

## 陣列資料結構的型態

資料大多是由多筆紀錄所構成，每筆資料再利用若干個欄位來描述其意思。我們也可以利用二維陣列來儲存資料，陣列中每一行代表一筆紀錄，每行裡包含若干個欄位(列)，存放某一特殊訊息，這就是陣列資料結構的架構。陣列資料結構最大的缺點是有元素都必須是相同的資料型態。

學 號	程式設計	資訊網路	資料處理	統計分析	總平均
492101	80	90	78	72	0
492102	90	67	54	46	0
492103	71	64	83	53	0
492104	68	89	73	73	0
492105	56	72	53	49	0
492106	96	65	78	83	0
492107	49	62	91	68	0

## 範例研討：印出班級成績單

### (A) 程式功能：

張老師利用二維陣列 `score[][] = {{492101, 80, 90, 78, 72, 0}, {492102, 90, 67, 54, 46, 0}, {492103, 71, 64, 83, 53, 0}, {492104, 68, 89, 73, 73, 0}, {492105, 56, 72, 53, 49, 0}, {492106, 96, 65, 78, 83, 0}, {492107, 49, 62, 91, 68, 0}}` 存放該班的學生成績資料，每筆資料為 {學號、程式設計、資訊網路、資料處理、統計分析、總平均}。請計算每一位同學的總平均分數，再列印出所有成績資料。期望操作介面如下：

```
D:\Java1_book\chap7>java Ex7_9
學號 程式設計 資訊網路 資料處理 統計分析 總平均
492101 80 90 78 72 80
492102 90 67 54 46 64
492103 71 64 83 53 67
492104 68 89 73 73 75
492105 56 72 53 49 57
492106 96 65 78 83 80
492107 49 62 91 68 67
```

**(B) 製作技巧研討：**

首先計算每位學生的總平均分數，亦填入該欄位 (score[k][5]，第 k 位學生)，最後在印出所有內容即可。

**(C) 程式範例：**

```
01 //Ex7_9.java
02
03 public class Ex7_9 {
04     public static void main(String args[]) {
05
06         int score[][] = {{492101, 80, 90, 78, 72, 0},
07                         {492102, 90, 67, 54, 46, 0},
08                         {492103, 71, 64, 83, 53, 0},
09                         {492104, 68, 89, 73, 73, 0},
10                         {492105, 56, 72, 53, 49, 0},
11                         {492106, 96, 65, 78, 83, 0},
12                         {492107, 49, 62, 91, 68, 0}};
13
14         /* 計算每位學生的總平均分數 */
15         for(int i=0; i<score.length; i++)
16             score[i][5] = (score[i][1]+score[i][2]+score[i][3]+score[i][4])/4;
17
18         /* 列印所有學生成績資料 */
19         System.out.printf("學號 程式設計 資訊網路 資料處理 統計分析 總平均\n");
20         for (int i=0; i<score.length; i++) {
21             for(int j=0; j<score[i].length; j++)
22                 System.out.printf("%d \t", score[i][j]);
23             System.out.printf("\n");
24         }
25     }
26 }
```