiranih robota. Svaki robot treba da zna za ponašanje **jesam\_napravljen\_pre\_godine()**, metoda koja za prosleđen celobrojni parametar vraća Bulovu vrednost ako jeste napravljen te godine ili ne. Takođe treba da zna za ponašanje **isfiltriraj()**, metoda koja za celobrojni parametar godina, ispisuje podatke o svim robotima koji su napravljeni posle te godine. Izmeniti ToString metodu tako da vraća string reprezentaciju robota u formatu "Robot 0x", a zatim redni broj trenutno napravljenog robota na 4 cifre, pri čemu indeksiranje robota kreće od 0.

U glavnom delu programa, napraviti robote pomoću ispod navedenih konstruktora, a zatim pozvati metodu **isfiltriraj** za 2015. Godinu.

### POZIV KONSTRUKTORA

`Robot("23/10/2014")`

`Robot("24/05/2019")`

`Robot("03/06/2018")`

`Robot("03/08/2013")`

`Robot("24/01/2017")`

### IZLAZ

Robot 0x0001

Robot 0x0002

Robot 0x0004

