Objektno Orijentisano Programiranje 1

Nizovi i Stringovi

Nizovi

```
int[] a; // još uvek nije napravljen niz!

a = new int[5]; // niz od 5 nula
```

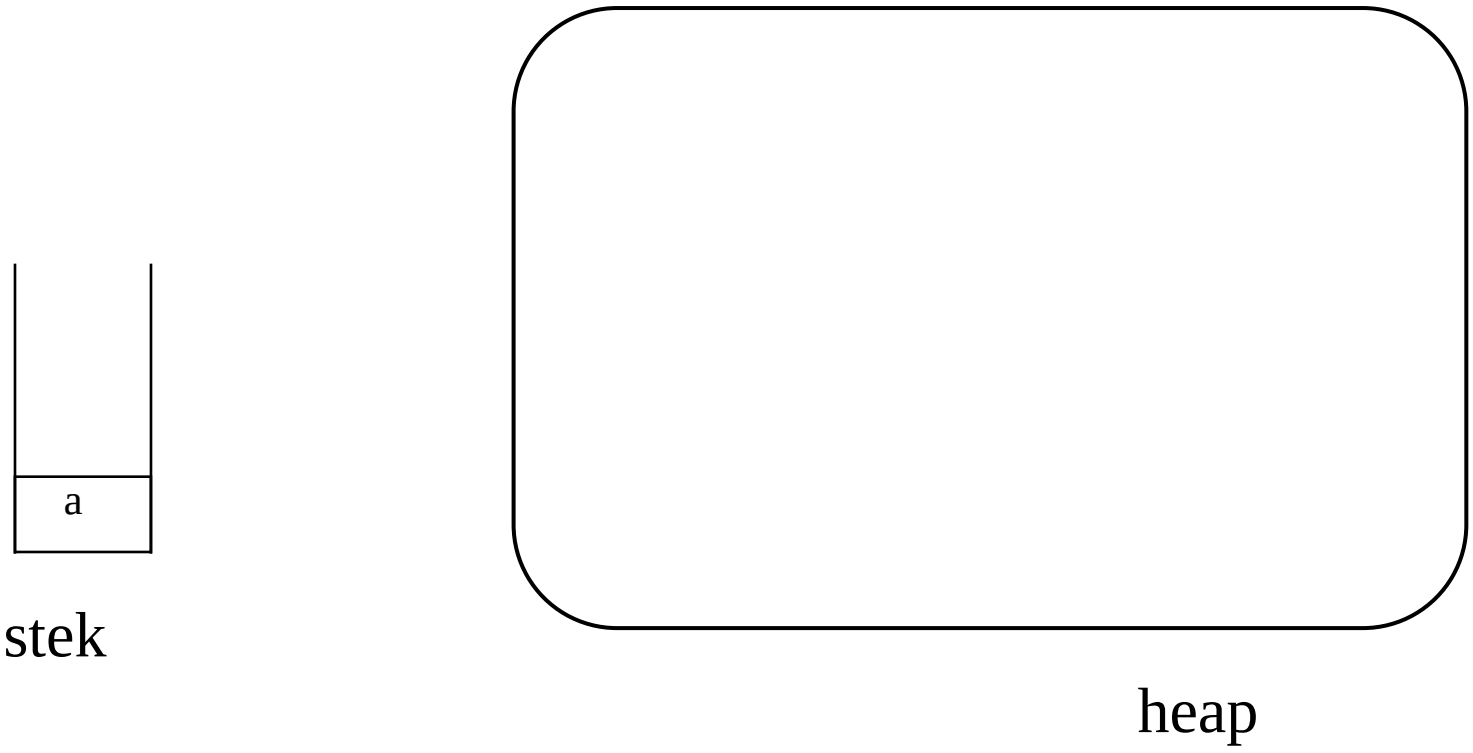
- ili

```
int a[] = new int[5]; // niz od 5 nula
```

- Deklaracija i inicijalizacija:

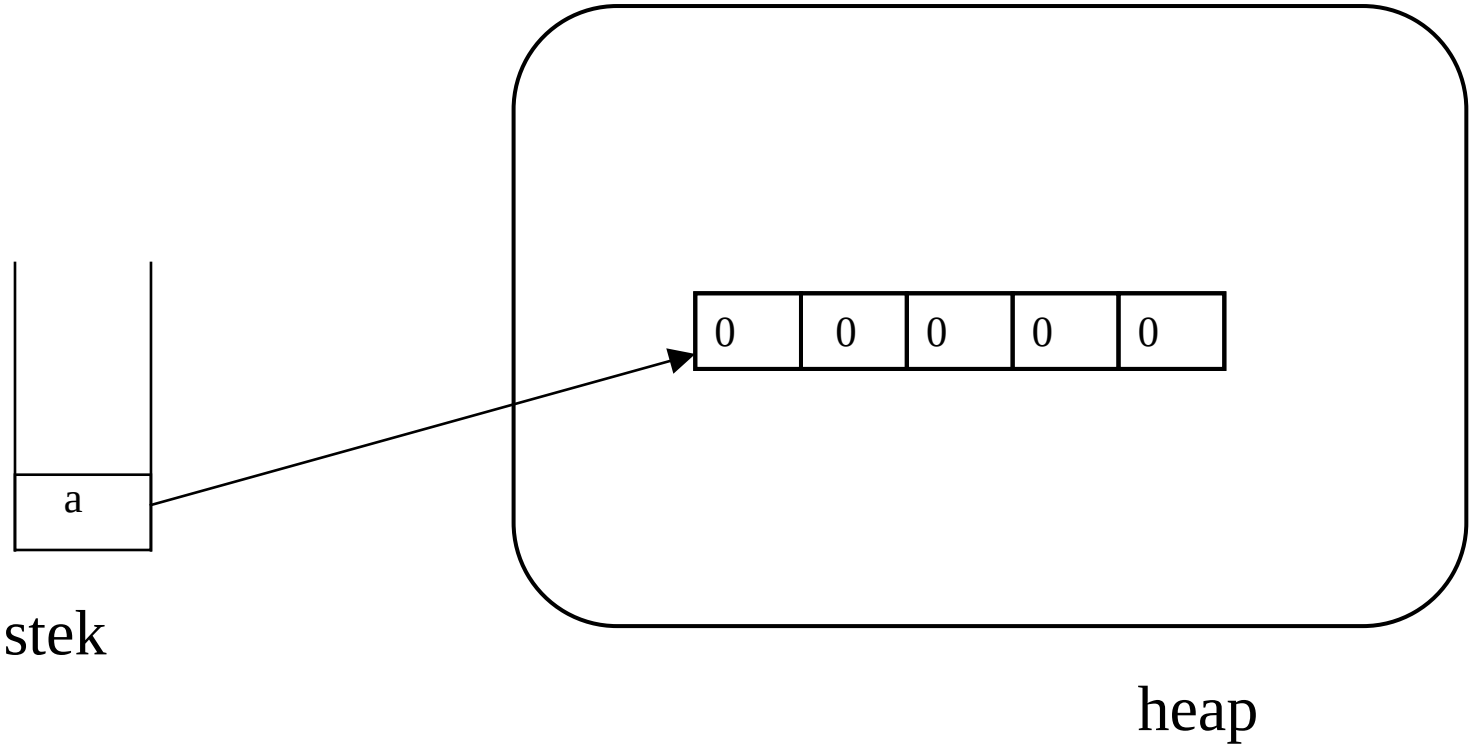
```
int a[] = { 10, 21, 53, 884, 1235 };
```

Nizovi primitivnih tipova 1/3



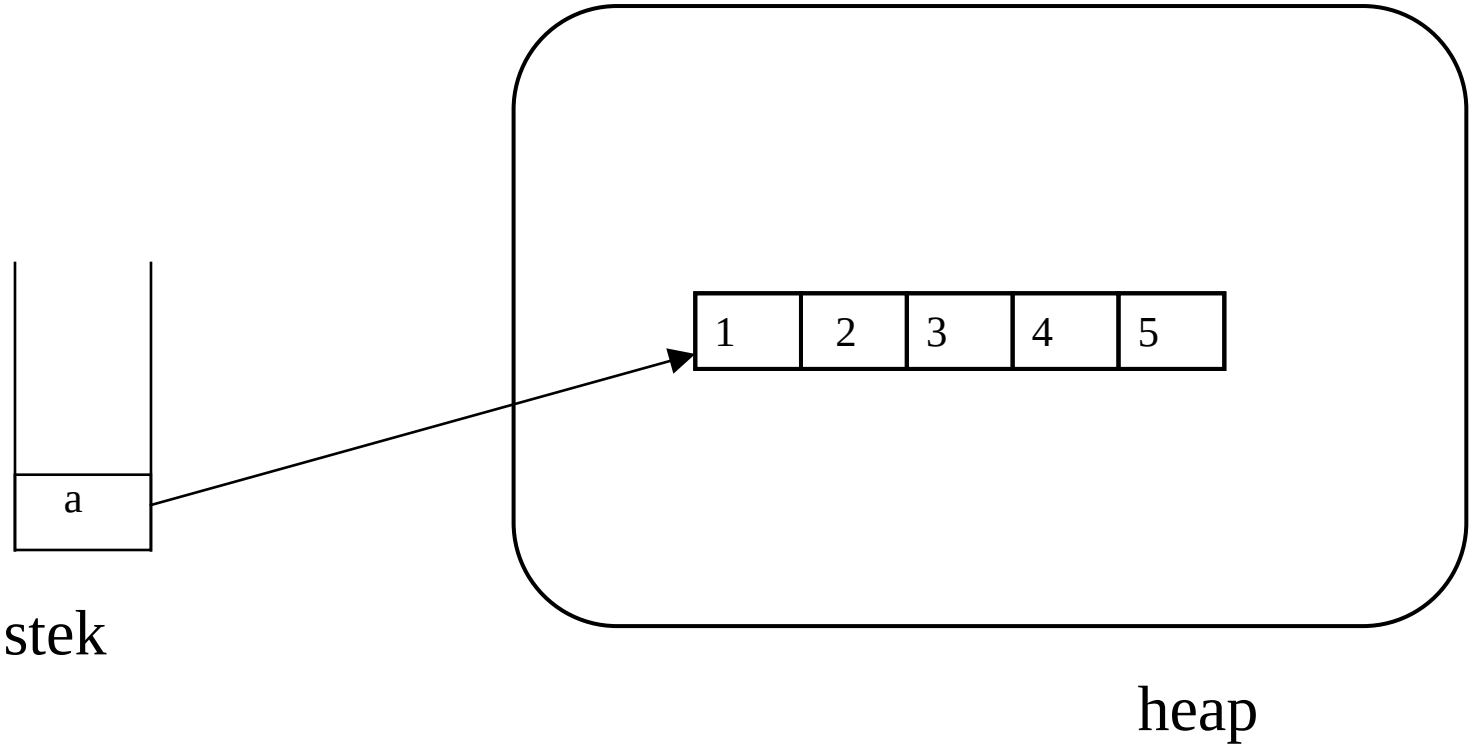

```
int a[];
```

Nizovi primitivnih tipova 2/3




```
a = new int[5];
```

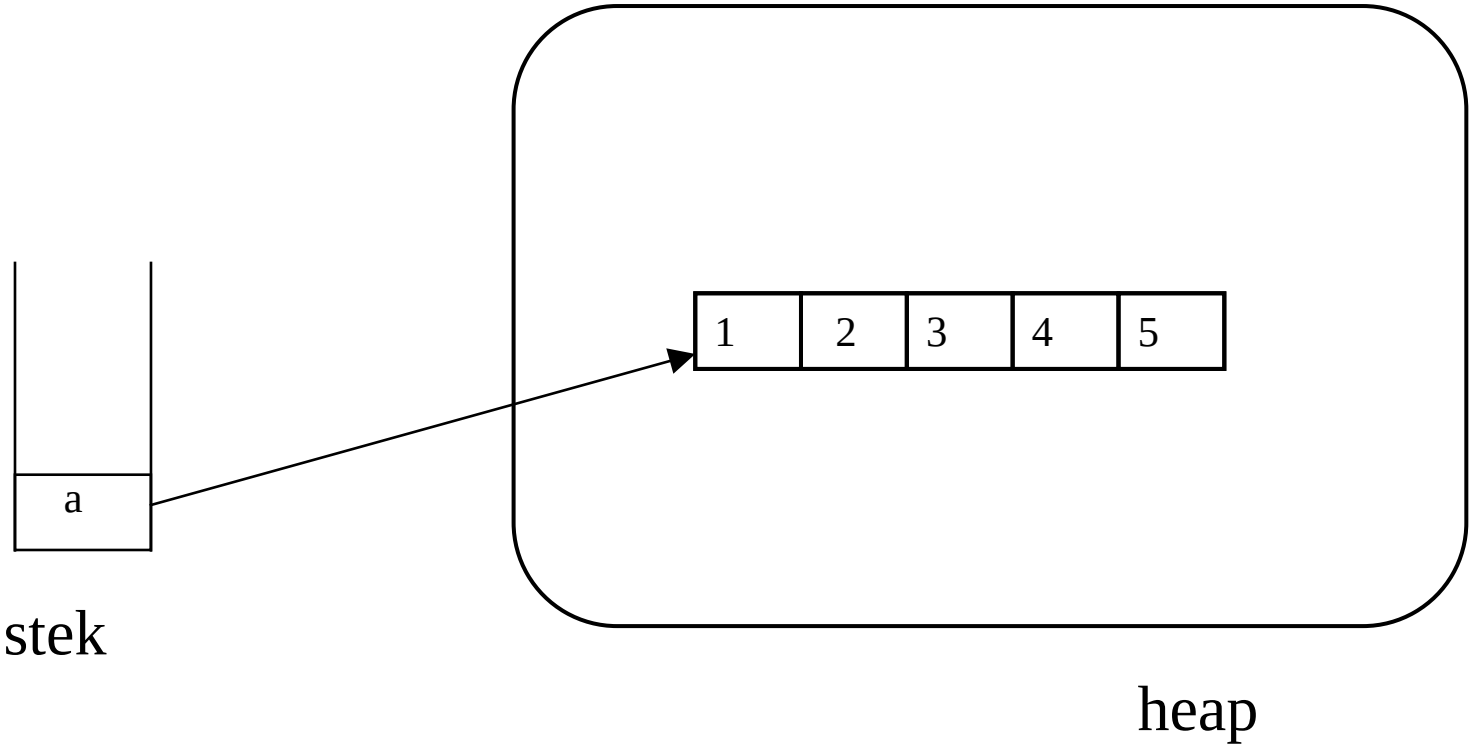
Nizovi primitivnih tipova 3/3




```
a[0]=1; a[1]=2; a[2]=3; a[3]=4; a[4]=5;
```

Nizovi primitivnih tipova

jednim potezom




```
int a[] = { 1, 2, 3, 4, 5 };
```

Iteriranje kroz nizove

- Klasična for petlja:

```
int niz[] = {1, 2, 3, 4};
for (int i = 0; i < niz.length; i++)
   System.out.println(niz[i]);
```

- for-each petlja:

```
int niz[] = {1, 2, 3, 4};
for (int el : niz)
   System.out.println(el);
```

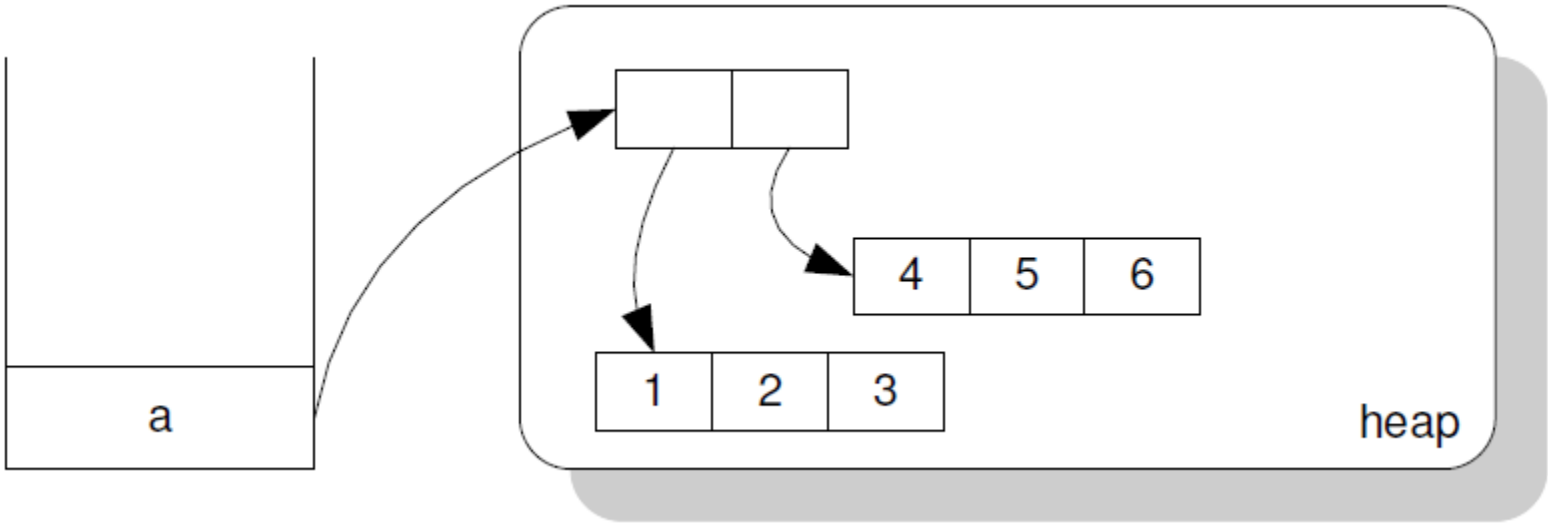
Višedimenzionalni nizovi

```
int a[][] = { {1, 2, 3 },
              {4, 5, 6 } };

int a[][] = new int[2][3];

int a[][] = new int[2][];
for(int i = 0; i < a.length; i++) {
  a[i] = new int[3];
}
```

Višedimenzionalni nizovi

- Višedimenzionalni nizovi se predstavljaju kao nizovi nizova

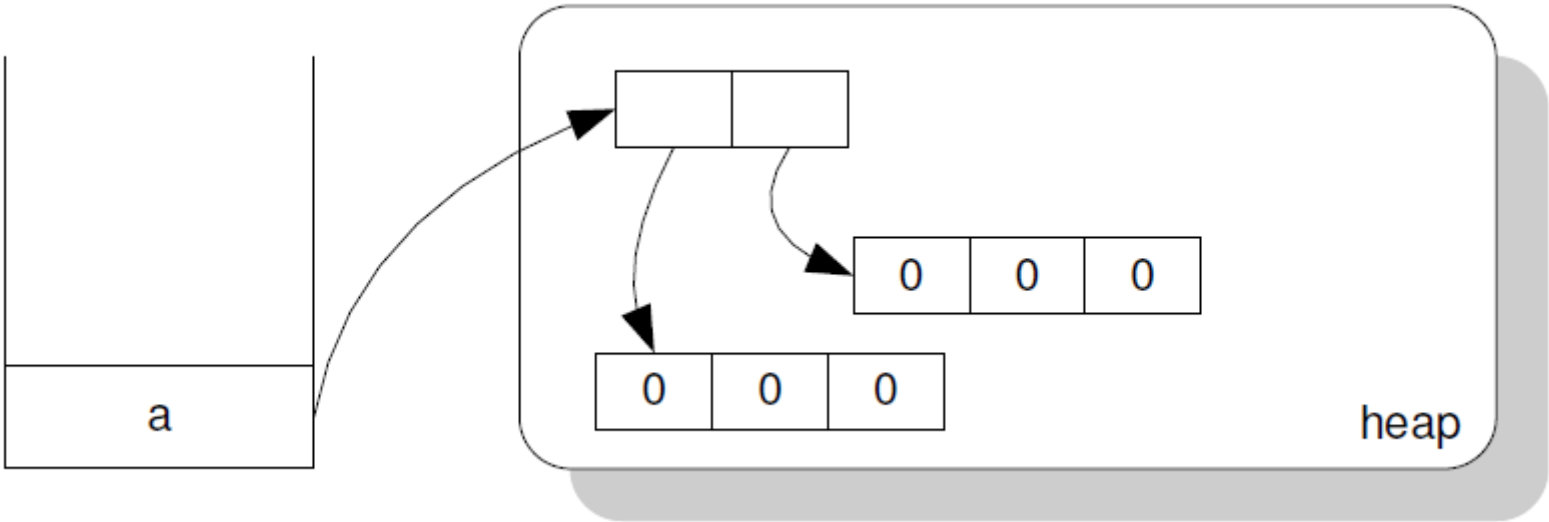
```
int[][] a = { {1, 2, 3}, {4, 5, 6} };
```



Višedimenzionalni nizovi

- Višedimenzionalni niz se može kreirati i na sledeći način:

```
int[][] a = new int[2][3];
```



Višedimenzionalni nizovi

- Dvodimenzionalni niz se može kreirati i postupno:

```
int[][] a = new int[2][];
for (int i = 0; i < a.length; i++)
   a[i] = new int[3];
```

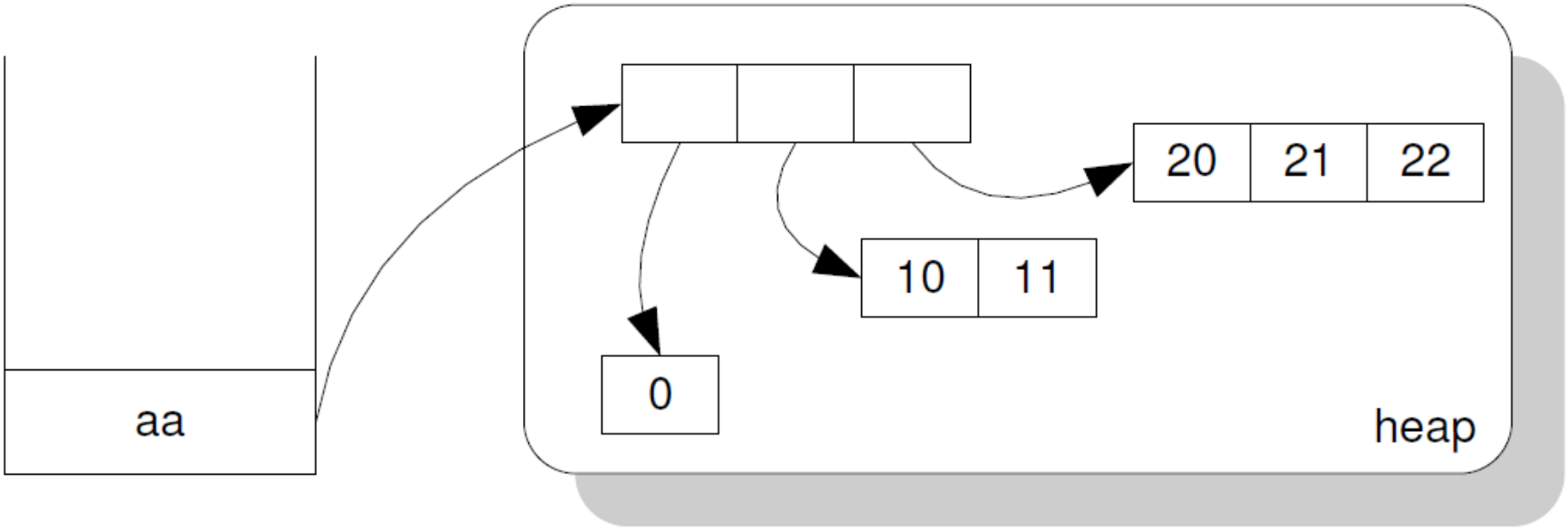
Višedimenzionalni nizovi

- Moguće napraviti dvodimenzionalni niz koji ima različit broj kolona u svakoj vrsti:

```
int[][] aa = new int[3][];
for (i = 0; i < aa.length; i++) {
   aa[i] = new int[i + 1];
   for (int j =0; j < aa[i].length; j++)
     aa[i][j] = i*10 + j;
}
```

```
0
10 11
20 21 22
```

Višedimenzionalni nizovi



Iteriranje kroz višedimenzionalne nizove

- Klasična for petlja:

```
int[][] a = { {1, 2, 3}, {4, 5, 6} };
for (int i = 0; i < a.length; i++) {
  for (int j = 0; j < a[i].length; j++) {
    System.out.println(a[i][j]);
  }
  System.out.println();
}
```

Klasa `String`

- Niz karaktera je podržan klasom String. String **nije** samo niz karaktera – on je klasa!
- Objekti klase String se ne mogu menjati (*immutable*)!
- Reprezentativne metode:
  - str.length()
  - str.charAt(i)
  - str.indexOf(s)
  - str.substring(a,b), str.substring(a)
  - str.equals(s), str. equalsIgnoreCase(s) – **ne koristiti ==**
  - str.startsWith(s)

Klasa **`String`**

```
class StringTest {

  public static void main(String args[]) {
    String s1 = "Ovo je";
    String s2 = "je string";
    System.out.println(s1.substring(2));
// karakter na zadatoj poziciji
    System.out.println(s2.charAt(3));
// poređenje po jednakosti
    System.out.println(s1.equals(s2));
// pozicija zadatog podstringa
    System.out.println(s1.indexOf("je"));
// dužina stringa
    System.out.println(s2.length());
// skidanje whitespace-ova sa poč. i kraja
    System.out.println(s1.trim());
// provera da li string počinje podstringom
    System.out.println(s2.startsWith("je"));

  }
}
```

Ispis na konzoli:

```
o je
s
false
4
9
Ovo je
true
```

Redefinisan + operator sa stringovima

- Ovaj operator radi spajanje stringova:

```
String a = "Prvi";
String b = "Drugi";
String c = a + b;
```

- String c ima tekst: "**PrviDrugi**"

Redefinisan + operator sa stringovima

- Ako je jedan od operanada klase String, ceo izraz je string!

```
String a = "Vrednost i je: " + i;
```

- Drugi operand se konvertuje u string (pravi se njegova string reprezentacija):

```
int i = 5;
String a = "Vrednost i je: " + i;
```

5 → "5" (broj 5 prelazi u string "5")

Metoda split() klase **`String`**

- "cepa" osnovni string na niz stringova po zadatom šablonu
  - originalni string se ne menja
  - parametar je regularni izraz
  - rezultat je niz stringova na koje je „pocepan“ originalni string
- Poziv: **`String[] rez = s.split(“regex”);`**
- Primer:

```
String s = "ja sam svetski mega car";
String[] rez = s.split(" ");
```

Metoda split() klase **`String`**

```
class SplitTest {
  public static void main(String args[]) {
    String text = "Ovo je probni tekst";
    String[] tokens = text.split(" ");
    for (int i = 0; i < tokens.length; i++)
      System.out.println(tokens[i]);
    }
  }
}
```