



慕课网  
imooc.com

# 数组



慕课网  
imooc.com



慕课网  
imooc.com

# 为什么要使用数组

- 学生成绩排序问题

# 什么是数组

- 数组是相同类型的数据按顺序组成的一种引用数据类型

# 要学习的内容

- **一维数组**
  - **声明**
  - **创建**
  - **初始化**
  - **元素的引用**
  - **长度**
  - **数组的应用**

# 数组声明

- 语法格式：

**数据类型[] 数组名;**

**数据类型 数组名[];**

**int[] myIntArray;**

**int myIntArray[];**

**char[] ch;**

**String[] strArray;**

# 数组创建

- 语法格式一：先声明后创建

**数据类型[] 数组名;**

**数组名 = new 数据类型[数组长度];**

**int[] arr;**

**arr=new int[10];**

**创建一个长度为10的整型数组**

# 数组创建

- 语法格式二：声明的同时创建数组

**数据类型[] 数组名 = new 数据类型[数组长度];**

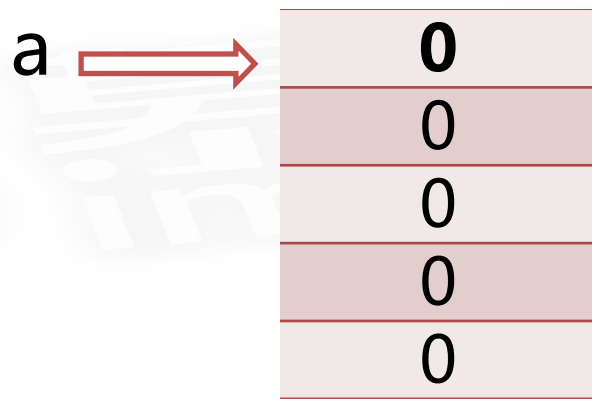
**int[] arr=new int[10];**

**创建长度为10的整型数组arr**

**注意：数组长度必须指定**

# 数组在内存中的存储

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





# 数组的初始化

- 声明数组的同时给数组赋值，叫做数组的初始化。

例：

```
int[] arr={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};
```

数组的长度就是初始化时所给数组元素的个数

# 数组元素的引用

- 语法格式：  
数组名[下标];  
注意：下标从0开始

# 数组元素的引用

- `int[] a={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};`

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| a[0] | a[1] | a[2] | a[3] | a[4] | a[5] | a[6] | a[7] | a[8] | a[9] |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

# 数组长度

- `int[] a={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};`
- 属性`length`表示数组的长度，如`a.length`

## 案例

- 需求：已知一个整型数组，用循环输出数组元素

## 案例

- **需求：循环从键盘输入数据为数组赋值，然后将数组的元素输出**

# 增强型for循环

- 又叫foreach循环
- foreach循环应用：

```
int[] arr={1,2,3,4,5};  
for(int n:arr)  
    System.out.println(n);
```

- 如何对变量a , b的值进行交换
- `int a=3,b=5;`
- `int temp;`
- `temp=a;a=b;b=temp;`



## 案例

- 需求：求数组元素的累加和

## 案例：

- 需求：求数组元素的最大值

# 冒泡排序

- 对一组整数按照由小到大的顺序进行排序。

# 总结

- **一维数组**
  - 声明
  - 创建
  - 初始化
  - 元素的引用
  - 长度
  - 数组的应用