

Uvod u programiranje

Prvi kolokvijum – termin 2

1. **(6p)** Napisati funkciju `pom(int arg)` koja za prosleđeni broj vraća njemu najbliži kvadrat nekog prirodnog broja. Ako su dva kvadrata podjednako blizu prosleđenoj vrednosti, vratiti veći. Primeniti funkciju `pom` na sve brojeve iz intervala koji unosi korisnik i ispisati rezultate.

Primer: Ulaz: 3 22

Izlaz: 4 4 4 9 9 9 9 9 16 16 16 16 16 16 16 25 25

2. **(7p)** Koristeći naredbu `while` i funkciju `getchar()` za čitanje karaktera obraditi ulaznu sekvencu slova, cifara i zagrada. Izračunati zbir brojeva koji se nalaze unutar sekvence, pri čemu se vrednosti brojeva koji se nalaze unutar malih zagrada posmatraju kao negativni, a vrednosti brojeva koji se nalaze unutar velikih zagrada se utrostruče pre nego što se dodaju u zbir. Ukoliko se neki broj nalazi unutar oba tipa zagrada, potrebno je primeniti obe transformacije.

Primer: Ulaz: `md({3}g)a(sd5a)sad{(10sda)12}g11`

Izlaz: 3

Objašnjenje:

Broj 3 se nalazi unutar malih i velikih zagrada, pa se u zbir dodaje vrednost -9 ($-9 = -1 \cdot 3 \cdot 3$),

broj 5 se nalazi unutar malih zagrada pa se u zbir dodaje vrednost -5 ($-5 = -1 \cdot 5$),

broj 10 se nalazi unutar malih i velikih zagrada, primenjuju se obe transformacije i u zbir se dodaje vrednost -30 ($-30 = -1 \cdot 10 \cdot 3$),

broj 12 se nalazi unutar velikih zagrada pa se u zbir dodaje vrednost 36 ($36 = 12 \cdot 3$),

broj 11 se ne nalazi unutar zagrada i njegova vrednost se direktno dodaje u zbir (11).

3. **(7p)** Nacrtati sledeću figuru za unetu vrednost n .

Primer za $n = 3$:

```
      *
    *1*
  *221*
*33321*
  *221*
    *1*
      *
```

Primer za $n = 4$:

```
      *
    *1*
  *221*
*33321*
  *4444321*
    *33321*
      *221*
        *1*
          *
```