

Laboratorijske vježbe iz Programiranja I

Termin 7

1. Napisati program kojim se učitava niz **X** od **N** cijelih brojeva. Program treba da formira novi niz **Y** koji sadrži sve elemente niza **X** osim dva najveća. Na kraju štampati dobijeni niz **Y**. Memoriju za nizove **X** i **Y** zauzeti dinamički.
2. Napisati funkciju koja na osnovu niza **A** (prvi argument) formira novi niz **B** (drugi argument) koji se dobija kad se između svaka dva elementa niza **A** ubaci aritmetička sredina ta dva niza. Memoriju za nizove je potrebno dinamički alocirati u funkciji main. Štampati dobijeni niz **B**.

Primjer: Ako je niz $A=[1,2,3,4]$, niz **B** treba da bude $B=[1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4]$.

3. Napisati program koji se unosi prirodan broj **N**. Program treba da kreira tekstualni fajl **Prosti.txt** u koji će upisati prvih **N** prostih brojeva. Program treba da sarži funkciju `prosti`, koja provjerava da li je broj, argument funkcije, prost.
4. Napisati program koji otvara fajl **Studenti.txt** čiji redovi sadrže imena i prezimena studenata i broj poena koje su dobili na kolokvijumu. Program treba da otvori fajl, da izračuna i odštampa prosjek osvojenih bodova, procenat studenata koji su imali preko 50% bodova (kolokvijum nosi ukupno 40 bodova), koji je maksimum i ime studenta koji je dobio maksimum.

Napomena: Izgled fajla `Studenti.txt` (potrebno ga je ručno kreirati)

```
Ana Pesic 23.6
Alen Seratlic 35.0
Mario Rakocevic 33.5
```

5. Kreirati (ručno) tekstualni fajl **Slova.txt**. Napisati program koji otvara kreirani fajl i određuje koliko puta se pojavljuje koje slovo. Ne praviti razliku između velikih i malih slova. Na izlazu odštampati broj pojavljivanja slova u opadajućem redosljedu, pri čemu ne treba štampati slova kojih nema u fajlu.

Primjer:

Ako fajl `Slova.txt` sadrži tekst "Danas radimo sa fajlovima", na izlazu treba štampati:

```
a → 6
d → 2
s → 2
i → 2
m → 2
o → 2
n → 1
r → 1
f → 1
j → 1
```

Napomena: Koristiti se redirekcijom (prezentacija 8, slajd 19) za unos i ispis podataka u svakom zadatku gdje je to prikladno.