

## Laboratorijske vježbe 13.

13.1 Definirati i implementirati klasu "Datum" koja omogućava rad sa datumskim podacima. Klasa treba da sadrži sljedeće elemente:

- a) Privatne attribute koji čuvaju informaciju o danu, mjesecu i godini, pri čemu se informacija o mjesecu čuva kao cijeli broj u opsegu od 1 do 12;
- b) Konstruktor sa tri parametra koja postavlja attribute za dan, mjesec i godinu na osnovu informacija koje se proslijeđuju kroz parametre. U slučaju neispravnih informacija, konstruktor treba da baci izuzetak;
- c.) Metode bez parametara koje služe za očitavanje informacija o danu, mjesecu i godini (kojima se ne može direktno pristupiti, s obzirom da predstavljaju privatne attribute);
- d.) Metodu bez parametara koja vraća kao rezultat naziv dana u sedmici koji odgovara datumu (npr. ukoliko je u datumu zapamćen 24. 5. 2004. godine, metoda treba da vrati tekst "Ponedjeljak", preciznije pokazivač na prvi znak teksta);
- e.) Preklopljene operatore "++" i "--", koji pomjeraju datum za jedan dan unaprijed odnosno unazad (potrebno je podržati i prefiksne i postfiksne verzije ovog operatora);
- f.) Preklopljene operatore "+" i "-", pri čemu je dozvoljeno je sabrati primjerak klase "Datum" sa pozitivnim cijelim brojem, odnosno oduzeti cijeli broj od primjerka klase "Datum", gdje se kao rezultat dobija novi primjerak klase "Datum" u kojem je datum pomjeren unaprijed odnosno unazad za broj dana iskazan drugim parametrom (najjednostavnija, ali ujedno i dosta neefikasna ideja je primijeniti operator "++" odnosno "--" u petlji neophodan broj puta).
- g.) Preklopljeni operator "-" koji omogućava oduzimanje dva primjera klase "Datum", pri čemu se kao rezultat dobija broj dana između dva datuma.
- h.) Preklopljene relacione operatore "=", "!", "<", ">", "<=" i ">=" koji daju rezultat poređenja dva datuma (u hronološkom poretku, tj. manji je onaj datum koji dolazi prije po kalendaru).
- i.) Preklopljene operatore "+=" pri čemu "d += n" odnosno "d -= n" predstavlja prosto kraći zapis izraza "d = d + n" odnosno "d = d - n".
- j.) Preklopljeni operator "<<" za ispis datuma na ekran, pri čemu se prvo ispisuje redni broj dana, zatim tačka, zatim puno ime mjeseca (riječima) iza koje slijedi razmak, i konačno redni broj godine iza kojeg takođe slijedi tačka (Na primjer, ukoliko je u datumu zapamćen datum 3. 7. 2002. na ekranu treba da se ispiše "3. Juli 2002.").
- k.) Preklopljeni operator ">>" za unos datuma sa tastature. Datum treba da se unosi u obliku *dan/mjesec/godina*, pri čemu su *dan*, *mjesec* i *godina* cijeli brojevi. U slučaju da unos nije ispravan (što uključuje i slučaj brojeva izvan dozvoljenog opsega), ulazni tok treba postaviti u neispravno stanje.

Sve metode implementirati izvan klase, osim trivijalnih metoda čija implementacija može stati u jedan red ekrana. Obavezno napisati i mali testni program u kojem će se testirati svi zahtijevani elementi ove klase.