

Objektno orjentisano programiranje– C++

Vežbe – Uvod



Razvojno okruženje

- Programiranje u programskom jeziku C++ se radi u nekom razvojnom okruženju (editoru) koje omogućuje:
 - pisanje programskog koda
 - kompajliranje (prevođenje)
 - linkovanje (povezivanje)
 - izvršavanje programa



Razvojno okruženje

- Visual Studio
- Visual C++ .NET
- Code::Blocks
- Dev-C++
-



Code::Blocks – instalacija

- Oficijelna stranica Code::Blocks
- Downloads
- Download the binary release
- Za Windows - **codeblocks-20.03mingw-setup.exe**
jer on sadrži i editor i kompajler
- Sačuvamo ga na disku i instaliramo



Rad u Code::Blocks

- Pokrene se program
- Izabere se **Create a new project**
- Izabere se **Console aplication**
- Izabere se programski jezik C++
- Zada se naziv projektu i izabere se u kom folderu će biti sačuvan
- Izabere se kompajler **GNU GCC Compiler**
- Klikne se na **Finish**



Uneti i pokrenuti prvi C++ program

// Prvi program prvi.cpp

#include <iostream> /* preprocesorska naredba */

using namespace **std**;

int **main**() // Glavna funkcija

{

cout << "Ovo je prvi C++ program!" << **endl**;

return 0;

}



Uneti i pokrenuti prvi C++ program

- `//` i `/*` - komentar
- `using namespace std;` - opseg važenja promenljivih i funkcija
- `main()` – glavni program (glavna funkcija)
- `int` – označava da funkcija main kao rezultat vraća celi broj
- `cout` – ime izlaznog toka definisanog u biblioteci `iostream`
- `return 0` – funkcija main kao rezultat ne vraća ništa

Zadatak 1

- Napisati program u C++ koji na ekranu ispisuje:

Ja sam za C++!!! A vi?



Rešenje zadatka 1

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    cout << "Ja sam za C++!!! A vi?" << endl;
```

```
    return 0;
```

```
}
```



Zadatak 2

- Napisati program u C++ koji na ekranu ispisuje:

Ovo je moj prvi C++ program!
A još i radi!!!

Rešenje zadatka 2

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    cout << "Ovo je moj prvi C++ program!" << endl;
```

```
    cout << "A jos i radi!!!" << endl;
```

```
    cout << endl;
```

```
    return 0;
```

```
}
```



Zadatak 3

- Napisati program u C++ koji traži da se unesu 2 cela broja a zatim ispisi njihov zbir:

Upisi prvi broj: 3

Upisi i drugi broj: 4

Njihov zbir je: 7

Rešenje zadatka 3

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(){
    int a, b, c;
    cout << "Upisi prvi broj:";
    cin >> a;
    cout << "Upisi i drugi broj:";
    cin >> b;
    c = a + b;
    cout << "Njihov zbir je:" << c << endl;
    return 0;
}
```

Zadatak 4

- Napisati program u C++ koji izračunava: zbir, razliku, proizvod, količnik i ostatak deljenja 2 cela broja.

Unesite ceo broj i pritisnite 'Enter': 15

Unesite ceo broj i pritisite 'Enter': 6

Zbir brojeva 15 i 6 je 21

Razlika brojeva 15 i 6 je 9

Proizvod brojeva 15 i 6 je 90

Kolicnik brojeva 15 i 6 je 2

Ostatak pri deljenju broja 15 brojem 6 je 3

```
int main()
{
    // Deklarisanje promenljivih
    int i1, i2, zbir, razlika, proizvod, kolicnik, ostatak;
    // Ucitavanje podataka sa konzole
    cout << "Unesite ceo broj i pritisnite 'Enter': ";
    cin >> i1;
    cout << "Unesite ceo broj i pritisnite 'Enter': ";
    cin >> i2;
    // Izracunavanja
    zbir = i1 + i2;
    razlika = i1 - i2;
    proizvod = i1 * i2;
    kolicnik = i1/i2;
    ostatak = i1%i2;
    // Ispisivanje rezultata
    cout << endl;
    cout << "Zbir brojeva " << i1 << " i " << i2 << " je " << zbir << endl;
    cout << "Razlika brojeva " << i1 << " i " << i2 << " je " << razlika << endl;
    cout << "Proizvod brojeva " << i1 << " i " << i2 << " je " << proizvod << endl;
    cout << "Kolicnik brojeva " << i1 << " i " << i2 << " je " << kolicnik << endl;
    cout << "Ostatak pri deljenju broja " << i1 << " brojem " << i2 << " je " << ostatak << endl;
    return 0;
}
```

Zadatak 5

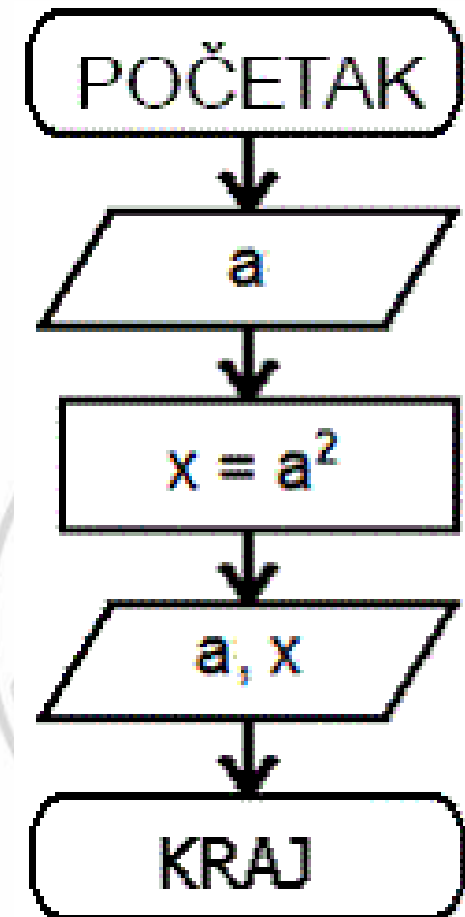
- Napisati program u C++ koji izračunava kvadrat upisanog prirodnog broja. Rezultat smestiti u novu promenljivu x.

Napomena: Pre pisanja programa napisati (nacrtati) algoritam.



Zadatak 5

- Napisati program u C++ koji izračunava kvadrat upisanog prirodnog broja. Rezultat smestiti u novu promenljivu x.



Rešenje zadatka 5

```
#include<iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int a, x;           // deklarisanje varijable broj
    cout << "Ucitaj broj: "; // ime varijable cija vrednost se ucitava
    cin >> a;           // ucitavanje vrednosti varijable broj sa tastature
    x = a*a;            // kvadrat broja
    cout << endl << "Kvadrat ucitanog broja = " << x; // ispis vrednosti izraza
    return 0;
}
```



Zadatak 6

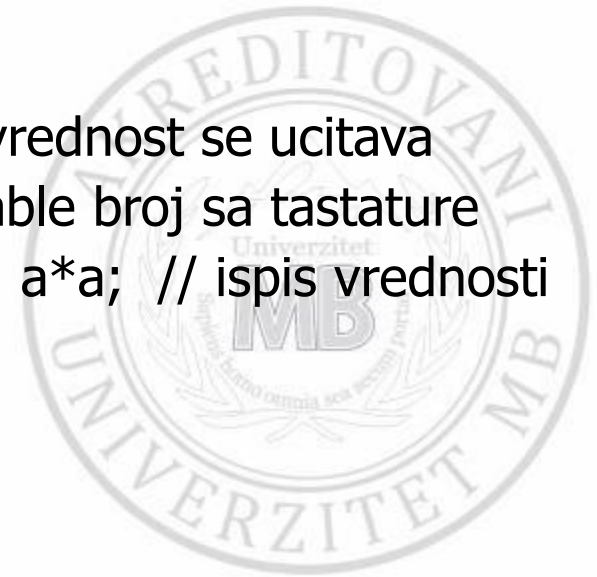
- Napisati program u C++ koji izračunava kvadrat upisanog prirodnog broja. Izračunavanje kvadrata učitano broja izvesti u naredbi ispisa cout.



Rešenje zadatka 6

```
#include<iostream>
using namespace std;
```

```
int main()
{
    int a;                // deklarisanje varijable broj
    cout << "Ucitaj broj: ";    // ime varijable cija vrednost se ucitava
    cin >> a;              // ucitavanje vrednosti varijable broj sa tastature
    cout << endl << "Kvadrat ucitanog broja = " << a*a; // ispis vrednosti
    izraza
    return 0;
}
```



Zadatak 7

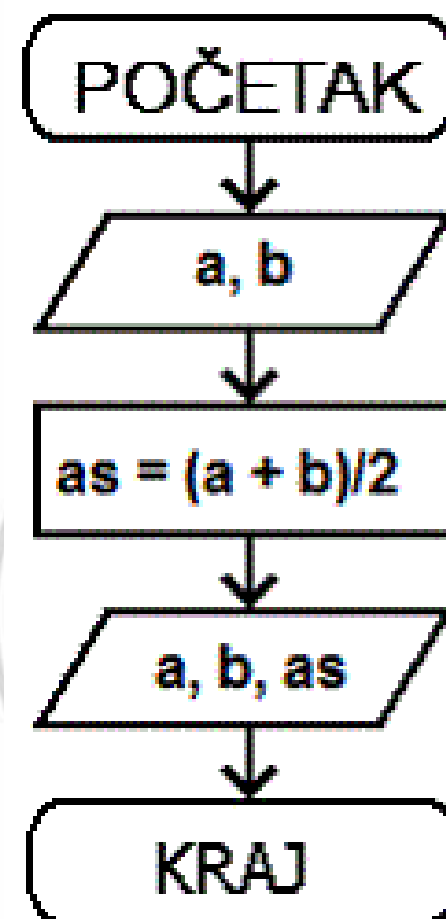
- Napisati program u C++ koji izračunava aritmetičku sredinu dva broja. Rezultat smestiti u posebnu promenljivu.

Napomena: Pre pisanja programa napisati (nacrtati) algoritam.



Zadatak 7

- Napisati program u C++ koji izračunava aritmetičku sredinu dva broja. Rezultat smestiti u posebnu promenljivu.



Rešenje zadatka 7

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```
int main()
{
    int a, b;           // deklarisanje varijabli
    double asr;         // deklarisanje varijable (aritmeticka sredina je realan broj)

    cout << "1. broj: "; // ime varijable cija vrednost se ucitava
    cin >> a;             // ucitavanje prvog broja
    cout << "2. broj: "; // ime varijable cija vrednost se ucitava
    cin >> b;             // ucitavanje drugog broja

    asr = (a + b) / 2.0; // aritmeticka sredina dva broja

    cout << "Aritmeticka sredina = " << asr; // ispis vrednosti

    return 0;
}
```

Zadatak 8

- Napisati program u C++ koji izračunava aritmetičku sredinu dva broja. Izračunavanje aritmetičke sredine izvesti u naredbi ispisa cout.



Rešenje zadatka 8

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```
int main()
{
    int a, b;           // deklarisanje varijabli

    cout << "1. broj: "; // ime varijable cija vrednost se učitava
    cin >> a;            // učitavanje prvog broja
    cout << "2. broj: "; // ime varijable cija vrednost se učitava
    cin >> b;            // učitavanje drugog broja

    cout << "Aritmeticka sredina = " << (a + b) / 2.0; // ispis vrednosti

    return 0;
}
```

Kraj prezentacije

HVALA NA PAŽNJI!

