

**PROGRAMIRANJE C++  
( zadaci sa nizovima )**

**ZADACI ZA VJEŽBU 4**  
(sa rješenjima)

1. Napišite program koji učitava 10 cijelih brojeva i onda saopštava kvadrate unesenih brojeva!

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>
<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 2 2 1 3 4 5 6 5 11 10	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
<b>izlaz:</b> 1 4 9 16 25 36 49 64 81 100	<b>izlaz:</b> 4 4 1 9 16 25 36 25 121 100	<b>izlaz:</b> 100 81 64 49 36 25 16 9 4 1

**Rješenje:**

```
// Ispisuje kvadrate za 10 unesenih brojeva, kvadrati.cpp
```

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

int main()
{
    int niz[10];

    cout<<"Unesi brojeve: "<<endl;
    for(int i=0; i<10; i++)
        cin>>niz[i];

    for(int i=0; i<10; i++)
        cout<<niz[i]*niz[i]<<" ";

    cout<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```

2. Napišite program koji učitava 10 brojeva, a zatim prvo ispisuje brojeve unesene pod neparnim rednim brojem, a zatim pod parnim brojem!

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>
<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 2 4 6 7 9 11 12 34 10	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 2 2 1 3 4 5 6 5 11 10	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
<b>izlaz:</b> 1 4 7 11 34 2 6 9 12 10	<b>izlaz:</b> 2 1 4 6 11 2 3 5 5 10	<b>izlaz:</b> 10 8 6 4 2 9 7 5 3 1

**Rješenje:**

```
// Ispisuje brojeve nesene pod neparnim, a onda parnim brojem, prvi_treci.cpp

#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int niz[10];

    cout<<"Unesi brojeve: "<<endl;
    for(int i=0; i<10; i++)
        cin>>niz[i];

    // Ispisujemo prvo prvi broj, pa treci... (Napomena: Prvi broj u nizu je na poziciji 0)
    for(int i=0; i<10; i=i+2)
        cout<<niz[i]<<" ";

    // Sada ispisujemo drugi, cetvrti... (Napomena: Drugi broj je na poziciji 1)
    for(int i=1; i<10; i=i+2)
        cout<<niz[i]<<" ";

    cout<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```

3. Napišite program koji učitava 10 brojeva a zatim saopštava zbir susjednih brojeva!

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>
<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 2 4 6 7 9 11 12 34 10	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 2 2 1 3 4 5 6 5 11 10	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
<b>izlaz:</b> 3 6 10 13 16 20 23 46 44	<b>izlaz:</b> 4 3 4 7 9 11 11 16 21	<b>izlaz:</b> 19 17 15 13 11 9 7 5 3

**Rješenje:**

```
// Ispisuje zbir susjednih brojeva, susjedni.cpp
```

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

```
int main()
```

```
{
    int niz[10];
```

```
    cout<<"Unesi brojeve: "<<endl;
    for(int i=0; i<10; i++)
        cin>>niz[i];
```

```
    // Petlja ide od 0 do 9, jer su uvijek susjedni brojevi [i] i [i+1]
    // (Kad bi isla do 10, onda bi [i+1] bilo 10, a taj elemenat niza ne postoji, postoje 0 - 9)
    for(int i=0; i<9; i++)
        cout<<niz[i]+niz[i+1]<<" ";
```

```
    cout<<endl;
```

```
    system("pause");
    return 0;
```

```
}
```

4. Napišite program koji saopštava da li je uneseni niz od 10 brojeva strogo opadajući, ili nije!

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>
<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 2 4 6 7 9 11 12 34 10	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 10 9 8 7 7 5 2 3 2 1	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 15 12 8 7 6 5 4 3 2 1
<b>izlaz:</b> nije opadajuci	<b>izlaz:</b> nije opadajuci	<b>izlaz:</b> jeste opadajuci

**Rješenje:**

```
// Provjerava da li je niz opadajuci, opadajuci.cpp

#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int niz[10];
    bool jeste = true; // Varijabla [jeste] je logicka, i postavimo je na true - tacno.

    cout<<"Unesi brojeve: "<<endl;
    for(int i=0; i<10; i++)
        cin>>niz[i];

    /* Ako u nizu nadjemo dva susjedna broja, a da je sadasnji manji od narednog,
    niz nije opadajuci, a varijablu [jeste] postavimo na false - netacno */
    for(int i=0; i<9; i++)
        if(niz[i]<=niz[i+1]) // ispunjava se samo ako niz nije opadajuci
            jeste = false;

    if(jeste == true)
        cout<<"jeste opadajuci"<<endl;
    else
        cout<<"nije opadajuci"<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```

5. Napišite program koji učitava 5 brojeva a zatim saopštava unatraske kako se vrijednosti mijenjaju!

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>
<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 11 12 34 10 11	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 2 2 1 3 4	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 10 9 8 7 6 5
<b>izlaz:</b> pada raste pada pada	<b>izlaz:</b> pada pada raste isto	<b>izlaz:</b> raste raste raste raste

### Rješenje:

```
// Provjerava mijenjanje vrijednosti, mijenjanje.cpp

#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int niz[5];

    cout<<"Unesi brojeve: "<<endl;
    for(int i=0; i<5; i++)
        cin>>niz[i];

    for(int i=4; i>0; i--) // provjeravamo unatraske
    {
        if(niz[i]<niz[i-1])
            cout<<"raste ";
        else if(niz[i]==niz[i-1])
            cout<<"isto ";
        else
            cout<<"pada ";
    }
    /* ovdje je [i-1] jer provjeravamo unatraske izmedju clana [i] i onog prije njega [i-1]. */

    system("pause");
    return 0;
}
```

6. Napisati program u koji učitava 10 brojeva, pa u jedan red ispisuje parne, a u drugi neparne.

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>
<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  <b>izlaz:</b> 2 4 6 8 10 1 3 5 7 9	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 2 2 -5 1 3 5 7 13 9 10  <b>izlaz:</b> 2 2 10 -5 1 3 5 7 13 9	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 8 7 3 6 5 111 112 303 11  <b>izlaz:</b> 8 6 112 1 7 3 5 111 303 11

### Rješenje:

// Ispisuje prvo parne, a u naredni red neparne brojeve za 10 unesenih, par\_nep.cpp

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

int main()
{
    int niz[10];

    cout<<"Unesi brojeve: "<<endl;
    for(int i=0; i<10; i++)
        cin>>niz[i];

    for(int i=0; i<10; i++)
    {
        // ispisuje prvo parne
        if(niz[i]%2==0)
            cout<<niz[i]<<" ";
    }
    cout<<endl; // pomjeramo kursor u naredni red
    for(int i=0; i<10; i++)
    {
        // sada ispisujemo neparne
        if(niz[i]%2!=0)
            cout<<niz[i]<<" ";
    }

    cout<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```

7. Napišite program koji učitava 10 brojeva a zatim saopštava aritmetičku sredinu susjednih brojeva!

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>
<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 3 5 7 9 7 5 3 1 -1	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 11 2 1 4 5 6 12 11 10
<b>izlaz:</b> 1.5 2.5 3.5 4.5 5.5 6.5 7.5 8.5 9.5	<b>izlaz:</b> 2 4 6 8 8 6 4 2 0	<b>izlaz:</b> 6 6.5 1.5 2.5 4.5 5.5 9 11.5 10.5

**Rješenje:**

```
// Aritmeticka sredina susjeda, aritmeticka.cpp
```

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

int main()
{
    float niz[10];

    cout<<"Unesi brojeve: "<<endl;
    for(int i=0; i<10; i++)
        cin>>niz[i];

    for(int i=0; i<9; i++)
        cout<<(niz[i]+niz[i+1])/2<<" ";

    cout<<endl;
    system("pause");
    return 0;
}
```



8. Napišite program koji učitava 7 brojeva a zatim unutraške saopštava njihovu parnost!

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>
<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 2 3 4 5 6 7	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 3 5 7 9 7 5	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 11 2 1 4 5 6
<b>izlaz:</b> nep par nep par nep par nep	<b>izlaz:</b> nep nep nep nep nep nep nep	<b>izlaz:</b> par nep par nep par nep nep

**Rješenje:**

```
// Saopštava parnost unatraske, parnost.cpp
```

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

int main()
{
    int niz[7];

    cout<<"Unesi brojeve: "<<endl;
    for(int i=0; i<7; i++)
        cin>>niz[i];

    for(int i=6; i>=0; i--)
    {
        if(niz[i]%2==0)
            cout<<"par ";
        else
            cout<<"nep ";
    }

    cout<<endl;
    system("pause");
    return 0;
}
```

9. Napišite program koji učitava 10 brojeva a zatim saopštava kumulativnu sumu brojeva niza.

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>
<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 3 5 7 9 7 5 5 7 8	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 11 2 1 4 5 6 2 3 4
<b>izlaz:</b> 1 3 6 10 15 21 28 36 45 55	<b>izlaz:</b> 1 4 9 16 25 32 37 42 49 57	<b>izlaz:</b> 1 12 14 15 19 24 30 32 35 39

**Rješenje:**

```
// Kumulativna suma, suma.cpp

#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int niz[10];
    int suma = 0;

    cout<<"Unesi brojeve: "<<endl;
    for(int i=0; i<10; i++)
        cin>>niz[i];

    for(int i=0; i<10; i++)
    {
        suma = suma + niz[i];
        cout<<suma<<" ";
    }

    cout<<endl;
    system("pause");
    return 0;
}
```

10. Napišite program koji saopštava da li je uneseni niz od 10 brojeva strogo rastući, ili nije!

<u>Primjer 1:</u>	<u>Primjer 2:</u>	<u>Primjer 3:</u>
<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 1 2 4 6 7 9 11 12 34 50	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 10 9 8 7 7 5 2 3 2 1	<b>ulaz:</b> Unesi brojeve: 2 3 4 4 6 8 9 19 29 30
<b>izlaz:</b> jeste rastuci	<b>izlaz:</b> nije rastuci	<b>izlaz:</b> nije rastuci

**Rješenje:**

```
// Provjerava da li je niz rastuci, rastuci.cpp
```

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

```
int main()
{
    int niz[10];
    bool jeste = true; // Varijabla [jeste] je logicka, i postavimo je na true - tacno.

    cout<<"Unesi brojeve: "<<endl;
    for(int i=0; i<10; i++)
        cin>>niz[i];

    /* Ako u nizu nadjemo dva susjedna broja, a da je sadasnji veci od narednog,
    niz nije rastuci, a varijablu [jeste] postavimo na false - netacno */
    for(int i=0; i<9; i++)
        if(niz[i]>=niz[i+1]) // ispunjava se samo ako niz nije rastuci
            jeste = false;

    if(jeste == true)
        cout<<"jeste rastuci"<<endl;
    else
        cout<<"nije rastuci"<<endl;

    system("pause");
    return 0;
}
```