



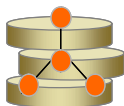
## 第 5 单元（8）：数组编程总结

教学内容	数组编程实训课及总结
教学目标	
应知	复习、巩固一维数组、二维数组、字符串的定义、引用、输入输出
应会	进一步熟悉数组的程序设计，根据题目分析算法，熟练地转化为程序语言。熟悉字符串结束标志的使用。并进一步巩固循环语句和条件语句。
难点	问题解剖、算法分析到程序语言的转换

### 教学方法

- 问题牵引式。先提出问题通过学生回答问题引导学生进行知识回顾。再提出具体问题讨论编程实现。注意启发思路，分析算法。

### 教学过程



#### 1. 问题与讨论：

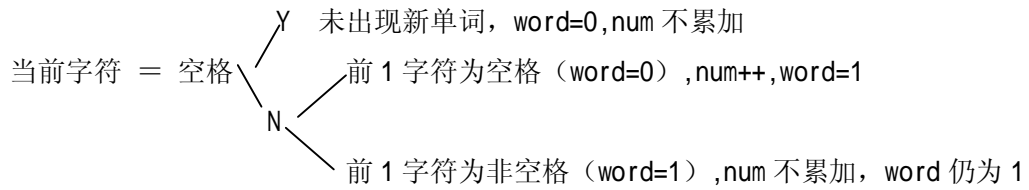
- 什么是数组？
- 一维数组概念的引入（多个类型相同变量的简单表示）
- 二维数组概念的引入（矩阵元素的简单表示）
- 一维、二维、字符数组如何定义和引用、初始化，输入输出？
- 数组元素的下标？数组名代表什么？二维数组在内存中如何存放？
- “冒泡法”的核心是什么？
- 字符串以什么为结束标志？
- 如何使用库函数对字符数组进行操作？

#### 2. 输入一行字符，统计其中有多少个单词，单词之间用空格分隔开。

- 思路
  - 单词个数由空格出现的次数决定（连续的若干个空格作为出现 1 次空格，一行开头的空格不统计在内）
  - 如果某个字符是非空格而其前面的一个字符是空格则表示有新单词，单词数累加 1；如其前面的一个字符是非空格则表示没有新单词。



3. 设置标志 word 表示前一字符是否空格，如 0 表示空格，1 表示非空格



3. 打印杨辉三角形（要求打印出 10 行）

```
1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1
1 ... ..
```

## 学生容易出错的地方



- 循环的控制，杨辉三角打成正方形

## 问题与讨论

- 如果要把杨辉三角型打印成等边三角形，怎样分析？第三步的程序应该如何更改？

## 小结



- C 语言中，二维数组元素在内存中按行排放
- 在本次练习中，杨辉三角相当于给二维数组分行赋值

## 课后任务



- 实现将杨辉三角型打印成等边三角形的程序
- 预习函数