

## Laboratorijske vježbe 7.

- 7.1 Napišite funkciju “AnalizaBroja” koja treba da ima 4 parametra “N”, “BrojCifara”, “BrojParnihCifara” i “RasponCifara”. Funkcija treba da u parametru “N” pronade redom ukupan broj cifara, broj parnih cifara i raspon cifara odnosno razliku između najveće i najmanje cifre po vrijednosti, i da smjesti pronađene vrijednosti respektivno u parametre “BrojCifara”, “BrojParnihCifara” i “RasponCifara”. Na primjer, naredba

```
Cifre(37212646, A, B, C);
```

treba da u promjenljive “A”, “B” i “C” (pod uvjetom da su propisno deklarirane) smjesti brojeve 8, 5 i 6, jer broj 37212646 ima 8 cifara, od kojih je 5 parnih cifara, dok su najveća i najmanja cifra 1 i 7, tako da njihov raspon iznosi 6. Funkcija ne smije koristiti nikakve pomoćne nizove ili vektore (samo individualne promjenljive). Napišite i kratki testni program u kojem ćete demonstrirati napisanu funkciju.

- 7.2 Napišite funkciju sa 4 parametra. Prvi parametar je niz realnih brojeva, dok je drugi parametar broj elemenata u tom nizu. Funkcija treba da u treći i četvrti parametar smjesti respektivno najmanji element niza i mjesto gdje se on nalazi u nizu (tj. njegov indeks). Ukoliko ima više najmanjih elemenata, treba smjestiti mjesto posljednjeg takvog elementa u nizu. Napišite i mali isječak programa u kojem ćete demonstrirati kako se može upotrijebiti napisana funkcija.

- 7.3 Napišite funkciju “Suma” sa 4 parametra. Prvi parametar treba da bude niz cijelih brojeva, a drugi parametar treba da predstavlja broj elemenata u tom nizu. Funkcija treba da izračuna posebno sumu svih parnih i svih neparnih brojeva u nizu, i da smjesti dobivene rezultate redom u treći i četvrti parametar funkcije. Pored toga funkcija treba da vrati kao rezultat razliku između broja parnih i neparnih brojeva u nizu. Na primjer, ukoliko je data deklaracija

```
int a[10] = {3, 6, 4, 7, 2, 8, 9, 1, 2, 0};
```

tada poziv funkcije

```
z = Sume(a, 10, x, y);
```

treba da u promjenljive “x”, “y” i “z” (pretpostavljajući da su one propisno deklarirane) smjesti brojeve 22, 20 i 2 (jer je  $6 + 4 + 2 + 8 + 2 + 0 = 22$ ,  $3 + 7 + 9 + 1 = 20$ , a razlika između broja parnih i neparnih brojeva je 2). Napišite i kratki glavni program (funkciju “main”) u kojem će te upotrebiti ovu funkciju.

- 7.4 Napisati funkciju “Faktori” koja ima dva parametra “a” i “n”. Prvi parametar je niz cijelih brojeva, a drugi parametar je cijeli broj. Funkcija treba da napuni niz “a” sa prostim faktorima broja “n” i da pored toga vrati kao rezultat koliko je bilo prostih faktora. Napisati i kratki glavni program u kojem ćete demonstrirati napisanu funkciju.

- 7.5 Napisati funkciju “Statistika” sa četiri parametra “A”, “N”, “Br1” i “Br2”. Prvi parametar je niz realnih brojeva, a drugi parametar predstavlja broj elemenata u nizu. Funkcija treba da u parametre “Br1” i “Br2” respektivno smjesti broj elemenata niza “A” koji su manji odnosno koji su veći od aritmetičke sredine svih elemenata niza. Na primjer, neka je dat sljedeći niz:

```
double Niz[10] = {2.8, 4.3, 7.6, 3.9, 5, 1.8, 6, 3, 7.2, 1.4};
```

Nakon poziva funkcije

Statistika (Niz, 10, P, Q);

promjenljive "P" i "Q" (uz pretpostavku da su propisno deklarirane) treba da prime vrijednosti 5 i 4 (Objašnjenje: aritmetička sredina svih elemenata niza je 4.3; elementi niza 2.8, 3.9, 1.8, 3 i 1.4 su manji od 4.3, a elementi niza 7.6, 5, 6 i 7.2 su veći od 4.3). Napisati i kratki testni program u kojem ćete demonstrirati napisanu funkciju na nizu brojeva koji se unose sa tastature. Obavezno testirati program i na slučaju kada su svi uneseni brojevi jednaki!