

Programiranje 1

Osnove programiranja

Petlje

while, do while

Dejan Ljubobratović, mag. educ. math. et inf.

dejan.ljubobratovic@uniri.hr

Fakultet informatike i digitalnih tehnologija, Sveučilište u Rijeci



Sveučilište u Rijeci
**Fakultet informatike
i digitalnih tehnologija**

uniri



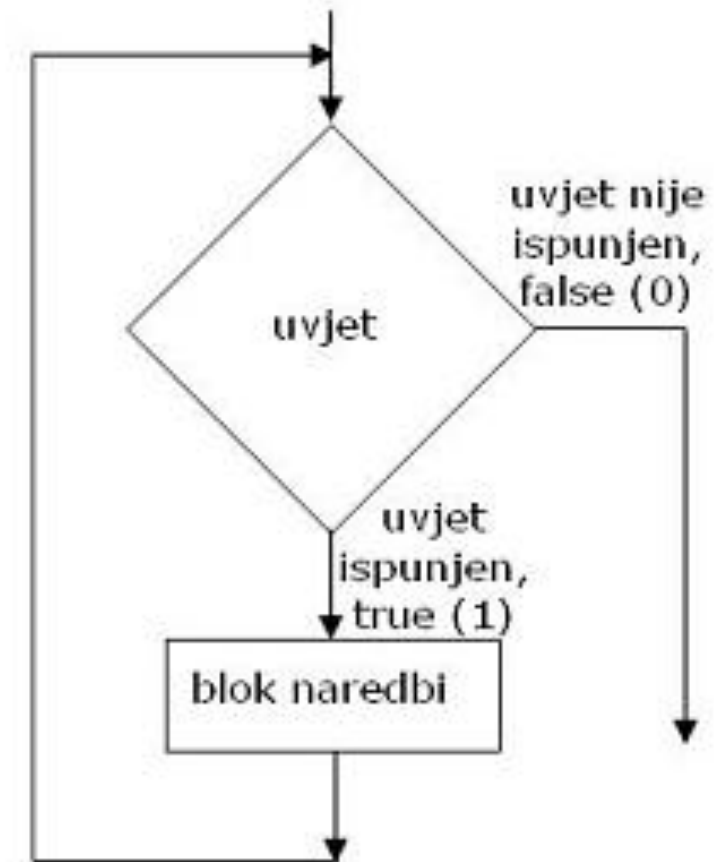
Petlje

while

Petlja *while* se najčešće rabi ako broj ponavljanja petlje nije unaprijed poznat, nego ovisi o ispunjenju zadanog uvjeta.

Osnovni oblik petlje *while* je:

```
while (uvjet)
{
    blok naredbi
}
naredba iza bloka
```



Primjer while petlje

Potrebno je napraviti program koji ispisuje brojeve od 1 do 5.

```
1
2
3
4
5
```

```
Process returned 0 (0x0)   execution time : 3.418 s
Press any key to continue.
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int i = 1;
    while (i <= 5)
    {
        cout << i << "\n";
        i++;
    };
    return 0;
}
```

Zadatak 0

Napravite program koji će ispisati sve neparne prirodne brojeve od 1 do 10, koristeći *while* petlju.

```
1
3
5
7
9
```

```
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.043 s
Press any key to continue.
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int broj=1;
    while(broj<=10)
    {
        cout<<broj<<endl;
        broj=broj+2 // broj+=2;
    }
}
```

Zadatak 1 (zbroj)

Potrebno je napraviti program u kojega unosite brojeve dok se ne unese nula, i tada program ispiše njihov zbroj.

```
Unesite jedan broj: 1
Unesite jedan broj: 2
Unesite jedan broj: 3
Unesite jedan broj: 4
Unesite jedan broj: 5
Unesite jedan broj: 6
Unesite jedan broj: 0
Zbroj unesenih brojeva je: 21
```

```
Process returned 0 (0x0)   execution time : 3.418 s
Press any key to continue.
```

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

int main()
{
    int broj=1; // bilo koji broj različit od nule
    int suma=0;
    while(broj!=0)
    {
        cout << "Unesite jedan broj: ";
        cin >> broj;
        suma=suma+broj;
    }
    cout << "Zbroj unesenih brojeva je: " << suma;
}
```

Zadatak 1a (zbroy 2)

Potrebno je napraviti program u kojega unosite brojeve dok se ne unese nula, i tada program ispiše njihov zbroj.

Program treba tražiti unos broja na način prikazan na slici.

```
Unesite 1. broj: 6
Unesite 2. broj: 3
Unesite 3. broj: 4
Unesite 4. broj: 2
Unesite 5. broj: 0
Zbroj unesenih brojeva je: 15
```

```
Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.705 s
Press any key to continue.
```

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

int main()
{
    int broj=1;
    int brojac=1;
    int suma=0;
    while(broj!=0)
    {
        cout << "Unesite " << brojac << ". broj: ";
        cin >> broj;
        suma=suma+broj;
        brojac++;
    }
    cout << "Zbroj unesenih brojeva je: " << suma;
}
```

Zadatak 1b (prosjeak)

Potrebno je napraviti program u kojega unosite brojeve dok se ne unese nula, i tada program ispiše njihov prosjek.

Program treba tražiti unos broja na način prikazan na slici.

```
Unesite 1. broj: 4
Unesite 2. broj: 5
Unesite 3. broj: 0
Prosjeak unesenih brojeva je: 4,5
```

```
Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.705 s
Press any key to continue.
```

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

int main()
{
    int suma=0;
    int broj;
    do
    {
        cout << "Unesite jedan broj: ";
        cin >> broj;
        suma+=broj;
    }
    while(broj!=0);
    cout << "Zbroj unesenih brojeva je " << suma;
}
```


Zadatak 2

Potrebno je napraviti program u kojem korisnik unese jedan broj manji od 100, a program ispisuje sve brojeve između 1 i 100 koji su djeljivi unesenim brojem.

```
Unesite jedan broj: 25
Brojevi djeljivi s 25 su:
25
50
75
100
```

```
Process returned 0 (0x0)   execution time : 1.281 s
Press any key to continue.
```

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

int main()
{
    cout << "Unesite jedan broj: ";
    int broj;
    cin >> broj;
    int i=1;
    cout << "Brojevi djeljivi s „ << broj << " su: \n";
    while(i<=100)
    {
        if(i%broj==0)
            cout << i << endl;
        i++;
    }
}
```

Zadatak 2b

Dopunite prethodni zadatak na način da program vrši provjeru da li je unesen broj manji od 100.

```
Unesite jedan broj: 123
Broj mora biti manji od 100
```

```
Unesite jedan broj: 155
Broj mora biti manji od 100
```

```
Unesite jedan broj: 50
Brojevi djeljivi s 50 su:
50
100
```

```
Process returned 0 (0x0)   execution time : 8.579 s
Press any key to continue.
```

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

int main()
{
    int broj=101;
    while(broj>100)
    {
        cout << "Unesite jedan broj: ";
        cin >> broj;
        if(broj>100) cout << "Broj mora biti manji od 100\n";
    }

    int i=1;
    cout << "Brojevi djeljivi s " << broj << " su: \n\n";
    while(i<=100)
    {
        if(i%broj==0)
            cout << i << endl;
        i++;
    }
}
```



Sveučilište u Rijeci
**Fakultet informatike
i digitalnih tehnologija**

uniri



Petlje

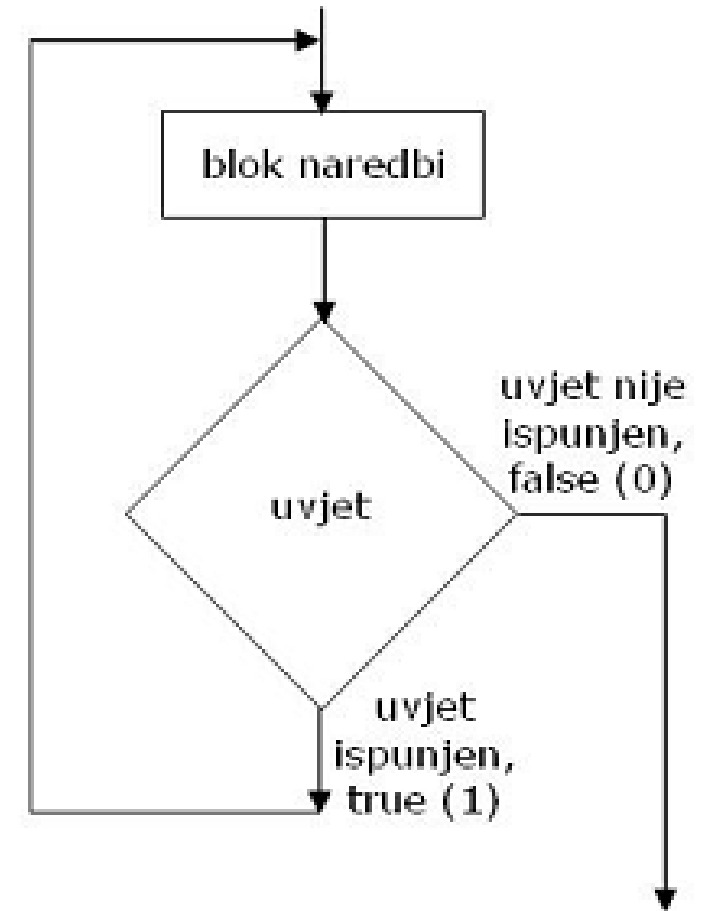
do while

Do while

Petlja do while se također najčešće koristi ako broj ponavljanja petlje nije unaprijed poznat, nego ovisi o ispunjenju zadanog uvjeta.

Osnovni oblik petlje do while je:

```
do
{
    blok naredbi
}
while (uvjet);
naredbe iza bloka
```



Zadatak 0

Napravite program koji će ispisati sve prirodne brojeve od 10 do 1, koristeći *do while* petlju.

```
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.043 s
Press any key to continue.
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int i=10;
    do
    {
        cout<<i<<endl;
        i=i-1; //i--;
    }
    while(i>=1);
}
```

Zadatak 1 (zbroy)

Potrebno je napraviti program u kojega unosite brojeve dok se ne unese nula, i tada program ispiše njihov zbroj.

Koristite *do while* petlju.

```
Unesite jedan broj: 1
Unesite jedan broj: 2
Unesite jedan broj: 3
Unesite jedan broj: 4
Unesite jedan broj: 5
Unesite jedan broj: 6
Unesite jedan broj: 0
Zbroj unesenih brojeva je: 21
```

```
Process returned 0 (0x0)   execution time : 3.418 s
Press any key to continue.
```

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

int main()
{
    int broj=1; // bilo koji broj različit od nule
    int suma=0;
    while(broj!=0)
    {
        cout << "Unesite jedan broj: ";
        cin >> broj;
        suma=suma+broj;
    }
    cout << "Zbroj unesenih brojeva je: " << suma;
}
```

Zadatak 2

Korisnik unosi dva broja a i b, a program ispisuje sve neparne brojeve između njih, koristeći *do while* petlju.

```
Unesite a: 4
Unesite b: 14
5 7 9 11 13
```

```
Process returned 0 (0x0)   execution time : 4.542 s
Press any key to continue.
```

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a, b;
    cout << "Unesite a: ";
    cin >> a;
    cout << "Unesite b: ";
    cin >> b;
    do
    {
        if(a%2) cout << a << " ";
        a++;
    }
    while(a<=b);
}
```

Zadatak 3

Napišite program koji ispisuje umnožak svih cijelih brojeva između k i n (uključujući k i n).

Brojeve k i n korisnik unosi na početku programa, i podrazumijeva se da k nije veći od n.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int k, n, umn=1;
    cout << "Unesite k: ";
    cin >> k;
    cout << "Unesite n: ";
    cin >> n;
    while(k<=n)
    {
        umn=umn*k; //umn*=k
        k++;
    };
    cout << "Umnozak brojeva od k do n je " << umn;
}
```

Unesite k: 7

Unesite n: 9

Umnozak brojeva od k do n je 504

Process returned 0 (0x0) execution time : 1.884 s

Press any key to continue.