

Java

重複結構 - do while

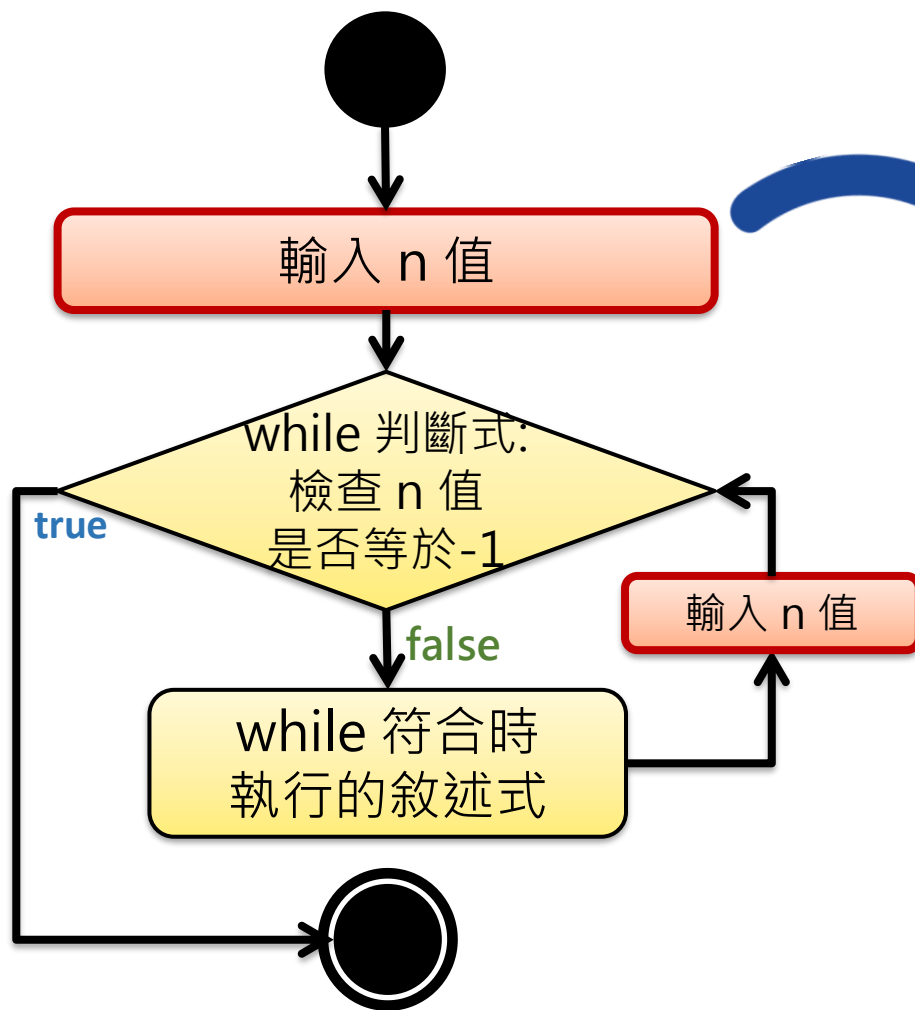
問題

HaHaHa!
寫到我說停
(直到我輸入的 n 值是 -1)

問題



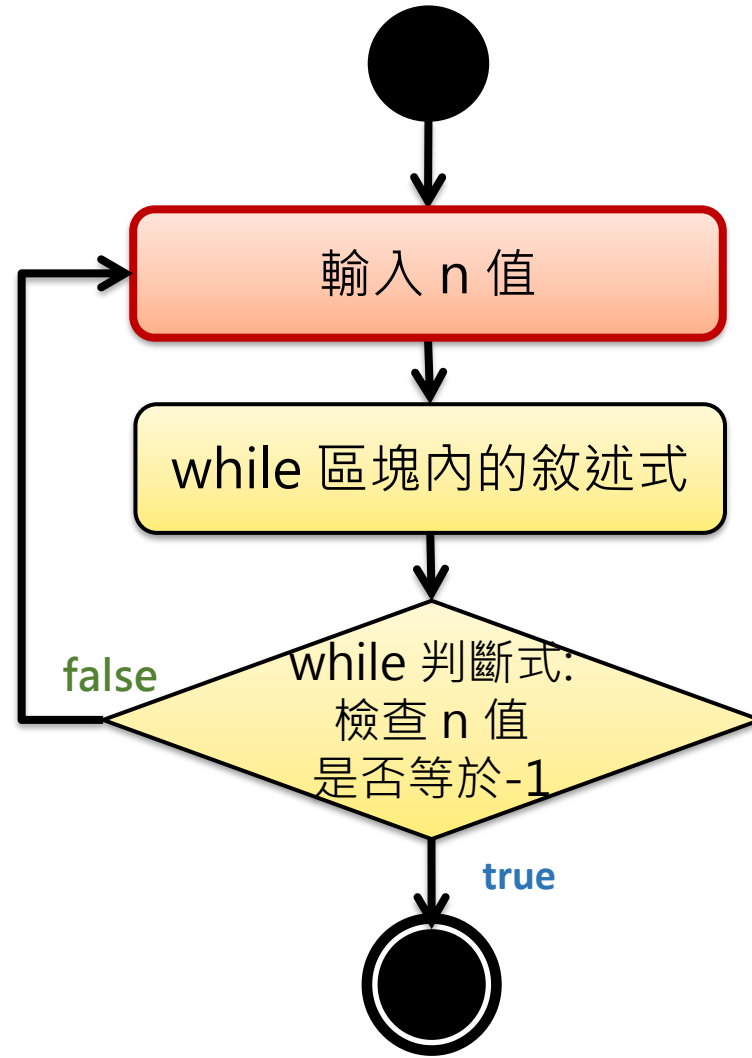
while 流程



這兩區塊都是在接受使用者輸入的 n 值，功能既然一樣，能不能寫一次就好？



另一種流程



程式碼

這是另一種重複結構，稱為 **do ... while** 重複結構。

```
import java.util.Scanner;
class web{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int n;
        do {
            n = sc.nextInt();
            System.out.println("HaHaHa!");
        } while (n != -1);
    }
}
```



執行結果

```
3
HaHaHa!
-2
HaHaHa!
1
HaHaHa!
-1
HaHaHa!
dice$
```

比較兩個執行結果

while 結構

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);  
int n = sc.nextInt();  
while (n != -1) {  
    System.out.println("HaHaHa!");  
    n = sc.nextInt();  
}
```

while

```
3  
HaHaHa!  
-2  
HaHaHa!  
1  
HaHaHa!  
-1  
dice$
```

do while 結構

do..while

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);  
int n;  
do {  
    n = sc.nextInt();  
    System.out.println("HaHaHa!");  
} while (n != -1);
```

```
3  
HaHaHa!  
-2  
HaHaHa!  
1  
HaHaHa!  
-1  
HaHaHa!  
dice$
```

do ... while...
結構收到 -1
值時，仍會
先輸出
HaHaHa !

do...while與 while



JAVA

框架

while

初始值

```
while (條件判斷式) {  
    → while 區塊內的敘述式 ←  
    條件改變  
}
```

do...while

```
do {  
    → while 區塊內的敘述式 ←  
    條件改變  
} while (條件判斷式);
```


特色

while

- 會先執行判斷式，判斷是符合後才會執行區塊內程式碼，因此區塊內的敘述式有可能一次都不會執行！
- while 因為要先執行一次判斷式，所以一定要在執行 while 前先給初始值。
- while 判斷式後面沒有分號

do...while

- while 區塊內的敘述式一定會先執行一次，才會執行 while 判斷式，當 while 判斷式正確時，就會再執行 while 區塊內敘述式，因此 **while 區塊內的敘述式至少會執行一次！**
- do...while 結構中，**while 判斷式後面一定要加上分號！**

```
do {  
    → while 區塊內的敘述式 ←  
} while (條件判斷式);
```

問題

猜數字，請在 1~10 內猜到程式設定的數字！



適合情境

while

- 需要判斷式正確再執行的指令。

do...while

- 一定要先執行**一次**指令後，再透過判斷式決定是否繼續執行。

哪種結構適合這次的
題目呢？



程式碼

```
import java.util.Scanner;
class web{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int num = 6;
        int n;
        do {
            System.out.println("請猜測一個數字(1~10)");
            n = sc.nextInt();
        } while (n != num);
        System.out.println("賓果，猜對了!");
    }
}
```

一定要先猜一個數字才能執行數字比較，因此 do...while 就會比較適合這次的題目喔！

執行結果

```
請猜測一個數字(1~10)
4
請猜測一個數字(1~10)
8
請猜測一個數字(1~10)
6
賓果，猜對了！
```

