
Tema 4

TEME

- Operatori
 - ++i, --i, i++, i--,
 - += operatori
- Naredba ponavljanja
 - Sintaksa naredbe for
 - For (pocetak, uslov, pomeraj)

PRIMER 1: Prosek 5 ocena bez minimalno unesene ocene

Imamo 5 ocena, nastavnik racuna prosek tako sto izostavi najlosiju ocenu.

4 5 3 5 4 -> 4.5

RESENJE:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int ocena, suma = 0, mOcena = 5;
    double prosek;
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        cin >> ocena;
        suma += ocena;
        if (ocena < mOcena) {
            mOcena = ocena;
        }
    }
    suma -= mOcena;
    prosek = suma / (double) 4;
    cout << suma << " " << prosek << endl;
    return 0;
}
```

OBJAŠNENJE:

- Objasniti sintaksu for petlje
- Tokom unosa, koji se ponavlja, racunati sumu i proveravati minim
- Kako bi se ovo uradilo bez naredbe ponavljanja, koliko bi if naredbi imali?
- Kako bi uradili ovaj zadatak u Pythonu
- Operator i++ je uvecanje za 1

- Postoji i i - - sa istim znacanjem kao i++, samo u negativnom smislu
- Postoji prefiksno i postfiksno:
 - Prefiksno, prvo se uveca pa se koristi ta vrednost
 - Postfiksno, prvo se koristi ta vrednost pa se onda uveca
 - NPR:
 - for (int i = 0; i < 5; i++)
 - Ovde su 0,1,2,3,4 vrednosti za i
 - for (int i = 0; i < 5; ++i)
 - Ovdje su 1,2,3,4 vrednosti za i

PRIMER 2: Ispisati sve Pitagorine trojke koje se nalaze u prvih 100 brojeva

Za brojeve u intervalu 1 - 10:

3 4 5

6 8 10

IDEJA:

- **Potrebno je proveriti da li je rezultat zapravo ceo broj da bi se uvrstilo da je to deo pitagorine trojke**
- **Potrebno je da j krece od i a ne od 1 (da se ne bi ponovile pitagorine trojke)**

RESENJE:

```
#include <iostream>
#include <math.h>
using namespace std;

int main() {
    double rez;
    for (int i = 1; i < 100; i++) {
        for (int j = i; j < 100; j++) {
            rez = sqrt(i * i + j * j);
            if (rez == round(rez))
                cout << i << " " << j << " " << rez << endl;
        }
    }

    return 0;
}
```

OBJASNJENJE:

- Obratiti paznju na poredjenje kako bismo znali da li je u pitanju ceo ili realan broj
- Ugnjezdjeni for-ovi, obratiti paznju na nacin prolaska kroz forove

PRIMER 3: Program kojim se proverava da li je dati prirodan broj k deljiv svim prirodnim brojevima od 1 do n.

60 6 -> DA // deljiv je i sa 1 2 3 4 5

90 5 -> NE // nije deljiv sa 4

RESENJE:

```
#include <iostream>
#include <math.h>
using namespace std;

int main() {
    int n, k;
    cin >> k >> n;
    bool deljiv = true;
    for (int d = 2; d <= n; d++) {
        if (k % d != 0) {
            deljiv = false;
            break;
        }
    }
    cout << (deljiv ? "da" : "ne" ) << endl;
    return 0;
}
```

OBJASNJENJE:

- Osnovni algoritam pretrage sa flegom
- Objasniti zasto se krece od broja 2 u foru

BONUS PRIMERI - NE MORAJU DA SE RADE AKO NEMA VREMENA, ZADATI ZA VEZBU

PRIMER 4: Proizvodnja malina za n planiranih godina, prve godine t tona malina, a svake sledece godine za p% vise

5 2 25 -> 4.88

RESENJE:

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
using namespace std;
int main() {
    int godine, procenat;
    double tona;
```

```
cin >> godine >> tona >> procenat;

// 1. 2
// 2. 2+0.5 = 2.5
// 3. 2.5 + 0.625 = 3.125
// 4. 3.125 + 0.78125 = 3.90625
// 5. 3.90625 + 0.9765625 = 4.88

for (int i = 0; i < godine-1; i++) {
    tona += (tona * procenat) / (double)100;
    cout << tona << endl;
}
cout << fixed << showpoint << setprecision(2) << tona << endl;
return 0;
}
```

OBJAŠNENJE:

- Da li imamo jos neki nacin da uradimo?