

NIZOVI

Zadaci

ZADATAK 1



- Program treba da omogući unošenje članova niza. A zatim da ispiše samo parne članove niza.

Koliko članova ima niz:

Unesi član niza:

Unesi član niza:

.....

Parni članovi niza su

ZADATAK 1

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main(){
int n;
cout<<"Koliko članova ima niz? "; cin>>n;
int niz[n];
for(int i=0;i<n;i++){
    cout<<"Unesite "<<i+1<<". član niza: ";
    cin>>niz[i];
}
cout<<"Parni članovi niza su: ";
for(int i=0;i<n;i++){
    if(niz[i]%2==0)
        cout<<niz[i]<<" ";
}
cout<<endl;
}
```

Unošenje
elemenata niza
član po član

Ispitivanje na
parnost i ispis
elemenata niza

ZADATAK 2



- Zadatak traži od korisnika da unese neki datum iz godine 2016 u obliku dd mm (dan mjesec). A sam program treba da izračuna koji je to dan u sedmici i da ispiše.

Unesi datum u obliku DAN MJESEC:
Danas je

ZADATAK 2

- Rad programa se zasniva na činjenici da je 1. januar 2016. godine bio **petak**. Ako odredimo broj dana koji je **protekao od tog datuma do unesenog datuma**, tada će ostatak dijeljenja sa 7 ukupnog broja proteklih dana **odrediti** koji je to dan u sedmici. Naime, ako je broj proteklih dana djeljiv sa 7, između ta dva datuma protekao je cijeli broj sedmica, pa i drugi datum **mora takođe biti petak**.
- Slično zaključujemo da ako je ostatak dijeljenja 1, drugi datum pada u subotu, itd. Ostaje još da riješimo kako da odredimo broj proteklih dana između 1. januara 2016. godine i unesenog datuma. Neka je uneseni datum bio npr. 14. maj. Očigledno je od 1. januara 2016. godine do 14. maja 2016. godine proteklo onoliko dana koliko ima u prva četiri mjeseca (januar, februar, mart i april) plus još 13 dana. U općem slučaju, od 1. januara do datuma DAN MJESEC proteklo je onoliko dana koliko imaju svi mjeseci zajedno do mjeseca MJESEC – 1 plus još DAN – 1 dana. Na osnovu ovoga, dobijamo sljedeći program (razmislite šta se dešava sa “**for**” petljom ako je uneseni mjesec januar):

ZADATAK 2

```
int main() {
    const int mjeseci[12] = {31, 29, 31, 30, 31, 30,
    31, 31, 30, 31, 30, 31};
    int dan, mjesec;
    bool pogresan_datum; // "true" ako je unesen neispravan datum
    do {
        cout << "Unesi datum u obliku DAN MJESEK: ";
        cin >> dan >> mjesec;
        pogresan_datum = !cin || mjesec < 1 ||
        mjesec > 12 || dan < 1 || dan > mjeseci[mjesec-1];
        if(pogresan_datum)
            cout << "Unijeli ste besmislen datum!\n";
        if(!cin)
            cin.clear();
        cin.ignore(10000, '\n');
    } while(pogresan_datum);
    int ukupno_dana = dan - 1;
    for(int i = 0; i < mjesec - 1; i++)
        ukupno_dana += mjeseci[i];
    int ostatak=ukupno_dana % 7;
    cout<<"Danas je ";
    switch(ostatak) {
        case 0: cout << "Petak\n"; break;
        case 1: cout << "Subota\n"; break;
        case 2: cout << "Nedjelja\n"; break;
        case 3: cout << "Ponedjeljak\n"; break;
        case 4: cout << "Utorak\n"; break;
        case 5: cout << "Srijeda\n"; break;
        case 6: cout << "Cetvrtak\n";
    }
    return 0;
}
```

```
"D:\Skola\S_s_m_z\15-16\informatika\II razred\Pripreme\7.Nizovi\zadaci\zadatak 2.exe"
Unesi datum u obliku DAN MJESEC: 22 3
Danas je Utorak
Process returned 0 (0x0)   execution time : 7.056 s
Press any key to continue.
_

"D:\Skola\S_s_m_z\15-16\informatika\II razred\Pripreme\7.Nizovi\zadaci\zadatak 2.exe"
Unesi datum u obliku DAN MJESEC: 13 13
Unijeli ste besmislen datum!
Unesi datum u obliku DAN MJESEC: 31 12
Danas je Subota
Process returned 0 (0x0)   execution time : 11.079 s
Press any key to continue.
```

ZADATAK 3



Učitati članove niza. Izračunati i ispisati sumu članova niza koji nisu djeljivi sa 4.

Unesi broj članova niza:

Unesi član niza:

Unesi član niza:

.....

Suma elemenata niza koji nisu djeljivi sa 4 je ...

ZADATAK 3



```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int n;
    cout<<"Unesi broj clanova niza: ";
    cin>>n;
    int niz[n];
    for(int i=0;i<n;i++){
        cout<<"Unesite " <<i+1<<" . clan niza: ";
        cin>>niz[i];
    }
    int suma(0);
    for(int i=0;i<n;i++){
        if(niz[i]%4!=0)
            suma+=niz[i];
    }
    cout<<"Suma elemenata niza koji nisu dieljivi sa 4 je " <<suma;
    cout<<endl;
    return 0;
}
```

ZADATAK 4



- Napraviti program koji zahtijeva unos broja polaznika koji su prisustvovali nekom petodnevnom kursu za svaki dan pojedinačno, a zatim prikazuje *linijski dijagram* (engl. *line chart*) prisustva, ispunjen zvjezdicama.

```
Unesi broj polaznika u toku ... . dana:
```

```
Unesi broj polaznika u toku ... . dana:
```

```
.....
```

```
Dijagram prisustva
```

```
-----
```

```
Dan
```

```
1.  *****
```

```
2.  *****
```

```
3.  *****
```

```
4.  *****
```

```
5.  *****
```

ZADATAK 4

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main(){
    int br_polaznika[5];
    for(int i=0;i<5;i++){
        cout<<"Unesi broj polaznika u toku "<<i+1<<". dana: ";
        cin>>br_polaznika[i];
    }
    cout<<"\n\n";
    cout<<"Dijagram prisustva\n"
         "-----\n"
         "Dan:\n";
    for(int i=0;i<5;i++){
        cout<<i+1<<". ";
        for(int j=0;j<br_polaznika[i];j++){
            cout<<"*";
        }
        cout<<endl;
    }
    return 0;
}
```

Unošenje prisustva
polaznika za
pojedinačne dane i
pohrana u niz
br_polaznika

Ispisujemo tačno
onoliko zvjezdica
koliko je učenika
bilo tog dana

ZADATAK 4

```
"D:\Skola\S_s_m_z\15-16\informatika\II razred\Pripreme\7.Nizovi\zadaci\z... - [X]
Unesi broj polaznika u toku 1. dana: 4
Unesi broj polaznika u toku 2. dana: 7
Unesi broj polaznika u toku 3. dana: 8
Unesi broj polaznika u toku 4. dana: 10
Unesi broj polaznika u toku 5. dana: 7

Dijagram prisustva
-----
Dan:
1.  ****
2.  *****
3.  *****
4.  *****
5.  *****

Process returned 0 (0x0)   execution time : 11.713
Press any key to continue.
```

```
"D:\Skola\S_s_m_z\15-16\informatika\II razred\Pripreme\7.Nizovi\zadaci\zad... - [X]
Unesi broj polaznika u toku 1. dana: 16
Unesi broj polaznika u toku 2. dana: 13
Unesi broj polaznika u toku 3. dana: 17
Unesi broj polaznika u toku 4. dana: 19
Unesi broj polaznika u toku 5. dana: 22

Dijagram prisustva
-----
Dan:
1.  *****
2.  *****
3.  *****
4.  *****
5.  *****

Process returned 0 (0x0)   execution time : 13.032 s
Press any key to continue.
```

ZADATAK 5



Učitati članove niza. Izračunati i ispisati proizvod članova niza.

Unesi broj članova niza:

Unesi član niza:

Unesi član niza:

.....

Proizvod svih elemenata niza je ...

ZADATAK 5

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int n;
    cout<<"Unesi broj clanova niza: ";
    cin>>n;
    int niz[n];
    for(int i=0;i<n;i++){
        cout<<"Unesite "<<i+1<<". clan niza: ";
        cin>>niz[i];
    }
    int proizvod(1);
    for(int i=0;i<n;i++){
        proizvod=proizvod*niz[i];
    }
    cout<<"Proizvod svih elemenata niza je "<<proizvod;
    cout<<endl;
    return 0;
}
```

```
"D:\Skola\S_s_m_z\15-16\informatika\II razred\Pripreme\7.Nizovi\zadaci\zad... - x
Unesi broj clanova niza: 5
Unesite 1. clan niza: 1
Unesite 2. clan niza: 2
Unesite 3. clan niza: 3
Unesite 4. clan niza: 4
Unesite 5. clan niza: 5
Proizvod svih elemenata niza je 120
Process returned 0 (0x0)   execution time : 6.775 s
Pr

"D:\Skola\S_s_m_z\15-16\informatika\II razred\Pripreme\7.Nizovi\zadaci\z... - x
Unesi broj clanova niza: 6
Unesite 1. clan niza: 4
Unesite 2. clan niza: 5
Unesite 3. clan niza: 6
Unesite 4. clan niza: 7
Unesite 5. clan niza: 8
Unesite 6. clan niza: 9
Proizvod svih elemenata niza je 60480
```

Radi mnozenja na pocetku varijablu moramo inicijalizirati na 1

ZADATAK 6



Učitati članove niza. Izračunati i ispisati broj pozitivnih, nula i negativnih članova niza odvojeno.

Unesi broj članova niza:

Unesi član niza:

Unesi član niza:

.....

Suma pozitivnih članova niza je ... , broj nula je ... a suma negativnih članova niza je

ZADATAK 6

Nakon što **unesemo elemente niza** koristeći for petlju. Dobro bi bilo deklarirati varijable suma (**suma_poz** i **suma_neg**) i varijablu za brojanje nula (**br_nula**). Ponovo je potrebno **proći kroz petlju** te ispitati ako je broj **pozitivan** sabrati ga u **suma_poz**, ako je **negativan** sabrati ga u **suma_neg** a ako je pak **0** onda varijablu za brojanje **br_nula** treba uvećati za 1.

ZADATAK 6

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int n;
    cout<<"Unesi broj clanova niza: ";
    cin>>n;
    int niz[n];
    for(int i=0;i<n;i++){
        cout<<"Unesite "<<i+1<<". clan niza: ";
        cin>>niz[i];
    }
    int suma_poz(0), suma_neg(0), br_nula(0);
    for(int i=0;i<n;i++){
        if(niz[i]>0)
            suma_poz+=niz[i];
        else if(niz[i]<0)
            suma_neg+=niz[i];
        else
            br_nula++;
    }
    cout<<"\nSuma pozitivnih clanova niza je "<<suma_poz<<
    ", broj nula je "<<br_nula<<", \na suma negativnih "
    "clanov niza je "<<suma_neg<<endl;
    cout<<endl;
    return 0;
}
```

The image shows two screenshots of a C++ program running in a terminal window. The first screenshot shows the program being run with 6 elements. The user enters 6 for the number of elements, then enters 1, 2, 3, 4, -7, and 0 for the array elements. The program outputs the sum of positive elements (10), the number of zeros (1), and the sum of negative elements (-7). The second screenshot shows the program being run with 5 elements. The user enters 5 for the number of elements, then enters -3, -2, 0, 2, and 3 for the array elements. The program outputs the sum of positive elements (5), the number of zeros (1), and the sum of negative elements (-5).

```
"D:\Skola\S_s_m_z\15-16\informatika\II razred\Pripreme\7.Nizovi\zadaci\zad... - [X]
Unesi broj clanova niza: 6
Unesite 1. clan niza: 1
Unesite 2. clan niza: 2
Unesite 3. clan niza: 3
Unesite 4. clan niza: 4
Unesite 5. clan niza: -7
Unesite 6. clan niza: 0

Suma pozitivnih clanova niza je 10, broj nula je 1,
a suma negativnih clanova niza je -7

"D:\Skola\S_s_m_z\15-16\informatika\II razred\Pripreme\7.Nizovi\zadaci\z... - [X]
Unesi broj clanova niza: 5
Unesite 1. clan niza: -3
Unesite 2. clan niza: -2
Unesite 3. clan niza: 0
Unesite 4. clan niza: 2
Unesite 5. clan niza: 3

Suma pozitivnih clanova niza je 5, broj nula je 1,
a suma negativnih clanova niza je -5
```

ZADATAK 7



- Učitati članove niza. Izračunati aritmetičku sredinu i ispisati sumu članova niza manjih od aritmetičke sredine.

Unesi broj članova niza:

Unesi član niza:

Unesi član niza:

.....

Suma članova niza manjih od aritmetičke sredine
elemenata niza je ...

ZADATAK 7

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
int n;
cout<<"Unesi broj clanova niza: ";
cin>>n;
int niz[n];
for(int i=0;i<n;i++){
    cout<<"Unesite " <<i+1<<" . clan niza: ";
    cin>>niz[i];
}

int suma(0);
for(int i=0;i<n;i++){
    suma+=niz[i];
}
int arit_sred=suma/n;

int suma_manjih(0);
for(int i=0;i<n;i++){
    if(niz[i]<arit_sred)
        suma_manjih+=niz[i];
}
cout<<"\nSuma clanova niza manjih od aritmeticke\n"
    "sredine elemenata niza je " <<suma_manjih;
cout<<endl;
return 0;
}
```

Unos elemenata
niza

Racunanje
aritmeticke sredine

u sumu dodajemo
elemente koji su
manji od aritm.
sredine

ZADATAK 7

```
"D:\Skola\S_s_m_z\15-16\informatika\II razred\Pripreme\7.... - [X]
Unesi broj clanova niza: 9
Unesite 1. clan niza: 1
Unesite 2. clan niza: 2
Unesite 3. clan niza: 3
Unesite 4. clan niza: 4
Unesite 5. clan niza: 5
Unesite 6. clan niza: 6
Unesite 7. clan niza: 7
Unesite 8. clan niza: 8
Unesite 9. clan niza: 9

Suma clanova niza manjih od aritmeticke
sredine elemenata niza je 10
```

```
"D:\Skola\S_s_m_z\15-16\informatika\II razred\Pripreme\7.... - [X]
Unesi broj clanova niza: 10
Unesite 1. clan niza: 2
Unesite 2. clan niza: 33
Unesite 3. clan niza: 44
Unesite 4. clan niza: 51
Unesite 5. clan niza: 12
Unesite 6. clan niza: 43
Unesite 7. clan niza: 19
Unesite 8. clan niza: 11
Unesite 9. clan niza: 66
Unesite 10. clan niza: 44

Suma clanova niza manjih od aritmeticke
sredine elemenata niza je 44
```

ZADATAK 8



- Učitati članove i naći najmanji član niza.

Unesi broj članova niza:

Unesi član niza:

Unesi član niza:

.....

Najmanji član niza je ...

ZADATAK 8

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int n;
    cout<<"Unesi broj clanova niza: ";
    cin>>n;
    int niz[n];
    for(int i=0;i<n;i++){
        cout<<"Unesite "<<i+1<<". clan niza: ";
        cin>>niz[i];
    }
    int mini=niz[0];
    for(int i=1;i<n;i++){
        if(niz[i]<mini)
            mini=niz[i];
    }
    cout<<"\nNajmanji clan niza je "<<mini;
    cout<<endl;
    return 0;
}
```

Postavljamo
varijablu mini na
prvu vrijednost
niza

Ako se desi da je
neki element niza
manji od mini onda
upravo taj element
postaje mini

ZADATAK 8

```
"D:\Skola\S_s_m_z\15-16\informatika\II razred\Pripreme\7.Nizovi\zad... - [X]
Unesi broj clanova niza: 15
Unesite 1. clan niza: 2
Unesite 2. clan niza: 10
Unesite 3. clan niza: 5
Unesite 4. clan niza: -9
Unesite 5. clan niza: -13
Unesite 6. clan niza: 13
Unesite 7. clan niza: -20
Unesite 8. clan niza: 5
Unesite 9. clan niza: 7
Unesite 10. clan niza: 9
Unesite 11. clan niza: -5
Unesite 12. clan niza: -11
Unesite 13. clan niza: -34
Unesite 14. clan niza: 56
Unesite 15. clan niza: 1
Najmanji clan niza je -34
```

ZADATAK 9



- Učitati niz X od n članova i naći dva najmanja člana niza.

Unesi broj članova niza:

Unesi član niza:

Unesi član niza:

.....

Najmanji članovi niza su ... i

ZADATAK 9

Zadatak je sličan Zadatku 8. Prvo jednom **prođemo nizom** koristeći naredbu **for** da pronađemo najmanji **min1**. Osim toga koristimo pomoćnu varijablu **indeks_prvog_min**. Zatim moramo ponovo proći nizom koristeći **for** da nađemo **min2** u uslovu u kojem provjeravamo da li je element niza manji od **min2** dodajemo i uslov da je **indeks niza različit od indeksa na kojem je pronađen min1**.

ZADATAK 9

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int n;
    cout<<"Unesi broj clanova niza: ";
    cin>>n;
    int niz[n];
    for(int i=0;i<n;i++){
        cout<<"Unesite "<<i+1<<". clan niza: ";
        cin>>niz[i];
    }
    //racunamo prvi najmanji
    int min1=niz[0], indeks_prvog_min(0);
    for(int i=0;i<n;i++){
        if(niz[i]<min1){
            min1=niz[i];
            indeks_prvog_min=i;
        }
    }
    //racunamo drugi najmanji
    int min2=2000000;
    for(int i=0;i<n;i++){
        if(niz[i]<min2 && i!=indeks_prvog_min)
            min2=niz[i];
    }
    cout<<"\nNajmanji clanovi niza su "<<min1<<" i "<<min2<<".";
    cout<<endl;
    return 0;
}
```

```
"D:\Skola\S_s_m_z\15-16\informatika\II razred\Pripreme\... - [X]
Unesi broj clanova niza: 10
Unesite 1. clan niza: 1
Unesite 2. clan niza: 2
Unesite 3. clan niza: 3
Unesite 4. clan niza: 4
Unesite 5. clan niza: 5
Unesite 6. clan niza: 6
Unesite 7. clan niza: 7
Unesite 8. clan niza: 8
Unesite 9. clan niza: 9
Unesite 10. clan niza: 10

Najmanji clanovi niza su 1 i 2.
```

umjesto da minimum postavimo na neki element niza mozemo ga postaviti i na neki veliki broj