

# Laboratorijske vježbe 5

## Programabilni uređaji i objektno orijentisano programiranje

1. Realizovati klasu `display` koja ima dva privatna podatka člana, `height` i `width` (cijeli brojevi koji predstavljaju broj piksela po visini i širini). Realizovati mutatore, inspektore i metodu kojom se štampaju vrijednosti polja. Pored toga, realizovati metodu kojom se računa broj piksela po dijagonali. Potrebno je realizovati i glavni program u kojem ćete deklarirati jedan objekat klase `display`, dodijeliti mu vrijednosti upotrebom mutatora, a zatim pozvati metodu za štampu i računanje broja piksela po dijagonali.
2. Realizovati klasu `cone` koja predstavlja pravu kružnu kupu i ima dva privatna podatka člana, `r` i `h` (realni brojevi). Realizovati mutatore, inspektore i metodu kojom se štampaju vrijednosti polja. Pored toga, realizovati metode kojima se računaju površina i zapremina kupe. Potrebno je realizovati i glavni program u kojem ćete deklarirati jedan objekat klase `cone`, dodijeliti mu vrijednosti upotrebom mutatora, a zatim odštampati vrijednosti njegovih polja, površine i zapremine.
3. Realizovati klasu `Float` koja ima sljedeća polja i metode:
  - vrijednost (realan broj);
  - metodu za štampanje unutrašnjih stanja objekta;
  - potrebne konstruktore;
  - neophodne mutatore i inspektore.

Realizovati funkciju čiji je argument niz objekata tipa `Float`, a rezultat objekat tipa `Float` čija je vrijednost jednaka sumi svih vrijednosti proslijeđenog niza. U glavnom programu inicijalizovati niz objekata tipa `Float`, proslijediti ga funkciji pa zatim odštampati dobijeni rezultat.

4. Realizovati klasu `Index` koja ima sljedeća polja i metode:
  - redni broj i godinu upisa (cijeli brojevi);
  - metodu za štampanje unutrašnjih stanja objekta;
  - potrebne konstruktore;
  - potrebne mutatore i inspektore.

Pored toga, neophodno je realizovati i metodu `beautify` koja indeks štampa u formatu „XX/YY” gdje `XX` predstavlja redni broj, a `YY` posljednje dvije cifre godine upisa. Dodatno, potrebno je realizovati i metodu `compare` čiji je argument objekat klase `Index`, a koja od dva indeksa treba da vrati onaj koji je veći. Veći je indeks onaj koji je po godinama stariji. Ukoliko dva indeksa imaju isti broj godina, veći je onaj čiji je redni broj veći. Ukoliko su im i redni brojevi jednaki, potrebno je vratiti indeks s rednim brojem 1 i godinom upisa 1970. U glavnom programu inicijalizovati dva objekta klase `Index` i nad njima testirati rad svih metoda.