**Ciklusi**

1. Naredba while
	1. Opšti oblik naredbe while:

while(logicki uslov){

 Naredbe1

}

* 1. 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.
	2. Obratite pažnju da poslije while **nema** simbola tačka-zapeta.
1. Naredba do ... while
	1. Opšti oblik naredbe do...while:

do {

 Naredbe1

} while(logicki uslov);

* 1. 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.
	2. 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 učita 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(); // ucitamo 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. |
| Loop01.png | **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. |
| Loop02.png | 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≤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 );

 }

}