

## G03 - Programiranje II: Vježba 8

### Objektno-orientirano programiranje (1)

**Priprema za vježbu:** proučiti materijale vezane uz predavanje 8, te zadatak 8 za domaću zadaću. Vježba donosi najviše 4 boda, s tim da se osim programskog koda rješenja traži i testiranje programa unutar zadanih intervala u Verifikatoru. Kod toga se za svaki postotak testiranja (desno od semafora u Verifikatoru) koji je manji od 100% gubi 1 bod.

-----

• Potrebno je definirati klasu **ctrokut**, koja definira sljedeće članove:

**broj\_unosa** - statički član klase, predstavlja broj unesenih trokuta

**id** – šifra trokuta (javni atribut, *int*)

**a,b,c** – duljine stranica trokuta (javni atributi tipa *float*)

**s** – privatni atribut tipa *float*

**povrsina()** – javna metoda tipa *float*, koja računa površinu trokuta po Heronovoj formuli:

$$s = (a+b+c) / 2$$

$$P = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

- ako tri stranice ne čine trokut, metoda vraća vrijednost -1

**unos()** – javna metoda za unos šifre trokuta i duljina stranica trokuta

**ispis()** – javna metoda za ispis šifre trokuta i duljine stranica trokuta

Napišite program u C++ koji će korisniku staviti na raspolaganje izbornik sa sljedećim mogućnostima:

1. Dinamička alokacija objekta i unos podataka o trokutu
2. Ispis podataka o unesenom trokutu
3. Dinamička alokacija polja trokuta i unos podataka o pojedinom trokutu u polju
4. Ispis podataka o unesenim trokutima
9. Izlaz iz programa

Napomena: Mogućnosti (1) i (2) rade s pojedinim objektom iz klase **ctrokut**, a (3) i (4) s poljem trokuta.

(1) Provjeriti postoji li objekt iz klase **ctrokut** (je li alociran), te ispisati podatak o tome. Ako objekt ne postoji, dinamički ga alocirati. Koristiti metodu **unos()** za unos šifre trokuta i dužine stranica.

(2) Ispisati sve javne attribute trokuta pomoću metode **ispis()**, izračunati i ispisati površinu trokuta u slučaju da tri stranice čine trokut, u suprotnom ispisati poruku da tri stranice ne čine trokut.

(3) Provjeriti postoji li polje trokuta (je li alocirano), te ispisati podatak o tome. Ako polje trokuta ne postoji, dinamička ga alocirati (pitati korisnika za broj elemenata). Pomoću metode **unos()** unijeti podatke o pojedinom trokutu, pri čemu je indeks u polju trokuta određen vrijednošću statičkog člana klase **broj\_unosa** (nakon unosa se vrijednost tog člana povećava za 1).

(4) Za svaki uneseni trokut ispisati sve njegove javne attribute pomoću metode **ispis()**, izračunati i ispisati površinu trokuta u slučaju da tri stranice čine trokut, u suprotnom ispisati poruku da tri stranice ne čine trokut.

Poštovani studenti,

nakon vježbe Vas molimo da izdvojite 5 minuta vašeg vremena i popunite anketu za naš predmet na sustavu [ankete.foi.hr](http://ankete.foi.hr). Ankete su anonimne. Ljubazno Vas molimo da nam date povratnu informaciju o našem radu na našem predmetu. Unaprijed svima hvala koji će se odazvati na ovaj poziv. Ako ste već ispunili anketu, zanemarite ovu poruku.