

Napomena: Na Desktop-u napraviti folder sa imenom u obliku ImePrezime (npr. PetarPetrovic) i njega izabrati za workspace pri pokretanju Eclipse. Projekat nazvati isto tako. Neophodno je pisati komentare u kodu.

Zadatak:

Napisati klasu *Osoba* koja sadrži attribute ime, prezime i adresu stanovanja (sve tipa String).

OsobaD je osoba za koju se dodatno zna datum rođenja (tipa Datum).

OsobaJMBG je osoba za koju se dodatno zna jedinstveni matični broj građana (JMBG, tipa String).

JMBG je trinaestocifreni broj u kome prve dve cifre kada se posmatraju kao ceo broj predstavljaju dan rođenja osobe, naredne dve cifre posmatrane kao broj predstavljaju mesec rođenja osobe, a ako posmatramo naredne 3 cifre, i ispred dodamo cifru 1, to je godina rođenja osobe. Preostalih 6 cifara nisu nam od značaja.

Npr. ako je osoba rođena 29.02.1984. njen JMBG je oblika 2902984*****, dok je JMBG osobe rođene 02.02.1984. oblika 0202984*****,

Klasa *Datum* od atributa (instancnih promenljivih) ima dan, mesec i godinu (sve tipa int).

U svakoj od navedenih klasa implementirati:

- konstruktor za kreiranje objekata kada su dostupni svi neophodni podaci
- kopi-konstruktor
- neophodne get*() i set*() metode
- metod koji vraća String-reprezentaciju objekta klase (Datum ispisati u formatu dd.mm.gggg.)

Obezbediti da se polimorfno izvršavaju metodi:

1.) `int numeroloskiBroj();`

koji treba da izračuna i vrati numerološki broj osobe.

Numerološki broj se računa na sledeći način: saberu se sve cifre koje se javljaju u datumu rođenja. Ako tako dobijeni zbir nije jednocifren, saberu se njegove cifre. Postupak se ponavlja sve dok se kao rezultat ne dobije jednocifreni broj.

Npr. ako je osoba rođena 29.02.1984. sabiranjem cifara 2+9+0+2+1+9+8+4 dobija se zbir 35 koji nije jednocifren. Sabiranjem njegovih cifara 3+5 dobija se 8 što jeste jednocifreni broj i postupak se tu završava. Numerološki broj osobe je 8.

2.) `String metabolizam(final Datum d);`

koji treba da vrati String koji se dalje koristi za prebrojavanje "trouglica" koje osoba ima tog dana.

Traženi String dobija se na sledeći način: iz datuma rođenja i zadatog datuma pobrišu se tačke i ono što preostane posmatra se kao neoznačeni ceo broj. Tako dobijena dva broja se saberu, a ono što funkcija treba da vrati je String-reprezentacija rezultata.

Npr. ako je osoba rođena 29.02.1984. a kao argument metoda je zadat datum 01.04.2009., sabiramo brojeve 29021984 i 01042009. Rezultat je broj 30063993, a naš metod treba da vrati String u kome piše "30063993".

Dopušteno je u klase dodavati i druge metode za kojima se ukaže potreba pri rešavanju zadatka.

Napisati test-klasu koja radi sledeće:

- zahteva da korisnik sa standardnog ulaza unese broj objekata, a zatim
- u petlji očekuje da korisnik unese ime, prezime, adresu osobe
- nakon toga 1 ako se zna datum rođenja, ili 2 ako se zna JMBG osobe
- ako je uneto 1, unosi se datum rođenja osobe (u obliku dd.mm.gggg.) i kreira odgovarajući objekat, a ako je uneto 2, unosi se JMBG osobe i kreira odgovarajući objekat
- sve kreirane objekte potrebno je smestiti u jedan niz odgovarajućeg tipa
- po završetku petlje unosi se današnji datum
- glavni program zatim ispisuje String-reprezentaciju, numerološki broj i String za prebrojavanje trouglica onih osoba čiji numerološki broj nije 7 i koji nemaju nula u današnjem Stringu za trouglice.
- neophodno je po unošenju svakog datuma ili JMBG-a proveriti da li je taj unos validan (npr. 29.02.2009. nije validan datum (2009 nije prestupna) ili 23.2.2009. (nije oblika dd.mm.gggg.) ili 3.02.2009.(nije oblika dd.mm.gggg.) ili 32.10.2008.(10. mesec ima 31 dan) kao ni 03.02.2009 (nema tacku na kraju) itd. Godina je prestupna ako je deljiva sa 400 ili je deljiva sa 4, a nije deljiva sa 100.