# 7. 一維 Array

# 我有很多資料想存怎麼辦

```
如果有5份資料你可以這樣寫:
```

int data0 = 0;

int data1 = 1;

int data2 = 2;

int data3 = 3;

int data4 = 4;

## 但如果有n個資料呢?

這個時候我們就需要一整排的架子來放資料

我們叫它 陣列 array

0號位置	1號位置	2號位置	3號位置	4號位置	••
------	------	------	------	------	----

# Array 怎麼用

strings[0] = "one";

strings[5] = "five";

```
int arr[100];
                       int arr[100] = {初始內容物};
                       int arr[5] = \{0, 1, 2, 3, 4\};
內容物類型變數名稱[最大數量];
 我們可以透過arr[n]來取得內容物資料
cout << "arr 第一個成員是(位置0): " << arr[0] << '\n'; arr 第一個成員是(位置0): 0
 也可以用 arr[n] = new value 來 修改/新增內容物資料
                                                            strings[0]:one
 string strings[10] = { 3 "zero", 3 "one", 3 "two", 3 "three", 3 "four"};
                                                            strings[1]:one
                                                            strings[2]:two
```

strings[3]:three
strings[4]:four

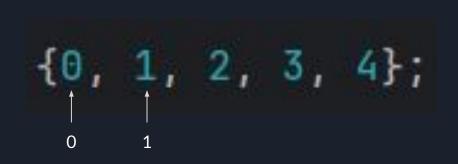
strings[5]:five

# C++ (和其他90%的程式語言) 都是從O開始

這非常的重要 絕對要記得

C++所有東西都要從0開始算:

array, string (array的分支),未來學到的vector (array 2.0), set 等等 都是從0開始算





## 練習一下吧

Jérôme 手上有 n 張數字卡,但有點亂掉了。請幫他依大小整理,並告訴他由小到大第m 張是什麼 (從1開始計) (嗯就這樣)

## 輸入:

第一行為正整數 n 第二行為所有數字卡的數字 a<sub>i</sub> 由空白區隔 第三行為正整數 m

#### 輸出:

輸出一個正整數 a<sub>(m-1)</sub>

## 資料範圍:

 $1 \le n \le 1000$ ,  $n \in \mathbb{N}$   $0 \le a_i \le 1000$ ,  $a_i \in \mathbb{Z}$  $1 \le m \le n-1$ ,  $m \in \mathbb{N}$ 

```
int main() {
  int a[5] = { [0]: 1, [1]: 3, [2]: 2, [3]: 4, [4]: 5};
  for (int i = 0; i < 5; i++) {
    cout << a[i] << ' ';
  }
  cout << '\n';
  sort( first: a, last: a + sizeof(a) / sizeof(int));
  for (int i = 0; i < 5; i++) {
    cout << a[i] << ' ';
  }
  return 0;
}</pre>
```

1 2 3 4 5

要將 array a (int[]) 依大小整理 可以用 sort(a, a + sizeof(a) / sizeof(int));

# 練習一下吧

3

測資1 測資2

輸入: 輸入:

5 8

89235 35146978

輸出: 輸出:

5 8