

## ***Uvod u C# (3) - Zadaci***

## Zadatak 1: Koordinatne tačke

**Opis:** Napraviti strukturu `KoordinatnaTacka` koja predstavlja jednu koordinatnu tačku, u okviru strukture napraviti konstruktor, svojstva za čitanje vrednosti i override-ovati `ToString` metodu. U okviru klase `Program` napisati metodu za računanje razdaljine između dve tačke koordinatnog sistema i u `Main` metodi istestirati da ova metoda radi.

## Zadatak 2: Kalkulator

**Opis:** Definisati klasu `Kalkulator` koja poseduje sledece metode :

- `Saberi` – prima proizvoljan broj parametara, a kao povratnu vrednost vraća rezultat;
- `Oduzmi` – kao prvi parametar prima out parametar u koji smešta rezultat, a kao drugi parametar prima proizvoljan broj parametara;
- `Podeli` – prima dva parametra koja treba da podeli i kao povratnu vrednost vraća rezultat operacije;
- `Pomnozi` – prima dva parametra koja treba da pomnoži i kao rezultat vraća vrednost operacije;
- `Uvecaj` – prima parametar koji treba da se uveca, po referenci i potom broj za koji treba da se uveca.

U okviru `Main` metode istestirati sve metode.

## Zadatak 3: Kriptografija

**Opis:** Definisati nabrojivi tip podataka `Kriptografija` sa vrednostima `TEKST` i `SIFRA`. Napisati klasu `KriptoPoruka` koja ima polja `poruka` (string) i `tip` (`Kriptografija`). U klasi realizovati konstruktor sa jednim parametrom tipa string, koji služi da korisnik prosledi početnu poruku (tip postaviti na `TEKST`).

U klasi realizovati metode:

- za unos novog teksta poruke (moguće je samo ako je vrednost polja tip `TEKST`),
- za ispis poruke i tipa poruke,
- za šifrovanje/dešifrovanje poruke (ako je tip `TEKST` onda se vrši šifrovanje poruke i menja se tip, a ako je tip `SIFRA` onda se vrši dešifrovanje poruke i menja se tip). Šifrovanje se vrši tako što se:

- svako slovo pomera za onoliko u desno koliko ta poruka ima karaktera (velika slova ostaju velika, a mala ostaju mala),
- svaka cifra se menja u ogledalu u odnosu na cifru 5 (9 postaje 1, 8 postaje 2, ... 5 ostaje 5),
- razmak postaje uzvičnik, a uzvičnik postaje razmak,
- dok se preostali karakteri ne menjaju.

Dešifrovanje se vrši istim algoritmom, ali u suprotnom smeru.