

Ciklusi

1. Naredba while

- a. Opšti oblik naredbe while:

```
while(logicki uslov){
```

```
    Naredbe1
```

```
}
```

- b. Logički uslov (engl. boolean expression) mora imati vrijednost `true` ili `false`. Blok Naredbe1, se izvršava sve dok je logički uslov tačan (`true`); kada uslov postane netačan (`false`) izvršava se prva naredba iza naredbe `while`.
- c. Obratite pažnju da poslije `while` **nema** simbola tačka-zapeta.

2. Naredba do ... while

- a. Opšti oblik naredbe `do...while`:

```
do {
```

```
    Naredbe1
```

```
} while(logicki uslov);
```

- b. Logički uslov (engl. boolean expression) mora imati vrijednost `true` ili `false`. Blok Naredbe1, se izvršava sve dok je logički uslov tačan (`true`); kada uslov postane netačan (`false`) izvršava se prva naredba iza naredbe `while`.
- c. Obratite pažnju da poslije `while` **mora da stoji** simbol tačka-zapeta.

Zadatak 1 - Učitati prirodan broj n i štampati vaše ime i prezime n puta.

```
import java.util.Scanner;
public class Ciklus1 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int n = in.nextInt();
        int i = 1;
        while ( i <= n )
        {
            System.out.println("James Brown");
            i = i +1;
            // i++;
            // i += 1;
            // ++i;
        }
        System.out.println("Kraj programa");
    }
}
```

Napomena: Zadatak 1 je primjer ciklusa kontrolisanog brojačem.

Zadatak 2 – Broj bodova na testu je između 0 i 100. Napisati program koji učitava broj bodova studenata na ispitu, sve dok se ne učitava broj veći od 100 ili manji od 0, i štampa prosječan broj bodova na testu.

Napomena: ovo je primjer ciklusa koji **nije** kontrolisan brojačem – ne znamo koliko puta će se izvršiti naredbe u ciklusu.

Prvo rješenje: ciklus while

```
import java.util.Scanner;

public class Ciklus2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int broj = 0, suma = 0, x = 0;

        x = in.nextInt(); // učitamo prvi broj

        while (x >= 0 && x <= 100)
        {
            broj++;
            suma += x;
            x = in.nextInt();
        }

        if (broj == 0){
            System.out.println("Nijedan student nije izasao na ispit");
        }
        else {
            double avg = 1.0* suma / broj;
            System.out.println(avg);
        }
        in.close();
        System.out.println("Kraj programa");
    }
}
```

Drugo rješenje: ciklus do-while

```

public class Ciklus3 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int broj = 0, suma = 0, x = 0;

        do
        {
            x = in.nextInt();
            if (x >= 0 && x <= 100){
                broj++;
                suma += x;
            }
        } while (x >= 0 && x <= 100);

        if (broj == 0){
            System.out.println("Nijedan student nije izasao na ispit");
        }
        else {
            double avg = 1.0* suma / broj;
            System.out.println(avg);
        }
        in.close();
        System.out.println("Kraj programa");
    }
}

```

Treće rješenje: ciklus do-while sa upotrebom break

```

public class Ciklus4 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int broj = 0, suma = 0, x = 0;

        do
        {
            x = in.nextInt();
            if (!(x >= 0 && x <= 100)){
                break;
            }
            broj++;
            suma += x;
        } while (x >= 0 && x <= 100);

        if (broj == 0){
            System.out.println("Nijedan student nije izasao na ispit");
        }
        else {
            double avg = 1.0* suma / broj;
            System.out.println(avg);
        }
        in.close();
        System.out.println("Kraj programa");
    }
}

```

Četvrto rješenje: beskonačni ciklus sa upotrebom break

```

public class Ciklus5 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);

```

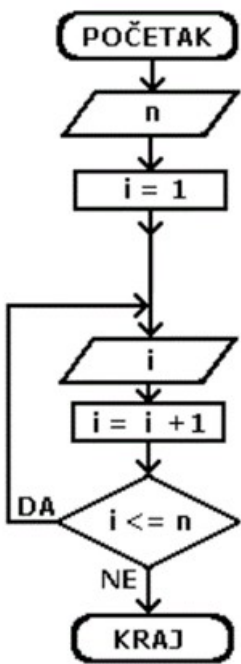
```
int broj = 0, suma = 0, x = 0;

while (true)
{
    x = in.nextInt();
    if (x < 0 || x > 100){
        break;
    }
    broj++;
    suma += x;
}

if (broj == 0){
    System.out.println("Nijedan student nije izasao na ispit");;
}
else {
    double avg = 1.0* suma / broj;
    System.out.println(avg);
}
in.close();
System.out.println("Kraj programa");
}
}
```

Učitati prirodan broj n i štampati sve prirodne brojeve od 1 do n .

Prvi način



```
import java.util.Scanner;
public class Hello1 {

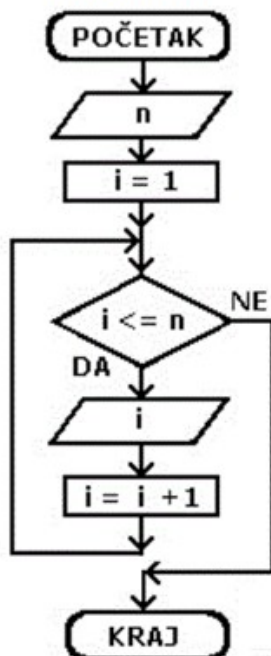
    public static void main(String[] args) {

        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int n = in.nextInt();

        int i = 1;
        while (i <= n)
        {
            System.out.println(i);
            i = i + 1;
        }
    }
}
```

Učitati prirodan broj n i štampati sve prirodne brojeve od 1 do n .

Drugi način



```
import java.util.Scanner;

public class Hello2 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int n = in.nextInt();

        int i = 1;
        do
        {
            System.out.println(i);
            i = i + 1;
        }
        while (i <= n);
    }
}
```

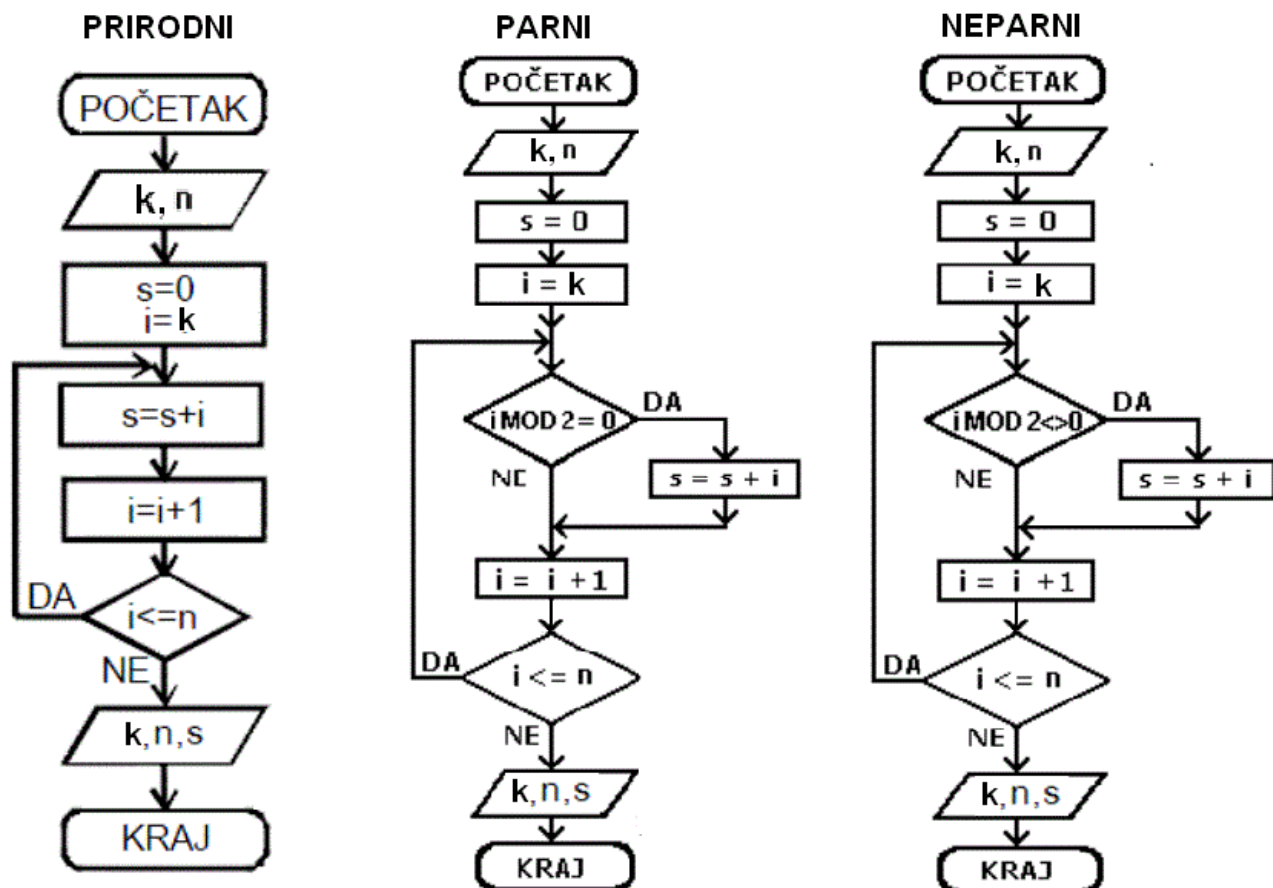
Naredba for

```
for(i=1; i<=n; i++) {  
    naredbe  
}
```

je ekvivalentna sa

```
i = 1;  
while(i<=n){  
    naredbe;  
    i++;  
}
```

Učitati prirodne brojeve k i n ($k \leq n$) i štampati: (a) brojeve k i n i zbir svih prirodnih brojeva od k do n ; (b) brojeve k i n i zbir svih neparnih prirodnih brojeva od k do n ; (c) brojeve k i n i zbir svih neparnih prirodnih brojeva od k do n .



Rješenje (a):

```
import java.util.Scanner;  
public class Hello3 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int k= 10, n = 20, s = 0, i = 1;  
        Scanner in = new Scanner(System.in);  
        k = in.nextInt();  
        n = in.nextInt();  
        for (i=k; i<= n; i = i+1)  
        {  
            s = s + i;  
        }  
    }  
}
```

```

    }
    System.out.println(k + " " + n + " " + s );
}
}

```

Rješenje (b):

```

import java.util.Scanner;
public class Hello4 {

    public static void main(String[] args) {
        int s = 0, i;
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int k = in.nextInt();
        int n = in.nextInt();

        i = k;
        while(i <= n)
        {
            if (i%2 == 0)
            {
                s = s + i;
            }
            i = i+1;
        }
        System.out.println(k + " " + n + " " + s );
    }
}

```

Rješenje (c):

```

import java.util.Scanner;

public class Hello5 {

    public static void main(String[] args) {
        int k= 10, n = 20, s = 0, i;
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        k = in.nextInt();
        n = in.nextInt();

        i = k;
        do
        {
            if (i%2 != 0)
            {
                s = s + i;
            }
            i = i+1;
        }
        while(i <= n);
        System.out.println(k + " " + n + " " + s );
    }
}

```