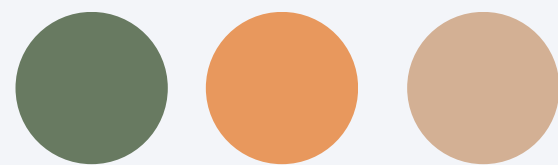


資訊研究社

下學期 第一次社課 快速複習進度

排版很醜別介意

社課時間:3/1、3/29、4/12、4/26、5/24、6/14



簡單介紹一下 這學期要幹嘛



快速複習進度



函式 (functions)



遞迴 (recursion)



陣列與結構 (arrays and structures)



基礎資料結構 (basic data structures)，包
括：佇列 (queues) 和堆疊 (stacks)



基礎演算法 (basic algorithms)，包括：排
序 (sorting) 和搜尋 (searching)

幾個重要的事

- 1.別在這邊吃東西拜託
- 2.垃圾記得帶走,不要帶進來最好

快速的複習上學期幹了什麼

進度應該跟你們資訊課差不多？

介紹工具



這邊有的最簡單的編輯器(其實是ide)

介紹一下data type

(建議變數名稱要有意義)

int	整數:1,2,3,4,5
float,double	小數:1.1,1.3,1.6
char(字元)	'a'、'R'、'1'、'@'
string(字串)	"Hello"、"^_^"、"你好"
bool(可看作yes or no)	0=false,1=true

程式的大概長這樣

```
#include<bits/stdc++.h>  
using namespace std;  
int main()  
{  
    //裡面塞東西  
}
```

C++的一個重點

**完成一個動作記得加上;
不然肯定報錯給你看**

cout語法

cout<<"文字"

cout<<變數

範例

```
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;
int main()
{
    int a=3;
    cout<<"早上好";
    cout<<a;
}
```

cin語法

cin>>變數

範例

```
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;
int main()
{
    int a=7; //宣告一個變數
    cin>>a; //輸入
    cout<<a; //輸出
}
```

簡單介紹一下運算子

詳細看這

+ 加	ex:a+5=10
- 減	ex:a-5=0
* 乘	ex:a*5=25
/ 除(取商數)	ex:5/2=2
% 除(取餘數)	ex:5%2=1

簡單介紹一下運算子

詳細看這

<	小於關係
<=	小於等於關係
>	大於關係
>=	大於等於關係
<	小於關係

簡單介紹一下運算子

詳細看這

==	等於關係
!=not_eq	不等於關係
&&	AND
	or

if else語法

```
if(條件式){  
    //陳述句(也就是你的程式)  
}
```

小翻譯: 如果(怎樣){
 (就怎樣)
}

實際打起來像這樣

範例:

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main(){
    float bmi=0;
    cin>>bmi;
    if(bmi<18.5){
        cout<<"過瘦";
    } //....
}
```

若是有多種東西要判斷呢？

```
if(條件式){  
    //陳述句(也就是你的程式)  
}  
else  
if(條件式){  
    //陳述式(程式)  
}
```

```
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;
int main()
{
    int day=0;
    cin>>day;
    switch(day){
        case (1):
            printf("星期一");
            break;
        case (2):
            printf("星期二");
            break;
        //...
        default:
            printf("無匹配資料");
            break;
    }
}
```

switch case 語法

switch(變數){	switch(變數)
case 數字或字元:	case //(這邊放要判斷的東西):
//程式碼	//程式碼;
break;	break; //結束
case 數字或字元:	//...重複直到你寫完判斷
default:	default: //(如果上面沒有符合的)
//程式碼	//程式碼;
}	

for迴圈 語法

```
for(初始式;判斷式;遞增式){  
    //陳述式;  
}
```

```
for(初始式[只有開始時執行一次];判斷式[條件達成時跑迴圈];遞增式[跑完一次後+幾或-幾]){  
    陳述式[也就是你的程式];  
}
```

範例:從1+到100的加總

```
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;
int main(){
    int sum=0;
    for(int i=1;i<=100;i++){
        sum += i;
    }
    cout<<sum;
}
```

while迴圈 語法

```
while(條件式){  
    陳述句;  
}
```

```
while(條件達成時){  
    執行裡面的程式  
}
```

範例:從1+到100的加總

```
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;
int main(){
    int sum=0;
    int i=1;
    while(i<=100){
        sum += i;
        i=i+1;
    }
    cout<<sum;
}
```

- A為初始式,B為判斷式,C為遞增式

雙層for迴圈 語法

```
for(A;B;C){  
    for(A;B;C){  
        //陳述式  
    }  
}
```

在一個迴圈裡面跑
另一個迴圈
(有興趣可以自己試三層)

範例:99乘法表

```
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;
int main(){
    for(int i=1;i<=9;i++){
        for(int j=1;j<=9;j++){
            cout<<i<<"*"<<j<<"="<<i*j<<"    ";
        }
        cout<<endl;
    }
}
```

一維陣列基礎語法

type a[length]

type是資料型態,a是變數名稱,[length]裡面可以塞預設大小

type a[length]={value1,value2,value3,...}

[length]是陣列長度,{}裡面可以塞數據

cin>>array[a]

cout<<array[a]

可以輸入/出array陣列中a位置的值

在陣列中,是由第[0]位開始

所以假設有一程式

```
string array[5]={"蘋果","香蕉","榴槤","柳丁","芭樂"};  
cout<<array[3];
```

思考一下答案是什麼

(A)蘋果(B)香蕉(C)榴槤(D)柳丁(E)芭樂

**快速的排序(不用bits/stdc++.h的話記得
#include<algorithm>)**

```
sort(arr, arr+(length));
```

這比泡沫排序快多了 真的

二維陣列簡單的用Excle表示一下

一維陣列						
	a[5]=	1	2	3	4	5
二維陣列						
	b[2] [5]=	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5

基礎語法

type name[length]_(y)[length]_(x)={{data},{data}}


ex:

int array[2][3]={1,2,3}{4,5,6}

二維陣列				
	a[2] [3]=	1	2	3
		4	5	6

如何輸出:

```
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;
int main()
{
    int array[2][3]={{1,2,5},
                    {1,6,3}};
    for(int i=0;i<2;i++){
        for(int j=0;j<3;j++){
            cout<<array[i][j]<<",";
        }
        cout<<endl;
    }
}
```



語法

*function是名稱,可以自己改

```
type function(變數或數值){  
  //.....你的代碼  
  return 整數變數或整數數值  
}
```

(之後講遞迴會用到 記得哈)

大概這樣
有想接社長歡迎加我fb洽談~