

## Programiranje 2

### Zadaci za samostalni rad 02

1. Napisati program koji definira strukturu za zapis podataka o **kompleksnim brojevima**: realni i imaginarni dio (float), unosi podatke za dva kompleksna broja i u posebnim funkcijama računa njihov zbroj, razliku, umnožak i količnik (sve funkcije imaju dva kompleksna broja kao ulazne parametre i vraćaju kompleksni broj koji predstavlja rezultat računске operacije). Svi rezultati se ispisuju u glavnom programu. **(1 bod)**
2. Napisati program koji definira strukturu za zapis podataka o **plovilima**: proizvođač (string), model (string), snaga u kWh (int) i cijena (float). Program inicijalizira podatke za 10 plovila, od korisnika traži podatke o maksimalnoj snazi i minimalnoj cijeni vozila koje korisnik traži te mu ispisuje podatke o svim vozilima koja zadovoljavaju unesene podatke. **(1 bod)**
3. Napisati program koji definira strukturu za zapis podataka o **rijecima** rečenice koju unosi korisnik: redni broj riječi u rečenici (int), tekst riječi (string), broj samoglasnika u riječi (int) i slovo koje se najviše puta ponavlja (char). Ispisuju se podaci o svim riječima sortirani po broju samoglasnika silazno. **(1 bod)**
4. Napisati program koji definira strukturu za zapis podataka o **životinjama**: vrsta životinje, broj noga, boja, očekivana dužina života. Program inicijalizira podatke za 10 životinja i ispisuje ih sortirane po očekivanoj dužini života (uzlazno), odnosno po broju noga (silazno) ako je očekivana dužina života ista. **(1 bod)**
5. Napisati program koji definira strukturu za zapis podataka o **učenicima**: prezime i ime (string), srednja škola (string), razred (int) i ocjene (niz tipa int). Program unosi podatke za 5 učenika s tim da srednja škola može biti gimnazija, srednja elektrotehnička škola i ostale srednje škole, a ocjena može biti najviše 10. Ispisuju se podaci o učenicima, sortirani po škole i prosjeku (ukoliko je škola ista) te se nakon svih učenika jedne škole (a prije učenika sljedeće škole) ispisuje pouka o broju učenika iz te škole i razlici najvećeg i najmanjeg prosjeka ocjena učenika u toj školi. **(1 bod)**

**Napomena:** Bodovi se ostvaruju na osnovu samostalno urađenih programa, pregledanih i obrazloženih na vježbama. Svaki zadatak mora u komentaru sadržavati ime i prezime i broj indeksa (matični broj) studente. Ukoliko se utvrdi da su zadaci prepisani od drugih studenata, student neće moći predati sljedeće zadaće tijekom semestra.