

# Laboratorijska vježba 5

*Cilj ove vježbe je upoznavanje sa konceptom jednodimenzionalnog niza (polja). Zadaci uključuju učitavanje elemenata niza, ispis elemenata niza, te upotrebu elemenata niza u aritmetičkim izrazima.*

***Važna napomena: Ovaj dokument će možda biti mijenjan radi popravljavanja grešaka. Koristite najnoviju verziju! Na dnu dokumenta nalaziće se dnevnik izmjena.***

## I UVODNI DIO VJEŽBE

1. Unesite slijedeći program sa predavanja:

```
#include <stdio.h>
#define BROJ_EL 10

int main() {
    int niz[BROJ_EL], suma, i;
    float prosjek;

    /* Unos niza */
    for (i=0; i<BROJ_EL; i++) {
        printf("Unesite %d. cijeli broj: ", i+1);
        scanf("%d", &niz[i]);
    }

    /* Računanje prosjeka */
    suma = 0;
    for(i=0; i<BROJ_EL; i++)
        suma = suma + niz[i];
    prosjek = (float)suma/BROJ_EL;

    printf("Srednja vrijednost unesenih brojeva je %.2f.\n", prosjek);
    return 0;
}
```

- Analizirajte program.
- Kompajlirajte program.
- Testirajte program tako što ćete unositi različite ulazne vrijednosti.

## II ZADACI ZA PROVJERU RAZUMIJEVANJA UVODNOG ZADATKA

2. a) Modificirajte prethodni program tako da on izračunava prosjek samo elemenata niza čija je vrijednost paran broj.

b) Prepravite program tako da se u njemu koristi samo jedna petlja!

c) Prepravite program tako da u unesenom nizu brojeva pronalazi najveći i najmanji element.

Primjer izlaza programa ako su uneseni brojevi: 1,1,1,1,1,2,2,2,2,2.

Srednja vrijednost unesenih brojeva je 1.50.

Srednja vrijednost parnih brojeva je 2.00.

Najveci element je 2 a najmanji 1.

### III ZADACI ZA SAMOSTALNU VJEŽBU

3. Napisati program koji učitava 5 elemenata dva niza realnih brojeva  $A$  i  $B$ , a zatim izračunava elemente trećeg niza  $C$  zadatog kao:

$$C \equiv \{c_i \in \mathbb{R} | c_i = 2a_i + b_i, a_i \in A, b_i \in B\}$$

Drugim riječima, svaki element  $c_i$  skupa  $C$  jednak je sumi odgovarajućih elemenata  $a_i$  i  $b_i$  iz skupova  $A$  i  $B$  pri čemu je  $a_i$  pomnožen sa dva.

Na kraju je potrebno ispisati elemente nizova  $A$ ,  $B$  i  $C$ .

Primjer ulaza i izlaza programa:

Unesite članove niza A: 1 2 3 4 5

Unesite članove niza B: 1 2 3 4 5

Niz A glasi: 1.00, 2.00, 3.00, 4.00, 5.00

Niz B glasi: 1.00, 2.00, 3.00, 4.00, 5.00

Niz C glasi: 3.00, 6.00, 9.00, 12.00, 15.00

4. Napišite program koji omogućuje korisniku da unese proizvoljan broj cijelih brojeva sa tastature, pri čemu broj -1 označava kraj unosa. Zatim se na ekranu ispisuje koliko unesenih brojeva je djeljivo sa 5, sa 7 i sa 11.

Primjer ulaza i izlaza:

Unesite brojeve:

2

5

6

16

5

22

35

```
55
56
-1
Djeljivih sa 5: 4
Djeljivih sa 7: 2
Djeljivih sa 11: 2
```

**5.** Prepravite prethodni program na sljedeći način: dozvoljeno je unositi brojeve između 0 i 100. Ukoliko se unese broj van ovog opsega, ponavlja se unos. Nakon što korisnik unese broj -1, treba za svaki broj napisati koliko puta se ponavlja. Brojeve koji se ne javljaju nijednom na ulazu ne treba ispisivati.

Primjer ulaza i izlaza:

```
Unesite brojeve:
15
22
151
Brojevi moraju biti izmedju 0 i 100!
15
35
22
35
15
7
-1
Broj 7 se javlja 1 puta.
Broj 15 se javlja 3 puta.
Broj 22 se javlja 2 puta.
Broj 35 se javlja 2 puta.
```

***Izmjene:***