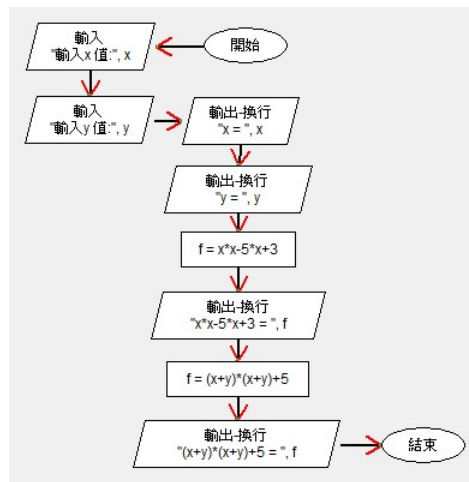


物聯網程式設計課程 - 期中測驗

<https://drive.google.com/file/d/1DNSQAHdnV0g2BJQzNn2N9jt2qFr18qLA/view?usp=sharing>

Ex01：計算 2 個運算式的值(Python 運算式)

請建立 Python 程式 ex1.py 輸入 x 和 y 的值後，計算 2 個運算式 x^2-5x+3 和 $(x+y)*(x+y)+5$ 的值，fChart 流程圖：ex01.fpp。

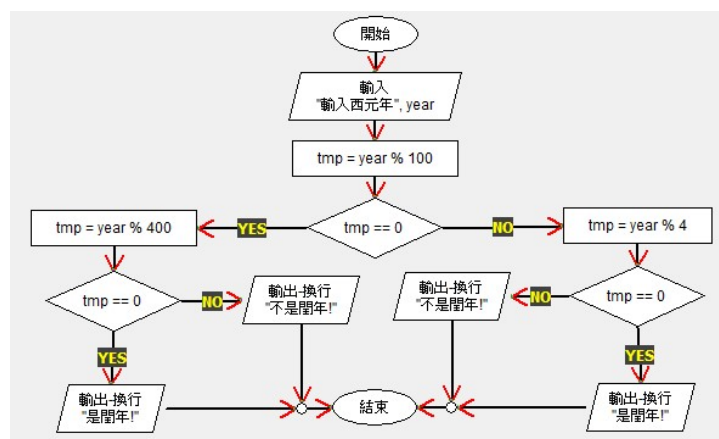


Ex02：閏年判斷(巢狀條件判斷)

閏年判斷方法是以西元年份最後 2 位作為判斷條件，其判斷規則如下所示：

- 西元年份最後 2 位為 00：被 400 整除為閏年；否則不是閏年。
- 西元年份最後 2 位不是 00：被 4 整除為閏年；否則不是閏年。

請建立 Python 程式 ex2.py 輸入整數年份後，顯示輸入年份是否是閏年，fChart 流程圖：ex02.fpp。



Ex03：分別計算偶數和奇數和(迴圈+條件判斷)

請建立 Python 程式 ex3.py 輸入最大值 maxNum 後，使用迴圈分別計算出 1 到 maxNum 的奇數和偶數總和，fChart 流程圖：ex03.fpp。

Ex04：猜數字遊戲(迴圈+條件判斷)

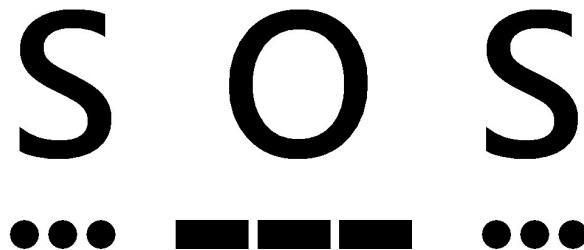
請建立 Python 程式 ex4.py 的猜數字遊戲，程式是使用亂數取得 1~100 間的整數，當使用者輸入整數的數字後，就會顯示猜的數字是太大或太小，直到猜中數字才結束程式執行，fChart 流程圖：ex04.fpp。

提示：Python 程式是使用 Random 模組取得指定範圍的亂數值，如下所示：

```
import random
a=random.randint(1,10)
print(a)
```

Ex05：使用 MicroPython 顯示 SOS 摩斯碼

請建立 MicroPython 程式 ex5.py，使用 3 個 for 迴圈來快速閃爍內建 LED 燈，摩斯碼的短閃爍是亮 150 毫秒，熄 80 毫秒；長閃爍是亮 500 毫秒，熄 100 毫秒，其執行結果可以看到快速閃爍 LED 燈代表 SOS 三個字母的摩斯碼，如下圖所示：



上述「S」字母的下方是摩斯碼，這是連續 3 個短閃爍，以連續 3 個小實心圓表示；「O」是 3 個長閃爍，使用 3 個連續短橫棒表示。

https://mega.nz/file/jBMXylZ#wYAI_5FzXe10eEAShyS7PF0bTnOPCUZR85wV30tJlE

請將 Python 程式檔案 ex1~5.py 壓縮後，請使用附檔 Email 至：
hueyanchen2020@gmail.com，姓名加上學號作為郵件標題。