

if Statement

if statement的四個語法

1. if
2. if - else
3. nested if
4. if-elif-else

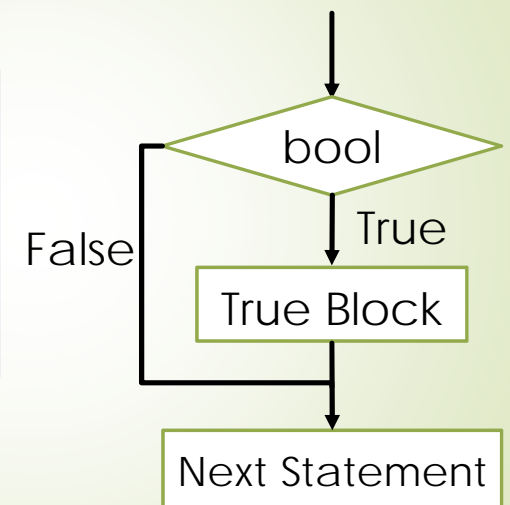
Statement

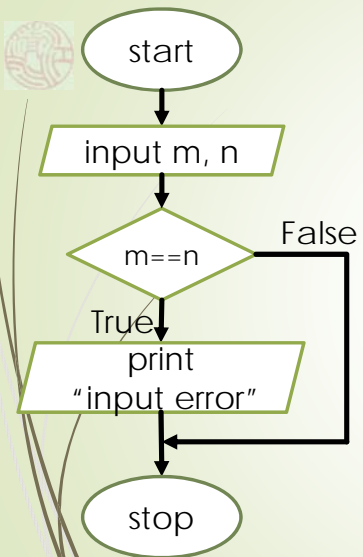
1. Python使用Statement來讓控制程式的流程，這些statement，包括：

1. input statement
2. print statement (print function)
3. assignment statement
4. if statement
5. for loop statement
6. while loop statement
7.

if

```
if bool :  
    True Block  
Next Statement
```





讀入兩數，判斷兩數是否相等。當兩數相等時印出“input error”的訊息；兩數不等時什麼都不做。

```

m = int(input("please input m = "))
n = int(input("please input n = "))
if(m == n):
    print("input error")
  
```

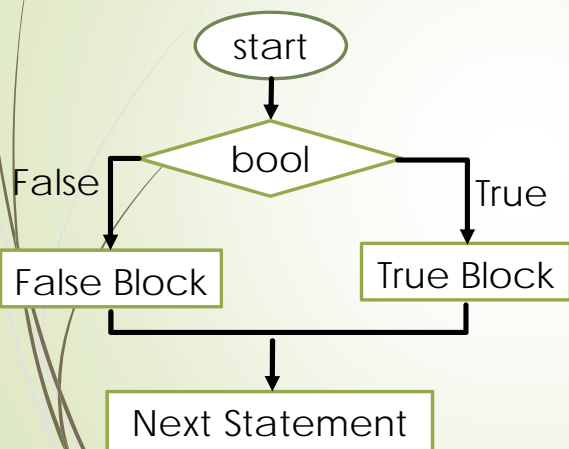


讀入兩個不相同的數，由小到大印出，並在兩數間插入“<”符號。

```

m = int(input("please input m = "))
n = int(input("please input n = "))
if(m < n):
    print(m, "<", n)
else:
    print(n, "<", m)
  
```

if-else



```

if bool :
    True Block
else :
    False Block
Next Statement
  
```



Nested if:

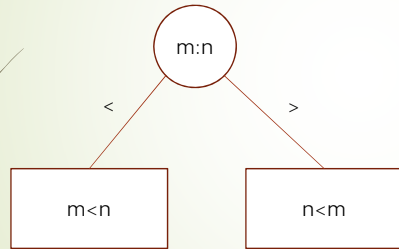
► 不論是True Block或是False Block中我們可以再次使用到if statement，此狀況稱為nested if。

```

if a < b:
    if b < c:
        print('a < b < c')
  
```

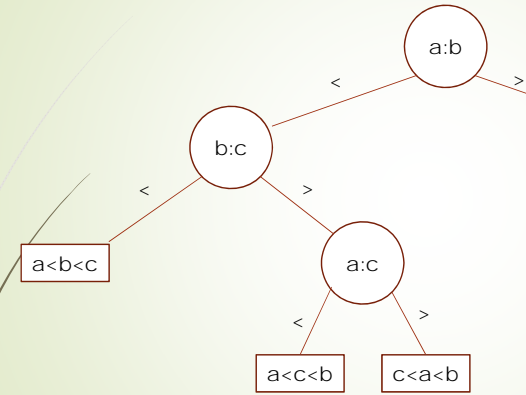
Decision Tree:

► 在使用if-else時，decision tree是一個很好的方式來分析方法。



```
if(m < n):  
    print(m, "<", n)  
else:  
    print(n, "<", m)
```

Example: 比較大小



```
if a<b:  
    if b<c:  
        print(a, b, c)  
    else:  
        if a<c:  
            print(a,c,b)  
        else:  
            print(c,a,b)  
else:  
    .....
```

Example: 比較大小

給定a, b, c三個互不相等的數，請繪製decision tree分析此三數的大小之關係，並使用程式將此三數的順序由小排到大。

if-elif

假使事先已經知道所有要測試的狀況，一定會是幾個狀況中的一個，我們可以使用elif來一個一個的測試。舉例來說，三個互不相等的數相比，有以下六種可能：

```
a<b<c  
a<c<b  
b<a<c  
b<c<a  
c<a<b  
c<b<a
```

```
if bool1:  
    statement block 1  
elif bool2:  
    statement block 2  
elif bool3:  
    statement block 3  
.....  
else:  
    statement block n
```

```
if a<b and b<c:  
    print(a,b,c)  
elif a<c and c<b:  
    print(a,c,b)  
elif b<a and a<c:  
    print(b,a,c)  
elif b<c and c<a:  
    print(b,c,a)  
elif c<a and a<b:  
    print(c,a,b)  
else:  
    print(c<b<a)
```