



# Objektno orjentisano programiranje – C++

## Vežbe – Funkcije



# Zadatak 1

- Napisati program u C++ koji crta pravougaonik veličine 5 puta 10 znacima „X” pri čemu koristi funkciju definisanu izvan funkcije *main*.

```
XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXX
```

# Rešenje zadatka 1

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
void pravougaonik ();
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int i;
```

```
    for (i=1; i<=5; ++i){
```

```
        pravougaonik ();
```

```
        cout << endl;
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
void pravougaonik (){
```

```
int j;
```

```
for (j=1; j<= 10; ++j)
```

```
    cout << 'X';
```

```
    return;
```

```
}
```

## Zadatak 2

- Napisati program u C++ koji crta trougao znacima koje izabere korisnik pri čemu poziva funkciju definisanu izvan funkcije *main*.

Unesite znak koji ce biti prikazan: G

Unesite broj redova: 5

```
G  
GG  
GGG  
GGGG  
GGGGG
```

# Rešenje zadatka 2 (1)

```
#include <iostream>
using namespace std;
void trougao (char, int);
```

```
int main()
{
    int i, broj_redova;
    char znak;
    cout << "Unesite znak koji ce biti prikazan: ";
    cin >> znak;
    cout << endl << "Unesite broj redova: ";
    cin >> broj_redova;
    cout << endl;
    for (i=1; i<= broj_redova; ++i){
        trougao (znak, i);
        cout << endl;
    }
    cout << endl;
    return 0;
}
```

# Rešenje zadatka 2 (2)

```
void trougao (char znak, int brojac){  
    int j;  
    for (j=1; j<= brojac; ++j)  
        cout << znak;  
    return;  
}
```

## Zadatak 3

- Napisati program u C++ koji izračunava konačan broj bodova na ispitu na osnovu broja bodova sa usmenog i pismenog dela ispita. Usmeni deo u konačnom broju učestvuje sa 60% a pismeni sa 40%. Koristiti funkciju definisanu izvan funkcije *main*.

Unesite bodove sa pismenog ispita: 80

Unesite bodove sa usmenog ispita: 60

Konacan broj bodova je 68

# Rešenje zadatka 3 (1)

```
#include <iostream>
using namespace std;
int ukupno_bodova (int, int);

int main()
{
    int pismeni, usmeni, ukupno;
    cout << "Unesite bodove sa pismenog ispita: ";
    cin >> pismeni;
    cout << endl << "Unesite bodove sa usmenog ispita: ";
    cin >> usmeni;
    ukupno = ukupno_bodova (pismeni, usmeni);
    cout << endl << "Konacan broj bodova je " << ukupno << endl;
    return 0;
}
```



# Rešenje zadatka 3 (2)

```
int ukupno_bodova (int pismeni, int usmeni){  
    const double PROCENAT_PISMENI = 0.40;  
    const double PROCENAT_USMENI = 0.60;  
    double bodovi;  
    bodovi = PROCENAT_PISMENI * pismeni + PROCENAT_USMENI * usmeni;  
    return bodovi;  
}
```

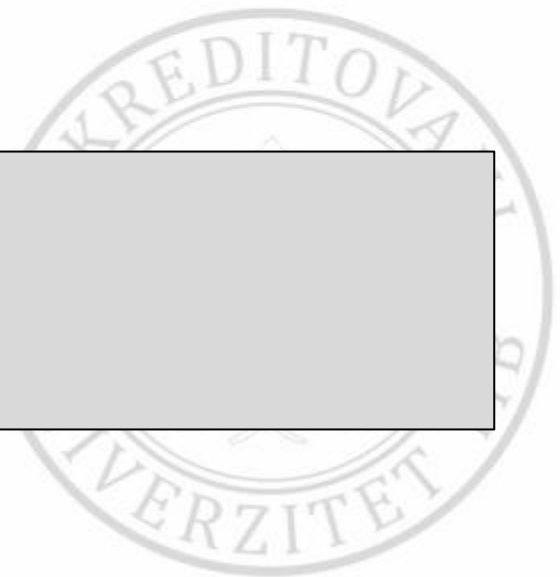
## Zadatak 4

- Napisati program u C++ koji stepenuje uneti broj željenim eksponentom. Koristiti funkciju za stepenovanje *pow ()* iz biblioteke *cmath*.

Unesite broj koji ce se stepenovati: 4

Unesite eksponent: 3

4 na stepen 3 je 64



# Rešenje zadatka 4

```
#include <iostream>
```

```
#include <cmath>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    double broj, eksponent;
```

```
    cout << "Unesite broj koji ce se stepenovati: ";
```

```
    cin >> broj;
```

```
    cout << "Unesite eksponent: ";
```

```
    cin >> eksponent;
```

```
    cout << endl << broj << " na stepen " << eksponent << " je " <<  
    pow(broj, eksponent) << endl << endl;
```

```
    return 0;
```

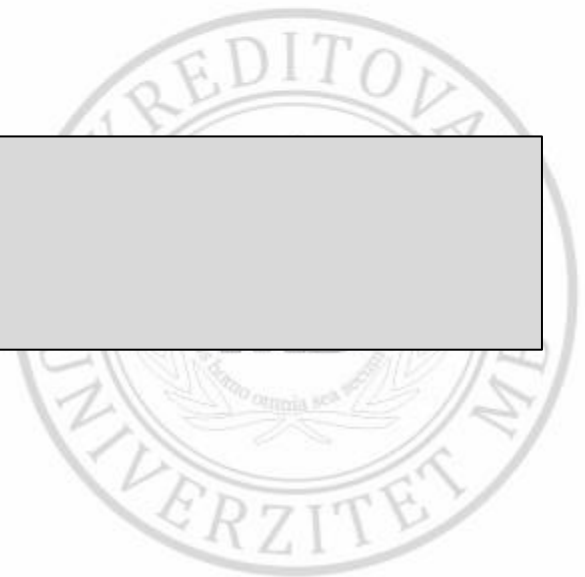
```
}
```

## Zadatak 5

- Napisati program u C++ koji pronalazi kvadratni koren unetog broja. Koristiti funkciju za korenovanje *sqrt ()* iz biblioteke *cmath*.

Unesite broj: 64

Kvadratni koren broja 64 je 8



# Rešenje zadatka 5

```
#include <iostream>
```

```
#include <cmath>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    double broj;
```

```
    cout << "Unesite broj: ";
```

```
    cin >> broj;
```

```
    cout << endl << "Kvadratni koren broja " << broj << " je " <<
```

```
sqrt(broj) << endl << endl;
```

```
    return 0;
```

```
}
```

## Zadatak 6

- Napisati program u C++ koji izračunava cenu selidbe nameštaja u zavisnosti od težine i udaljenosti na koju se prevozi.

Unesite tezinu u kilogramima: 7400

Unesite rastojanje u kilometrima: 230

Cena selidbe je:

Prenosenje: 296.00

Prevoz: 470.00

-----

Ukupno: 766.00

# Zadatak 6 – funkcije (1)

- Troškove rada izračunati funkcijom

*izracunavanje\_troskova\_rada:*

$$\text{troskovi\_rada} = \text{tezina} * \text{KOEFIJENT\_RADA}$$

- Troškove prevoza izračunati funkcijom

*izracunavanje\_cene\_prevoza:*

$$\text{troskovi\_prevoza} = \text{FIKSNI\_TROSKOVI\_PREVOZA} + \text{rastojanje} * \text{KOEFIJENT\_PREVOZA}$$

- Ukupne troškove ispisati funkcijom

*ispisivanje\_troskova:*

*Prenosenje:*

*Prevoz:*

*Ukupno:*



## Zadatak 6 – funkcije (2)

- *KOEFICIJENT\_RADA = 0.04*
- *FIKSNI\_TROSKOVI\_PREVOZA = 10.00*
- *KOEFICIJENT\_PREVOZA = 2.00*





# Rešenje zadatka 6 (1)

```
#include <iostream>
```

```
#include <iomanip>
```

```
using namespace std;
```

```
double izracunavanje_troskova_rada (int);
```

```
double izracunavanje_cene_prevoza (int);
```

```
void ispisivanje_troskova (double, double, double);
```

# Rešenje zadatka 6 (2)

```
int main(){
    int tezina, rastojanje;
    double troskovi_rada, troskovi_prevoza, ukupni_troskovi;
    cout << setprecision(2)
         << setiosflags(ios::fixed)
         << setiosflags(ios::showpoint);

    cout << "Unesite tezinu u kilogramima: ";
    cin >> tezina;
    cout << endl << "Unesite rastojanje u kilometrima: ";
    cin >> rastojanje;

    troskovi_rada = izracunavanje_troskova_rada (tezina);
    troskovi_prevoza = izracunavanje_cene_prevoza (rastojanje);
    ukupni_troskovi = troskovi_rada + troskovi_prevoza;
    ispisivanje_troskova (troskovi_rada, troskovi_prevoza, ukupni_troskovi);

    cout << endl;
    return 0;
}
```

# Rešenje zadatka 6 (3)

```
// Funkcija izracunavanje_troskova_rada
```

```
double izracunavanje_troskova_rada (int tezina){  
    const double KOEFICIJENT_RADA = 0.04;  
    double troskovi_rada;  
    troskovi_rada = tezina * KOEFICIJENT_RADA;  
    return troskovi_rada;  
}
```

```
// Funkcija izracunavanje_cene_prevoza
```

```
double izracunavanje_cene_prevoza (int rastojanje){  
    const double KOEFICIJENT_PREVOZA = 2.00;  
    const double FIKSNI_TROSKOVI_PREVOZA = 10.00;  
    double troskovi_prevoza;  
    troskovi_prevoza = FIKSNI_TROSKOVI_PREVOZA +  
    rastojanje*KOEFICIJENT_PREVOZA;  
    return troskovi_prevoza;  
}
```

# Rešenje zadatka 6 (4)

```
// Funkcija ispisivanje_troskova
void ispisivanje_troskova (double troskovi_rada, double
troskovi_prevoza, double ukupni_troskovi){
    cout << endl;
    cout << "Cena selidbe je: " << endl << endl;
    cout << "Prenosenje:      " << setw(9) << troskovi_rada <<
endl;
    cout << "Prevoz:          " << setw(9) << troskovi_prevoza <<
endl;
    cout << "-----" << endl;
    cout << "Ukupno:           " << setw(9) << ukupni_troskovi <<
endl;
}
```



**Kraj prezentacije**

**HVALA NA PAŽNJI!**

