

# Masyvai

---

# Masyvai

---

Saugesni nei C ar C++ kalbose, nes tikrina indekso išėjimą už masyvo ribų; tikrina ar masyvui išskirta vieta.

Pirmasis masyvo narys yra indeksu 0, o ne indeksu 1 (kaip, pvz., Pascal'yje).

Masyvas yra objektas, o ne vien tik atminties blokas.

# Masyvų inicializavimas

---

Masyvas yra vienodo tipo kintamųjų ar objektų seka. Jis aprašomas tokiu būdu:

```
int[] masyvas = null;
```

arba

```
int masyvas[] = null;
```

# Masyvo vietos išskyrimas

---

Galima išskirti masyvui vietą iš anksto nepriskiriant masyvo elementų, o tik nurodant masyvo dydį:

```
double[] values = new double[10];
```

Kitas būdas – iš karto priskirti masyvo narius:

```
double[] values = {2.5, -3.4, 11, 0.65};
```

# Kelių dimensijų masyvai

---

Java kalboje masyvo dimensijų kiekis nėra apribotas. Todėl galima kurti dvimačius, trimačius ir, reikalui esant, n-mačius masyvus. Reiktų paminėti, kad masyvo dydį galima nurodyti ne iš karto.

```
int[][] matrix = new int[20][30];
```

# Dvimačių masyvų pavyzdys

---

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

# Masyvo perkopijavimas

---

Norėdami keisti masyvo dydį, galime jį perkopijuoti:

```
int myArray[] = {1,2,3};
```

```
myArray = Arrays.copyOf(myArray, myArray.length+1);
```

Tuomet turėsime vienu elementu daugiau:

```
myArray[3] = 12;
```

# Ciklai masyvams

---

```
//Sukuriame naują masyvą
int[] nums = new int[100];

// Užpildome skaičiais
for (int i = 0; i < nums.length; i++)
    nums[i] = i + 1;

// Skaičiuojame sumą
int sum = 0;
for (int n : nums)
    sum += n;

System.out.println(sum);
```



# Ciklai dvimačiam masyvam

---

Jei masyvas būtų dvimatis tuomet ciklai jo perėjimui turėtų būti du:

```
for(int[] arr2: array1)
{
    for(int val: arr2)
        System.out.print(val);
}
```