



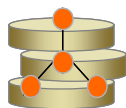
## 第五单元（4）：二维数值型数组

教学内容	二维数值型数组的应用：（应知定义、初始化、引用及简单应用）
教学目标	
应知	二维数组的定义、输入输出、初始化、应用
应会	掌握二维数组元素的引用方法
难点	二维数组的行列下标

### 教学方法

- 采用对比法，通过与一维数组的定义、输入输出、初始化等操作的对比，引出二维数组的定义、输入输出、初始化等操作

### 教学过程



#### 1. 复习一维数组

#### 2. 输入一个 3\*3 矩阵的数据,按 3 行 3 列格式输出.将此问题转化为二维数组处理

- 定义一个二维整型数组 `a[3][3]`，从键盘输入，再输出到屏幕上。
- （以此引入二维数组的定义、行下标、列下标、数组元素引用、输入输出方式、在内存中的存储方式。）
  - 一维数组处理对象：线上的问题  
二维数组处理对象：面上的问题，如矩阵
  - 线上确定一个点需要一个数据，所以一维数组元素引用需要一个下标  
面上确定一个点需要两个数据（坐标），所以二维数组元素引用需要两个下标（行、列）
- 一维数组定义：类型，数组名，数组长度（一个长度）  
二维数组定义：类型，数组名，数组长度（两个长度，行、列）
- 二维数组处理对象：面上的问题

#### 3. 讨论 p.109, 6-4, 巩固二维数组元素的引用方式（学生易错）

#### 4. 计算 3\*3 矩阵对角线上元素的和；



5. 将一个 3\*3 的二维矩阵中最大数并输出其行列下标。

### 学生容易出错的地方



- ❑ 二维数组的理解
- ❑ 二维数组用双重循环输入时混淆行列的意义
- ❑ 在同一个循环语句中同时输入输出数据，不用复合语句

### 问题与讨论

- ❑ 二维数组为什么要用双重循环输入输出

### 小结（可由问题与讨论方式给出）



- ❑ 二维数组在内存中是按行存放
- ❑ 数组元素的下标每一维都是从 0 开始
- ❑ 数值型数组不能够整体引用
- ❑ 可以把二维数组看成是一个特殊的一维数组，即其元素是一个一维数组
- ❑ 二维数组初始化有两种方法：按行赋初值或

### 课后任务



- ❑ 在一个 4\*4 矩阵中找出数值最大的元素及其行列下标值，打印输出。