



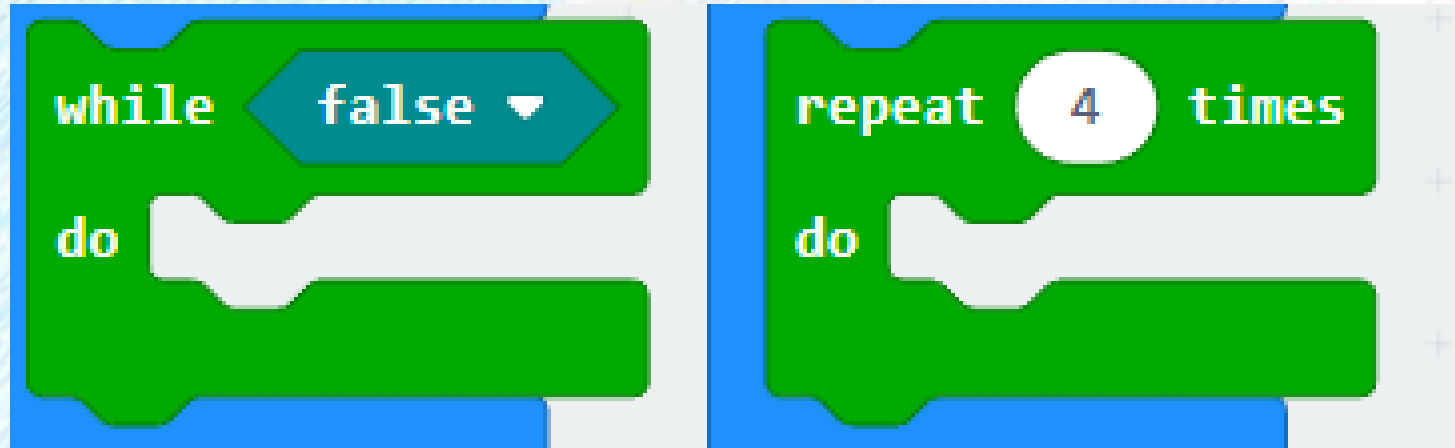
第四課 學習使用輸入裝置 (濕度感應器)及其應用

知識重溫

- 迴圈中的
 當...執行
- 重覆...次執行
- 透過編程學習使用輸出裝置馬達

當...執行

V.S.重覆...次執行



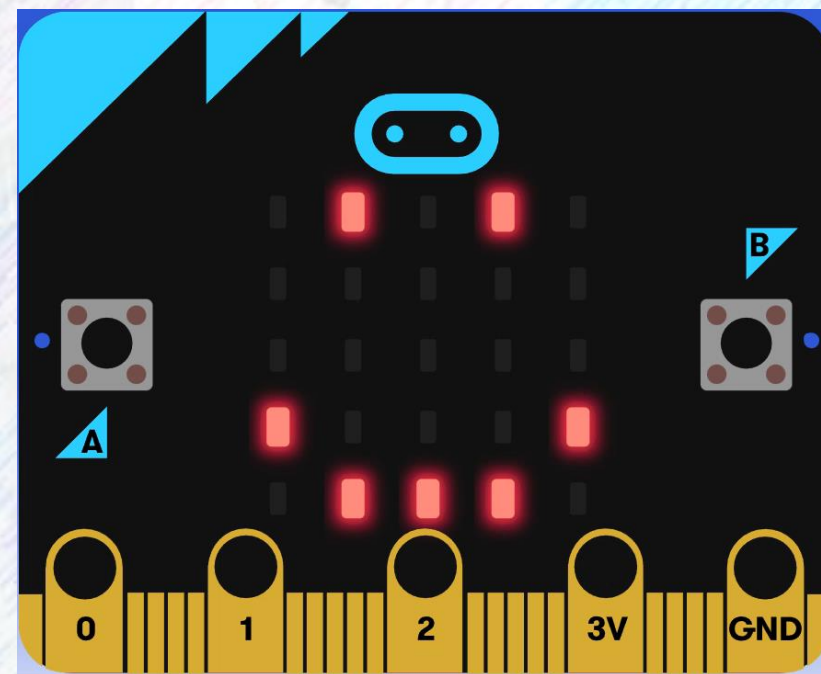
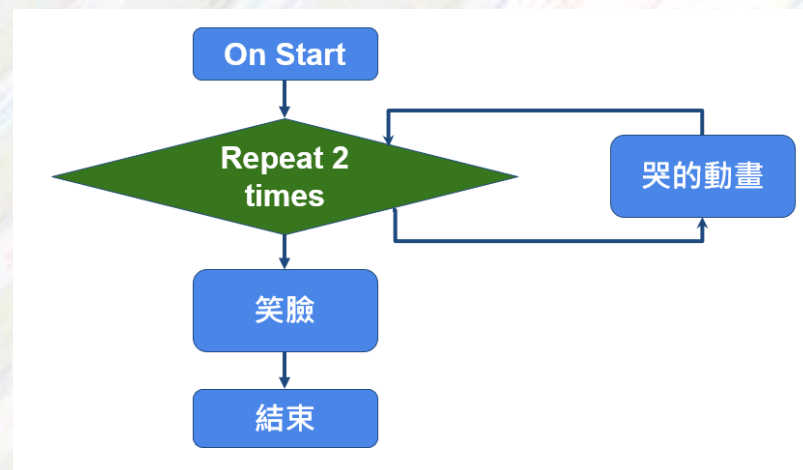
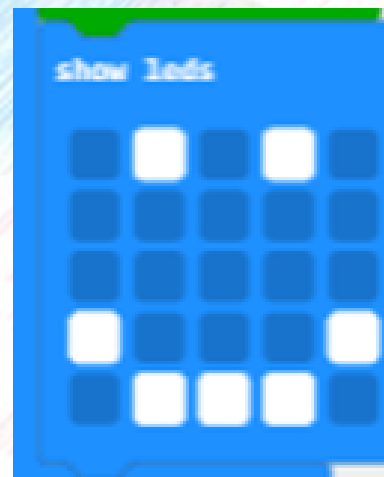
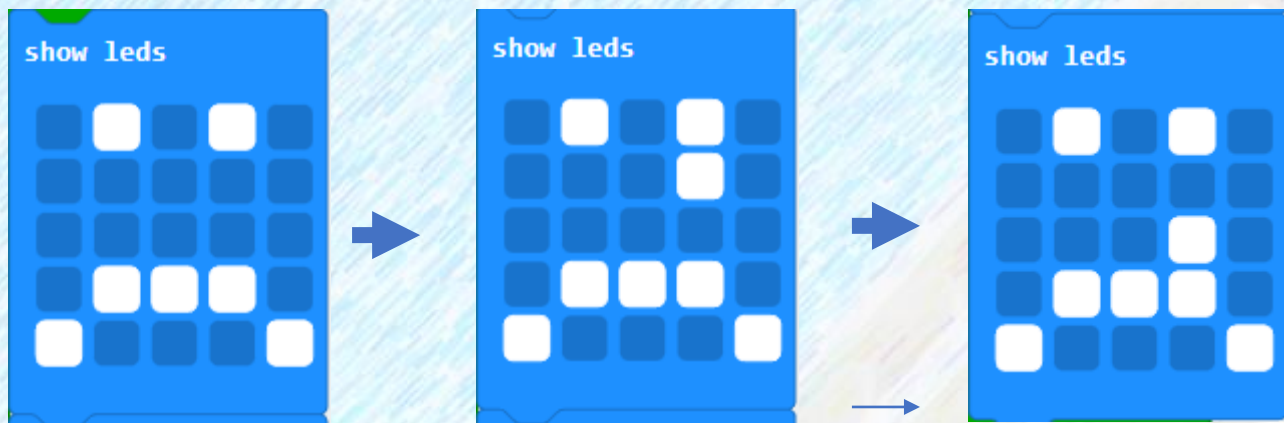
學習重點

- 透過編程學習使用輸入裝置濕度感應器及其應用

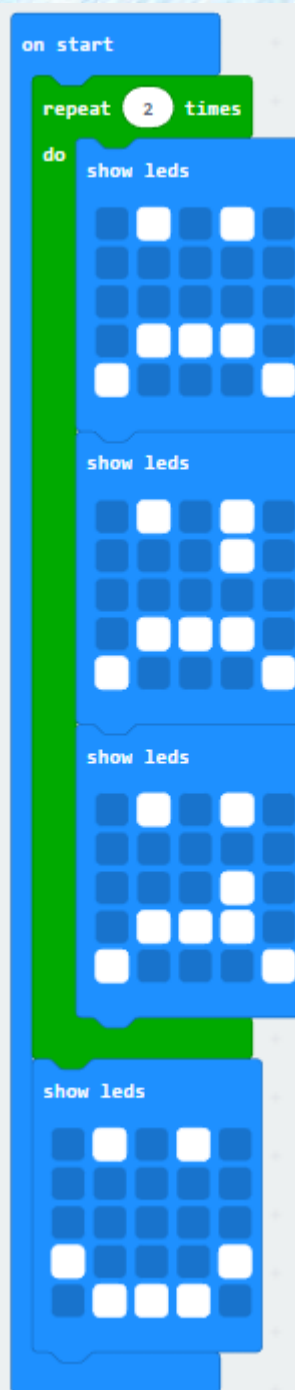
hw3.1

使用6個或以下的編程積木完成以下程式：

- 連續2次顯示哭的動畫，然後顯示笑臉

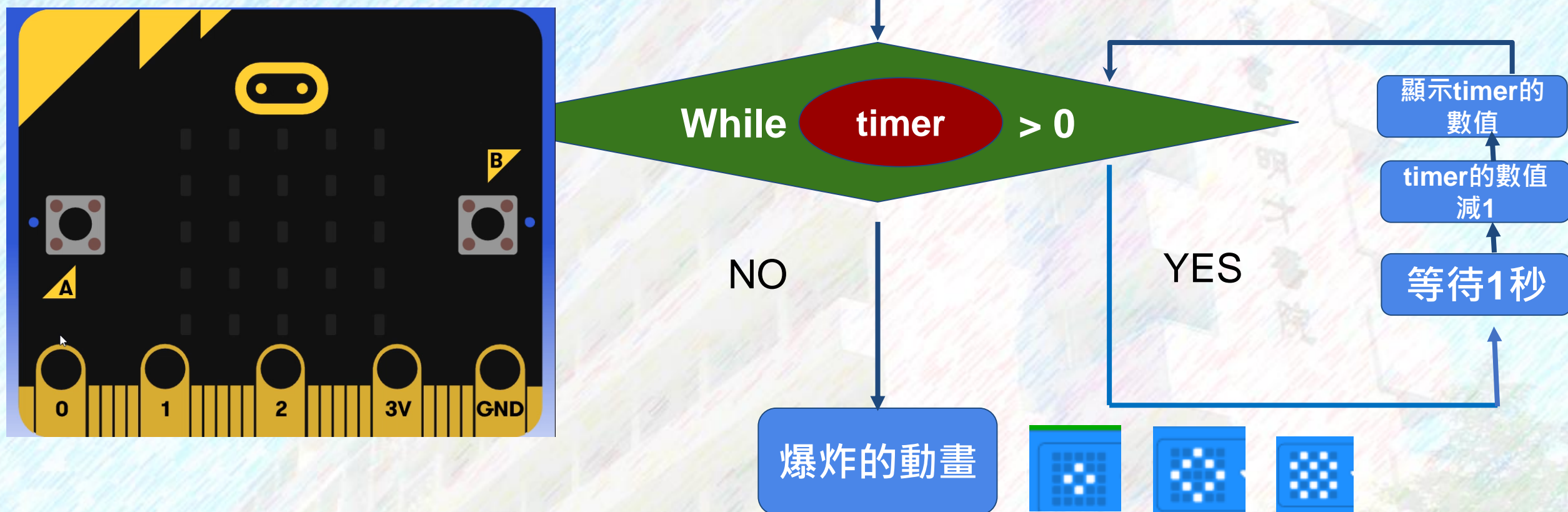


hw3.1 answer



Hw3.2 倒數計時器

- 開始時，變數timer設為0
- 按Button A時，變數timer的數值加一，並顯示變數timer的數值
- 按Button B時，倒數開始



hw3.2 answe

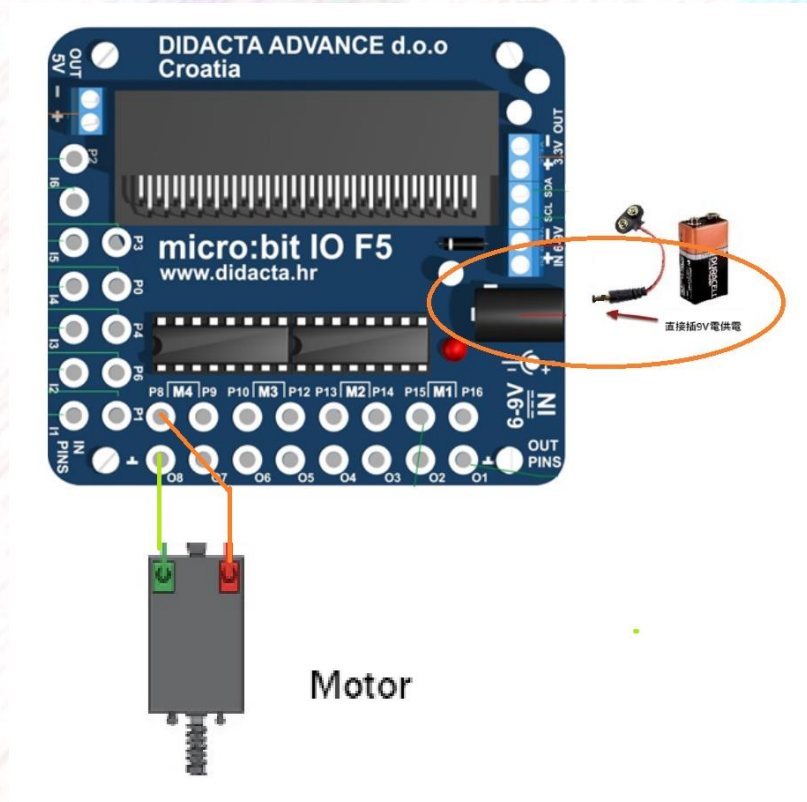
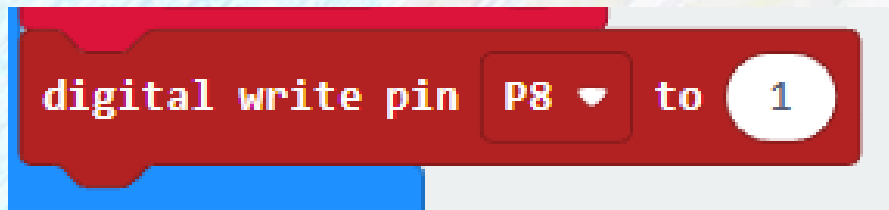
```
on button A pressed
  change timer by 1
  show number timer
```

```
on start
  set timer to 0
```

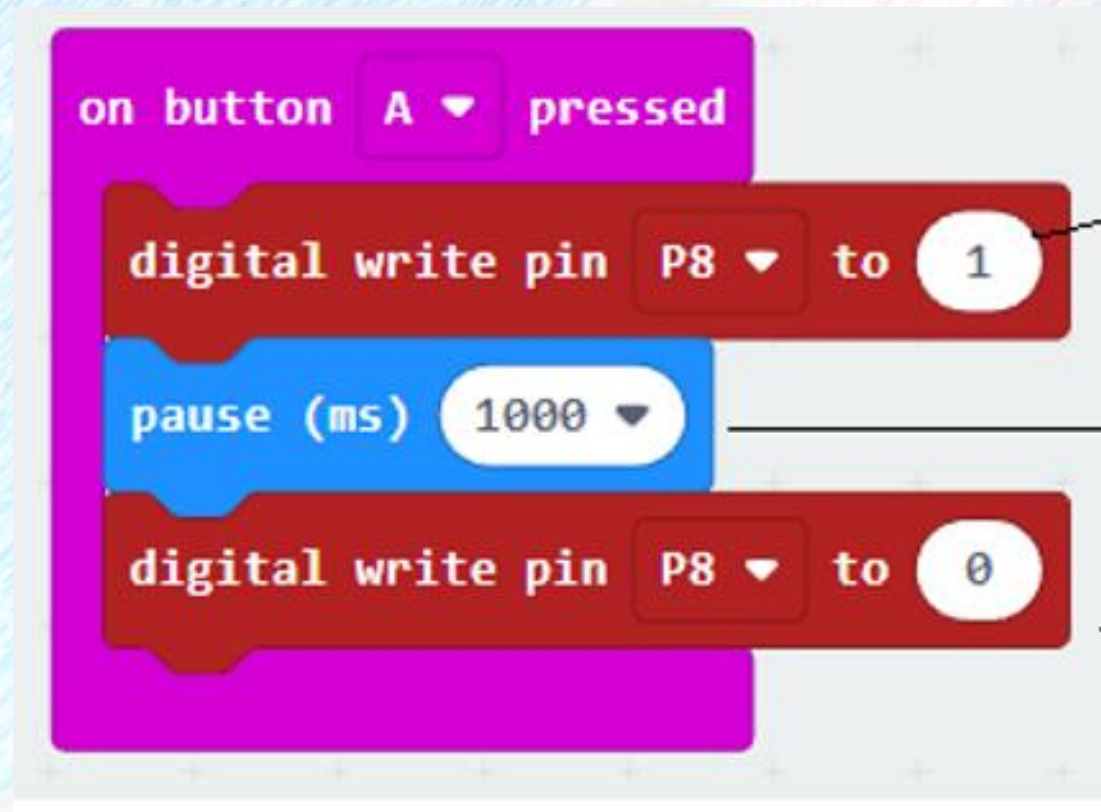
```
on button B pressed
  while timer > 0
  do
    pause (ms) 1000
    change timer by -1
    show number timer
  show icon [grid icon]
  show icon [grid icon]
  show icon [grid icon]
```


Hw3.3馬達~編程

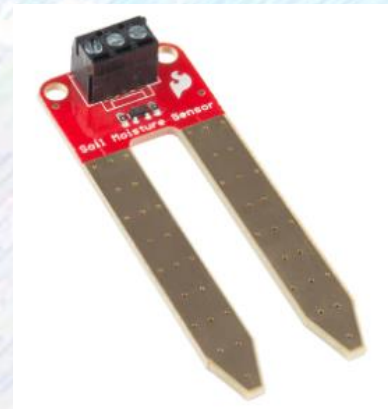
- 當使用者按A鍵時，摩打會運作 1秒，之後停止運作。



hw3.3 answer

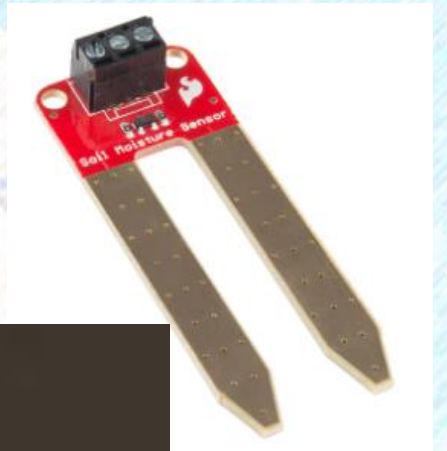


濕度感應器



- 這是一個簡易的土壤濕度感應器，可用於檢測土壤的水分，當土壤缺水時，模塊輸出一個低電壓，反之輸出高電壓。
- 你可以使用這個感應器製作一款自動澆花裝置，讓您的花園裡的植物不用人去管理。

濕度感應器

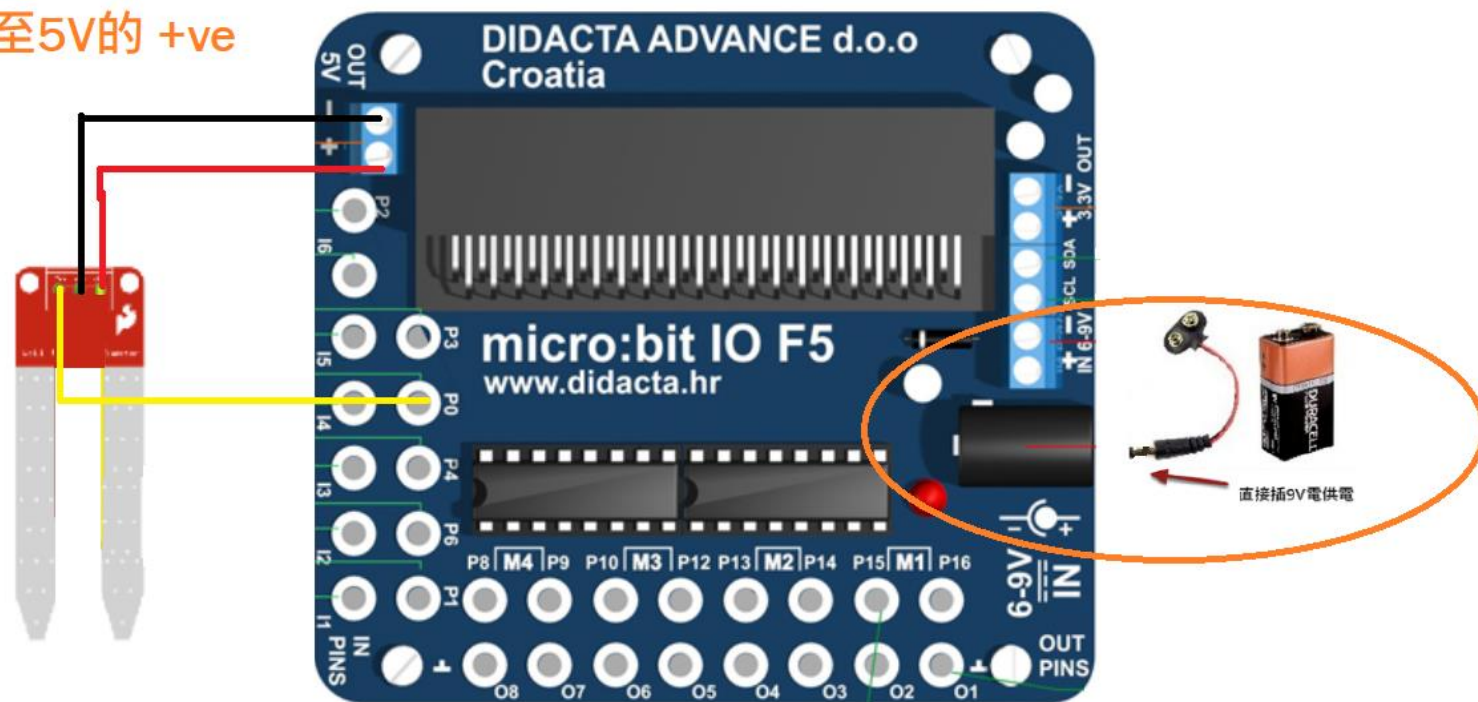


濕度感應器~ 電線連接方法

SIG連接至P0

GND連接至5V的 -ve

VCC連接至5V的 +ve

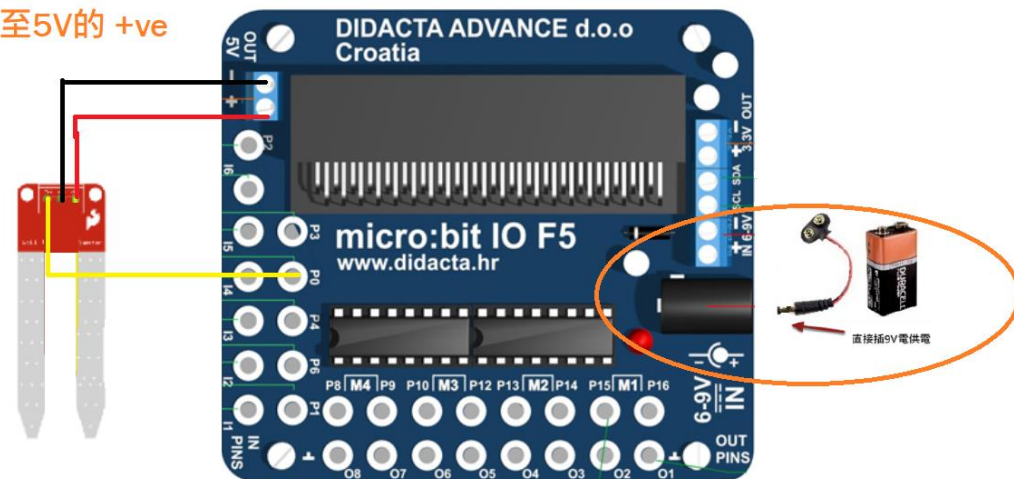


濕度感應器~編程

SIG連接至P0

GND連接至5V的 -ve

VCC連接至5V的 +ve



Functions

Arrays

Text

Game

Images

Pins

forever

show number

analog read pin

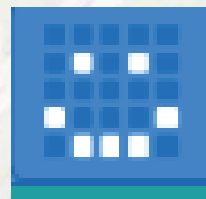
P0

H.W.4.1 濕度感應器~編程

- 如果土壤濕度感應器測得的數值 < 20 ，則顯示 **PLANT!**

- 否則如果土壤濕度感應器測得的數值 > 700 ，則顯示 

- 否則顯示



太濕，不適合植物生長

濕度在20-700之間，適合植物生長

H.W.4.2 智能乾衣機

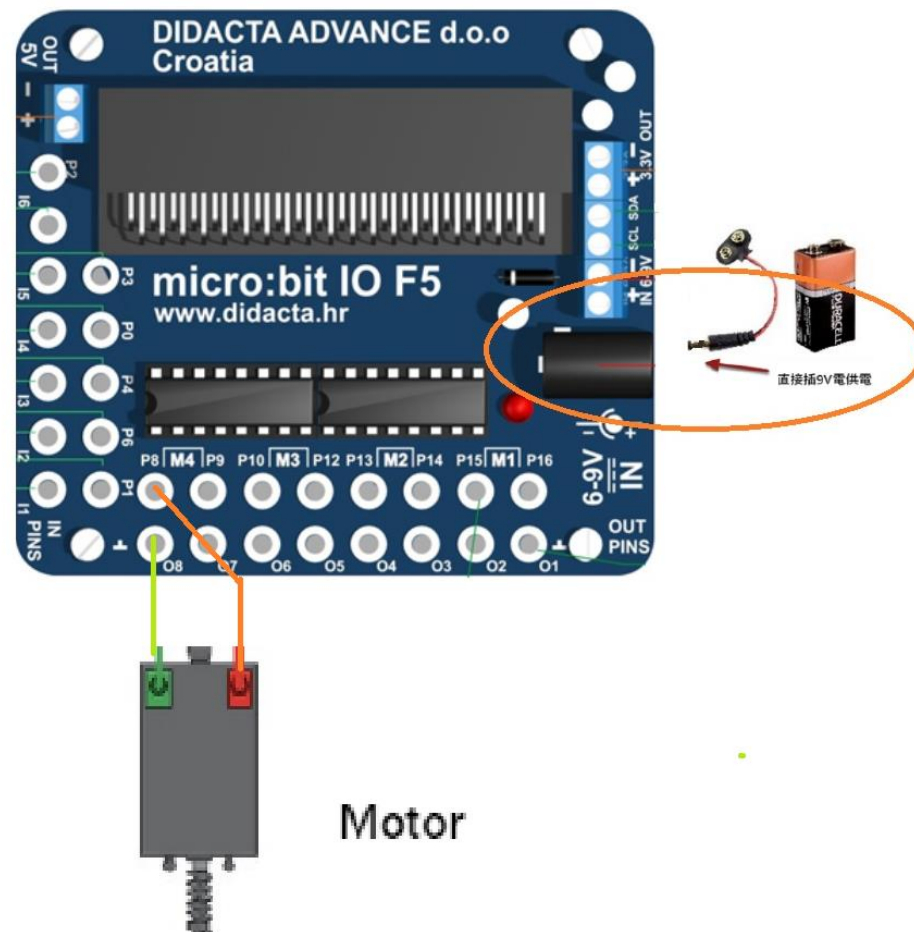


智能乾衣機

- 設計乾衣機模型，並利用濕度感應器來感應衣服的濕度，編寫程式當衣服太濕時便會開始乾衣，而乾衣後衣服變乾時便會自動關閉。

馬達~ 電線連接方法

- 紅線：P8
- 綠線：O8



***此程式不斷運行

H.W.4.2 智能乾衣機-流程圖

