

Objektno orjentisano programiranje – C++

Vežbe - Strukture. Pokazivači



Zadatak 1

- Napisati program u C++ koji učitava 2 kompleksna broja (realni i imaginarni deo) te sabira i ispisuje njihov zbir. Koristiti strukturu.

Unesite prvi broj, realni i imaginarni deo: 3 6

Unesite drugi broj, realni i imaginarni deo: -5 7

Zbir kompleksnih brojeva je: -2.00 + 13.00i

Rešenje zadatka 1 (1)

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

int main()
{
    struct KomplBroj{
        float realdeo;
        float imagdeo;
    };

    struct KomplBroj a, b, c;
```



Rešenje zadatka 1 (2)

```
cout << "\nUnesite prvi broj, realni i imaginarni deo: ";  
cin >> a.realdeo >> a.imagdeo;  
cout << "\nUnesite drugi broj, realni i imaginarni deo: ";  
cin >> b.realdeo >> b.imagdeo;
```

```
c.realdeo = a.realdeo + b.realdeo;  
c.imagdeo = a.imagdeo + b.imagdeo;
```

```
cout << "\nZbir kompleksnih brojeva je " << c.realdeo <<  
" + " << c.imagdeo << "i" << endl;
```

```
return 0;
```

```
}
```

Zadatak 2

- Napisati program u C++ koji učitava ime i prezime 2 studenta te njihov opšti uspeh a zatim ispisuje te podatke. Koristiti strukturu.

Unesite ime studenta: Marko

Unesite prezime studenta: Marković

Unesite opšti uspeh: 8.44

Ime studenta je Marko

Prezime studenta je Markovic

Opšti uspeh studenta je 8.44

Rešenje zadatka 2 (1)

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

```
struct Student{  
    char ime[20];  
    char prezime[20];  
    float uspeh;  
} stud;
```



Rešenje zadatka 2 (2)

```
int main(){  
    cout << "\nUnesite ime studenta: ";  
    cin >> stud.ime;  
    cout << "\nUnesite prezime studenta: ";  
    cin >> stud.prezime;  
    cout << "\nUnesite opsti uspeh: ";  
    cin >> stud.uspeh;  
  
    cout << "\nIme studenta je " << stud.ime;  
    cout << "\nPrezime studenta je " << stud.prezime;  
    cout << "\nOpsti uspeh studenta je " << stud.uspeh;  
    cout << endl;  
  
    return 0;  
}
```

Zadatak 3

- Napisati program u C++ koji učitava ime i prezime te opšti uspeh 2 studenta a zatim ispisuje ime i prezime studenta sa boljim uspehom. Koristiti strukturu.

Unesite ime, prezime i opsti uspeh prvog studenta:
Marko Marković 8.44

Unesite ime, prezime i opsti uspeh drugog studenta:
Petar Petrovic 8.55

Student sa boljim uspehom je Petar Petrovic
Opsti uspeh 8.55

Rešenje zadatka 3 (1)

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

```
struct Student{
    char ime[20];
    char prezime[20];
    float uspeh;
};
```

```
int main(){
    struct Student stud1, stud2;
```

```
    cout << "\nUnesite ime, prezime i opsti uspeh prvog studenta: ";
    cin >> stud1.ime >> stud1.prezime >> stud1.uspeh;
```

```
    cout << "\nUnesite ime, prezime i opsti uspeh drugog studenta: ";
    cin >> stud2.ime >> stud2.prezime >> stud2.uspeh;
```

Rešenje zadatka 3 (2)

```
if (stud1.uspeh > stud2.uspeh){  
    cout << "\nStudent sa boljim uspehom je " << stud1.ime << " "  
<< stud1.prezime;  
    cout << "\nOpsti uspeh " << stud1.uspeh;  
}  
else if (stud2.uspeh > stud1.uspeh){  
    cout << "\nStudent sa boljim uspehom je " << stud2.ime << " "  
<< stud2.prezime;  
    cout << "\nOpsti uspeh " << stud2.uspeh;  
}  
else  
    cout << "\nOba studenta imaju isti opsti uspeh " <<  
stud1.uspeh;  
    cout << endl;  
return 0;  
}
```

Zadatak 4

- Napisati program u C++ koji učitava ime i prezime studenta te ocene sa 4 ispita a zatim ispisuje prosečnu ocenu. Koristiti strukturu.

Unesite ime i prezime studenta: Marko Marković

Unesite ocenu na 1. ispitu: 6

Unesite ocenu na 2. ispitu: 8

Unesite ocenu na 3. ispitu: 9

Unesite ocenu na 4. ispitu: 10

Aritmetička sredina ocena je 8.25

Rešenje zadatka 4 (1)

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

```
int main(){
    float ars;

    cout << setprecision(2)
          << setiosflags ios::fixed)
          << setiosflags ios::showpoint);
```

```
struct Student{
    char ime[20];
    char prezime[20];
    int ispit1, ispit2, ispit3, ispit4;
}stud;
```



```
cout << "\nUnesite ime i prezime studenta: ";  
cin >> stud.ime >> stud.prezime;
```

```
cout << "\nUnesite ocenu na 1. ispitu: ";  
cin >> stud.ispit1;  
cout << "Unesite ocenu na 2. ispitu: ";  
cin >> stud.ispit2;  
cout << "Unesite ocenu na 3. ispitu: ";  
cin >> stud.ispit3;  
cout << "Unesite ocenu na 4. ispitu: ";  
cin >> stud.ispit4;
```

```
ars = (stud.ispit1 + stud.ispit2 + stud.ispit3 + stud.ispit4)/4.0;
```

```
cout << "\nAritmeticka sredina ocena je " << ars << endl;
```

```
return 0;
```

Rešenje zadatka 4 (2)

Zadatak 5

- Napisati program u C++ koji učitava 10 brojeva u niz te sabira parne brojeve koristeći pokazivače.

Unesite 1. broj: 2

Unesite 2. broj: 5

Unesite 3. broj: 7

Unesite 4. broj: 4

Unesite 5. broj: 7

Unesite 6. broj: 9

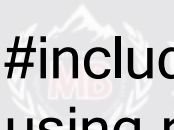
Unesite 7. broj: 1

Unesite 8. broj: 6

Unesite 9. broj: 7

Unesite 10. broj: 4

Zbir parnih brojeva je 16

 *Tvoj Univerzitet*
#include <iostream>
using namespace std;

Rešenje zadatka 5

```
int main(){
    int a[10], i, zbir = 0, *pa;
    pa = &a[0];

    for (i = 0; i < 10; i++){
        cout << "Unesite " << i + 1 << " broj: ";
        cin >> *(pa + i);
    }
    for (i = 0; i < 10; i++){
        if (*(pa + i) % 2 == 0)
            zbir += *(pa + i);
    }

    cout << "\nZbir parnih brojeva je " << zbir << endl;
    return 0;
}
```

Zadatak 6

- Napisati program u C++ koji učitava 4 broja u niz te ispisuje njihov proizvod i aritmetičku sredinu koristeći pokazivače.

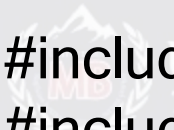
Unesite 1. broj: 4

Unesite 2. broj: 6

Unesite 3. broj: 5

Unesite 4. broj: 9

Proizvod je 1080, a aritmeticka sredina je 6.00

 Tvoj Univerzitet
#include <iostream>
#include <iomanip>
using namespace std;

Rešenje zadatka 6 (1)

```
int main(){
    int a[4], i, zbir = 0, proizvod = 1, *pa;
    float aritsr;
    pa = &a[0];

    cout << setprecision(2)
         << setiosflags(ios::fixed)
         << setiosflags(ios::showpoint);

    for (i = 0; i < 4; i++){
        cout << "Unesite " << i + 1 << " broj: ";
        cin >> *(pa + i);
    }
```



Rešenje zadatka 6 (2)

```
for (i = 0; i < 4; i++){  
    zbir += *(pa + i);  
    proizvod *= *(pa + i);  
}
```

```
aritsr = zbir / 4.0;
```

```
cout << "\nProizvod je " << proizvod << " a aritmeticka sredina je "  
<< aritsr << endl;
```

```
return 0;  
}
```



Zadatak 7

- Napisati program u C++ koji učitava brojeve sve dok se ne unese broj 0. Za svaki učitani broj u funkciji ispitati da li je paran ili neparan. Koristiti pokazivače.

Unesite broj : 5
Broj je neparan.

Unesite broj : 6
Broj je paran.

Unesite broj : 7
Broj je neparan.

Unesite broj : 0

Rešenje zadatka 7 (1)

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

void parnost(int *pbr){
    if (*pbr % 2 == 0)
        cout << "Broj je paran.";
    else
        cout << "Broj je neparan.";

    return;
}
```



Rešenje zadatka 7 (2)

```
int main(){
    int br, *pbr;
    pbr = &br;

    cout << "Unesite broj: ";
    cin >> *pbr;

    while (*pbr != 0){
        parnost(pbr);

        cout << "\n\nUnesite broj: ";
        cin >> *pbr;
    }

    return 0;
}
```



Zadatak 8

- Napisati program u C++ koji učitava n brojeva u niz. U posebnoj funkciji pronaći najveći broj u nizu a zatim ga ispisati. Koristiti pokazivače.

Unesite broj n: 6

Unesite 1. broj : 3

Unesite 2. broj : 7

Unesite 3. broj : 9

Unesite 4. broj : 4

Unesite 5. broj : 1

Unesite 6. broj : 2

Najveci broj niza je 9

Rešenje zadatka 8 (1)

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

```
void maksimalni(int n, int *pa, int *pmaksi);
```

```
int main(){
    int a[100], n, i, *pa, max=0, *pmax;

    cout << "Unesite broj n: ";
    cin >> n;
    cout << endl;

    pa = &a[0];

    for(i = 0; i < n; i++){
        cout << "Unesite " << i + 1 << " broj: ";
        cin >> *(pa + i);
    }
}
```



```
pmax = &max;  
maksimalni(n, pa, pmax);
```

Rešenje zadatka 8 (2)

```
cout << "\nNajveci broj niza je " << *pmax << endl;
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
void maksimalni(int n, int *pa, int *pmaksi){
```

```
    int i;
```

```
    for (i = 0; i < n; i++)
```

```
        if (*(pa + i) > *pmaksi)
```

```
            *pmaksi = *(pa+i);
```

```
    return;
```

```
}
```



Kraj prezentacije

HVALA NA PAŽNJI!

