

数组

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];

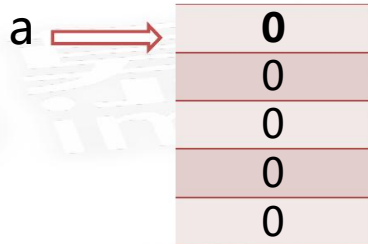
```
int[] arr=new int[10];
```

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