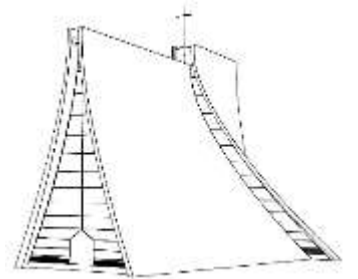




運算思維與程式設計

CH10-條件判斷

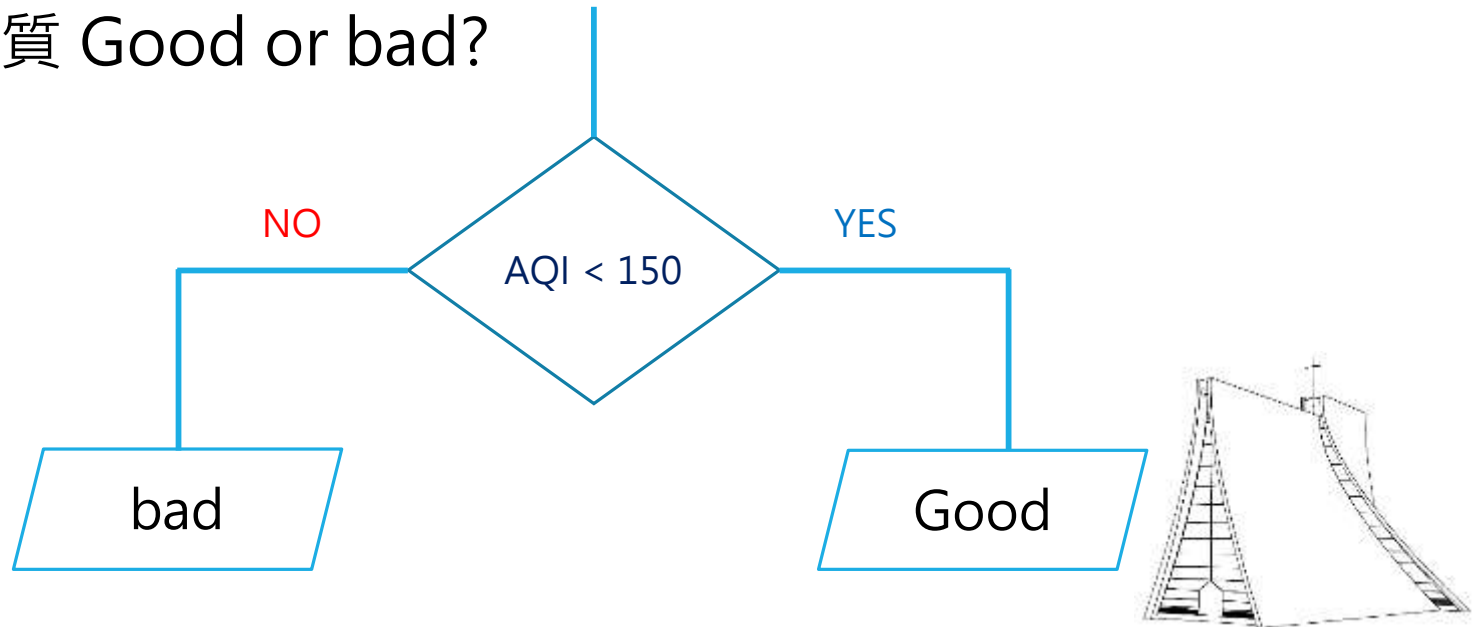


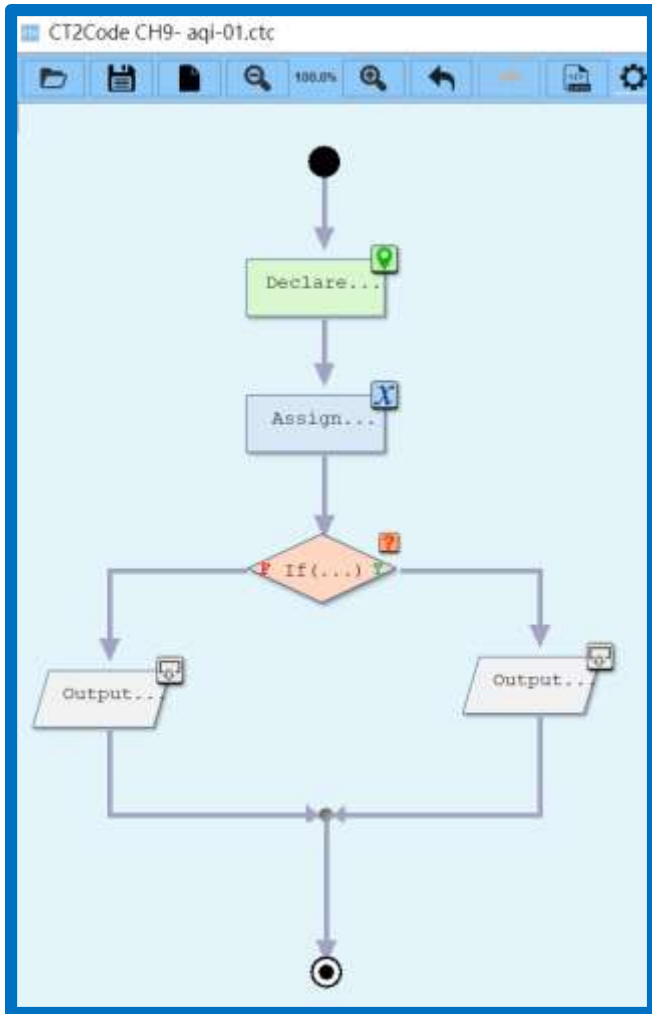


條件陳述句

條件陳述式是一種電腦可以根據提供的資訊，做出簡單回饋的表達式。

空氣品質 Good or bad?





```
// Declare ... (宣告)
```

```
int aqi;
```

```
// Assign ... (指定)
```

```
aqi = 200;
```

```
if (aqi < 150)
```

```
{
```

```
    System.out.println("空氣品質  
    良好!");
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    System.out.println("空氣品質  
    不佳");
```

```
}
```

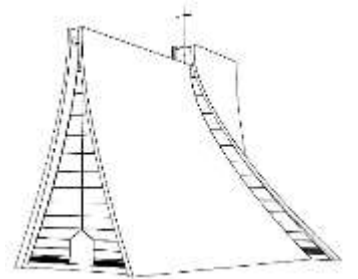




隨堂演練

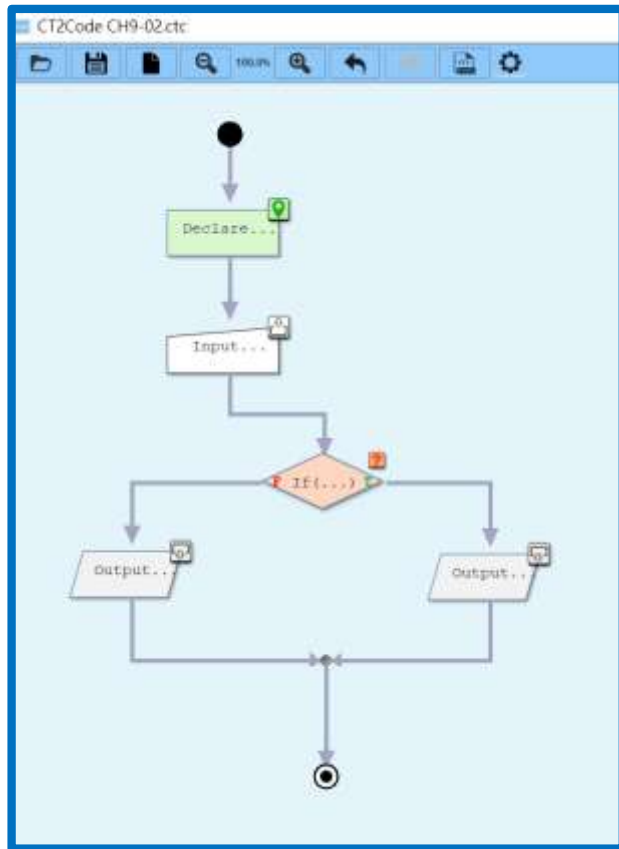
試撰寫一支具有「絕對值」功能的程式。

當使用者輸入 `[-5]` 時，結果顯示 `[5]`，當使用者輸入 `[-150]` 時，則顯示結果為 `[150]`。





Solution



```
// Declare ... (註解)
```

```
int num;
```

```
// Input ...
```

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
```

```
num = sc.nextInt();
```

```
if (num > 0)
```

```
{
```

```
    System.out.println("輸出結果為:" + num);
```

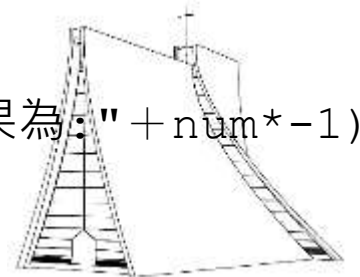
```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    System.out.println("輸出結果為:" + num*-1);
```

```
}
```

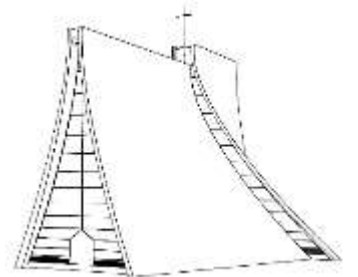




巢狀結構 (Nested structures)

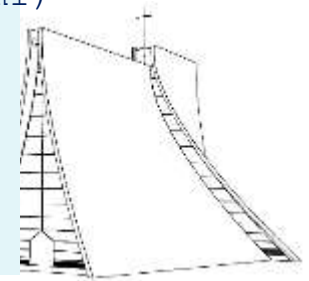
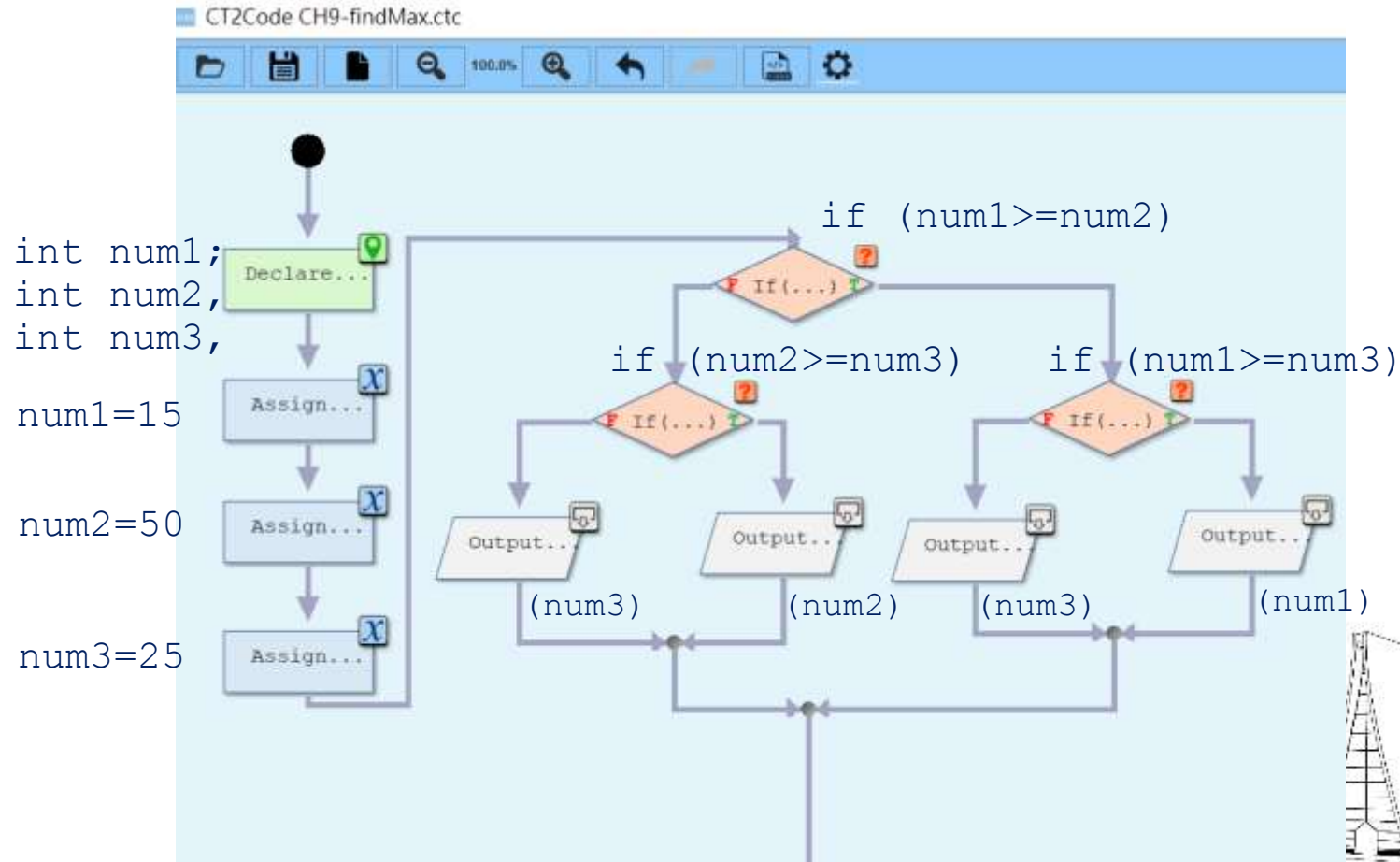
比較三數大小，輸出最大數！

假設三數分別為 5, 10, 15，最大數為 15。





Solution





```
(num1 >= num2)
```

```
if (num1 >= num3)
```

```
{
```

```
    System.out.println("最大數為=" + num1);
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    System.out.println("最大數為=" + num3);
```

```
}
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
if (num2 >= num3)
```

```
{
```

```
    System.out.println("最大數為=" + num2);
```

```
}
```

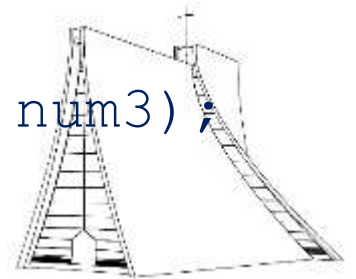
```
else
```

```
{
```

```
    System.out.println("最大數為=" + num3);
```

```
}
```

```
}
```



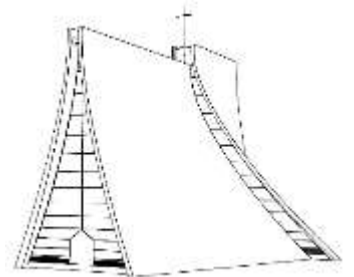


PBL 實作案例 - 1

輸入 (0~999) 中任一數字，若是3位數的數字，則回答你所輸入的是3位數字，2位數的數字，則回答這是2位數字。

例如：輸入888，

電腦回覆：「你輸入的數字是888，它是一個3位數字！」



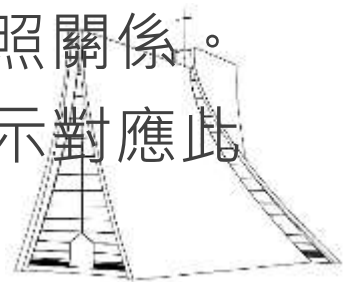


PBL 實作案例 - 2

某所大學的學期分數級距如下：

- 成績 ≥ 90 : A
- $80 \leq$ 成績 < 90 : B
- $70 \leq$ 成績 < 80 : C
- $60 \leq$ 成績 < 70 : D
- 成績 < 60 : E

試撰寫一支程式，表示學期分數與級距間的對照關係。
例如：當輸入學生的成績為80時，螢幕上會顯示對應此分數的級距：B。





PBL實作案例 - 3

撰寫一支程式，輸入體重與身高後，可自動計算BMI，並從螢幕輸出體位等級。

體位等級：

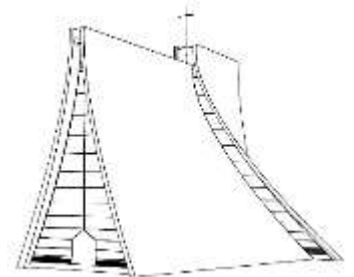
若 BMI < 18.5，顯示【體重過輕】

若 BMI > 24.0，顯示【體位異常】

若 BMI 介於18.5與24之間，則顯示【正常體位】

計算公式如下：

$$\text{BMI} = \text{體重(公斤)} / \text{身高(公尺)}^2$$



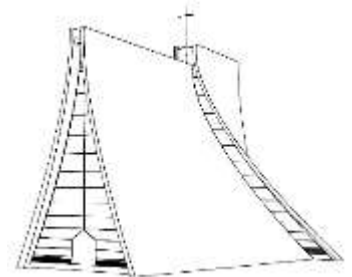


PBL實作案例 - 4

1 罐可樂29元



一自動販賣機可接受10元與50元硬幣，與100元、500元、1000元紙鈔。請設計一方法，讓自動販賣機能以最少數量的硬幣(1, 5, 10, 50)與紙鈔(100, 500)來進行千元以下的找零。



Thank You!