



## 第六章—C++数组

**老九君：**本次课是面向所有想学和爱学的小伙伴们，所以，希望大家能真真正正的在这里学到技能，这是我们直播课程配套的课后练习，希望大家认真完成。最后，大家有任何的疑问和建议都可以在群里提出来，我们虚心倾听，优化我们的产品，也期待你与我们一同见证。也希望大家帮助我们扩散、宣传，我们希望让更多想学和爱学的同学们听见我们的声音。

### 破冰练习题

1. 以下不正确的定义语句是【    】

A. `double x[5]={2.0,4.0,6.0,8.0,10.0};`

B. `int y[5]={0,1,3,5,7,9};`

C. `char c1[]={'1','2','3','4','5'};`

D. `char c2[]={'\x10','\xa','\x8'};`

【参考答案】 B

【参考解析】 因为 B 选项的初始值的个数大于数组的大小，所以系统会出现编译错误。

2. 对以下说明语句的正确理解是【    】

`int a[10]={6,7,8,9,10};`

A. 将 5 个初值依次赋给 a[1]至 a[5]

B. 将 5 个初值依次赋给 a[0]至 a[4]



- C. 将 5 个初值依次赋给 a[6]至 a[10]
- D. 因为数组长度与初值的个数不相同，所以此语句不正确

【参考答案】 B

3.若有说明 `int a[ ][4]={0,0};` 则下面不正确的叙述是【 】

- A. 数组 a 的每个元素都可得到初值 0
- B. 二维数组 a 的第一维大小为 1
- C. 当初值的个数能被第二维的常量表达式的值除尽时，所得商数就是第一维的大小
- D. 只有元素 a[0][0]和 a[0][1]可得到初值，其余元素均得不到确定的初值

【参考答案】 D

【参考解析】二维数组初始化时，行的大小是可以省略的，被省略的大小根据初值的个数系统来确定。本题中，有 2 个初值说明是 1 行 4 列，所以第一维大小为 1。元素 a[0][0]和 a[0][1]赋初值为 0，其余元素初值系统默认为 0。

4. 下述对 C++语言字符数组的描述中错误的是【 】

- A. 字符数组的下标从 0 开始
- B. 字符数组中的字符串可以进行整体输入/输出
- C. 可以在赋值语句中通过赋值运算符“=”对字符数组整体赋值
- D. 字符数组可以存放字符串

【参考答案】 C

【参考解析】这不是赋值而是初始化；



5. 若有以下语句，则正确的描述是【 】

```
char a[]="toyou";
```

```
char b[]={ 't','o','y','o','u'};
```

A. a 数组和 b 数组的长度相同

B. a 数组长度小于 b 数组长度

C. a 数组长度大于 b 数组长度

D. a 数组等价于 b 数组

【参考答案】 C

【参考解析】 a 数组中存放的是字符串，数组大小为 6 个字节空间，分别存放't','o','y','o','u'和'\0',b 数组的长度为 5 个字节空间，只存放't','o','y','o','u'，5 个字符。

## 编程练习题

1. 编程实现功能，删去一维数组中所有相同的数，使之只剩一个。数组中的数已按由小到大的顺序排列，函数返回删除后数组中数据的个数。

例如，若一维数组中的数据是：

2 2 2 3 4 4 5 6 6 6 6 7 7 8 9 9 10 10 10

删除后，数组中的内容应该是：

2 3 4 5 6 7 8 9 10。

思路，fun 函数的 2 个形式参数，分别接收数组名，即数组的首地址，和数组中存放的原始数据的个数，fun 函数对原始数组按题目处理后，在主函数中输出的数组 a 就是处理后的数组，这里函数之间参数传递属于地址传递。



参考程序代码如下：

```
#include<iostream>
using namespace std;
const int N=80;

int main()
{
    int a[N]={ 2,2,2,3,4,4,5,6,6,6,6,7,7,8,9,9,10,10,10}, i, n=19;
    int j,k =1;
    cout<<"原始数组中的数据是  "<<endl;
    for(i=0;i<19;i++)
    {
        cout<<a[i]<<" ";
    }
    for(j=1;j<n;j++)
    {
        if(a[k-1]!=a[j])
        {
            a[k++]=a[j];
        }
    }
    n = k;
    cout<<"\n删除后 数组中的数据是  "<< n <<endl;
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        cout<<a[i]<<" ";
    }
    cout<<endl;

    return 0;
}
```

2. 编程实现功能：从键盘上输入若干个学生的成绩，当输入负数时表示输入结束，计算学生的平均成绩，并输出低于平均分的学生成绩。

**思路：**使用循环输入学生的成绩，注意循环条件有 2 个，分别是输入成绩个数大于数组的大小和输入成绩为负数时结束，同时记录输入成绩的个数 n。结束输入后，计算平均值和筛选小于 60 分的成绩并输出。

程序代码如下：



```
#include<iostream>
using namespace std;
int main( )
{
    const int N = 800;
    float x[N], sum = 0, ave, a;
    int n = 0, i;
    cout << "输入学生成绩 " << endl;
    cin >> a;
    while (a >= 0 && n < N)
    {
        sum += a;
        x[n] = a;
        n++;
        cin >> a;
    }
    cout<<"输入的"<<n<<"名学生成绩为 ";
    for ( i = 0 ; i < n ; i++ )
    {
        cout << x[i] << " ";
    }

    cout << endl;
    ave = sum / n;
    cout << "平均分 " << ave << endl;
    cout << "低于平均分的成绩 ";
    for ( i = 0; i < n; i++ )
    {
        if (x[i] < ave)
        {
            cout<<x[i]<<" ";
        }
    }
    cout<<endl;
    return 0;
}
```

## 课后习题

- 1 . 编写一个程序,依次录入学生的考试成绩,并且判断有多少个分数高于或等于平均分,有的多少个分数低于平均分。输入一个负数标志输入结束,假设最高分为 100 分。
- 2 . 编写一个程序,求出数组中最小元素的下标。如果这样的元素个数大于 1,则返回下标最小的数的下标。



- 3 . 有一个整数数组，其中存放着序列 1,3,5,7,9,11,13,15,17,19.请将该序列按倒序存放并输出。
- 4 . 下列 vector 对象的定义有不正确的吗？如果有，请指出来。对于正确的，描述其执行结果；对于不正确的，说明其错误的原因。
- (a)vector< vector <int>> ivec;
- (b)vector<string> svec = ivec;
- (c)vector<string> svec(10, "null" );
5. 从 cin 读入一组词并把它们存入一个 vector 对象，然后设法把所有的词都改写为大写形式。输出改变后的结果，每个词占一行。