

資生堂- 我的密碼寶盒

石牌國中 呂佳紋老師

Outline

01

資生堂課程規劃

02

教學活動與工具

03

教學示例

1. 二進制
2. RGB LED控制

04

成果及反思



01

資生堂課程規劃

課程開發夥伴

資生
堂



石牌科技中心
北安國中
蘭雅國中
陽明高中國中部
仁愛國中
永和國中
北投科技中心

三年連貫式課程-資生堂

年級	七年級	八年級	九年級
主題	機構與結構	能源與動力	電與控制、新興科技
	資訊原理	資訊與生活	資訊與未來
	我的密碼寶盒	咻咻發球機	分幣存錢筒



我的手作密碼寶盒



識圖&材料放樣



盒體鋸切&砂磨



盒體組裝



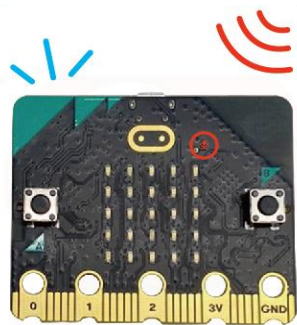
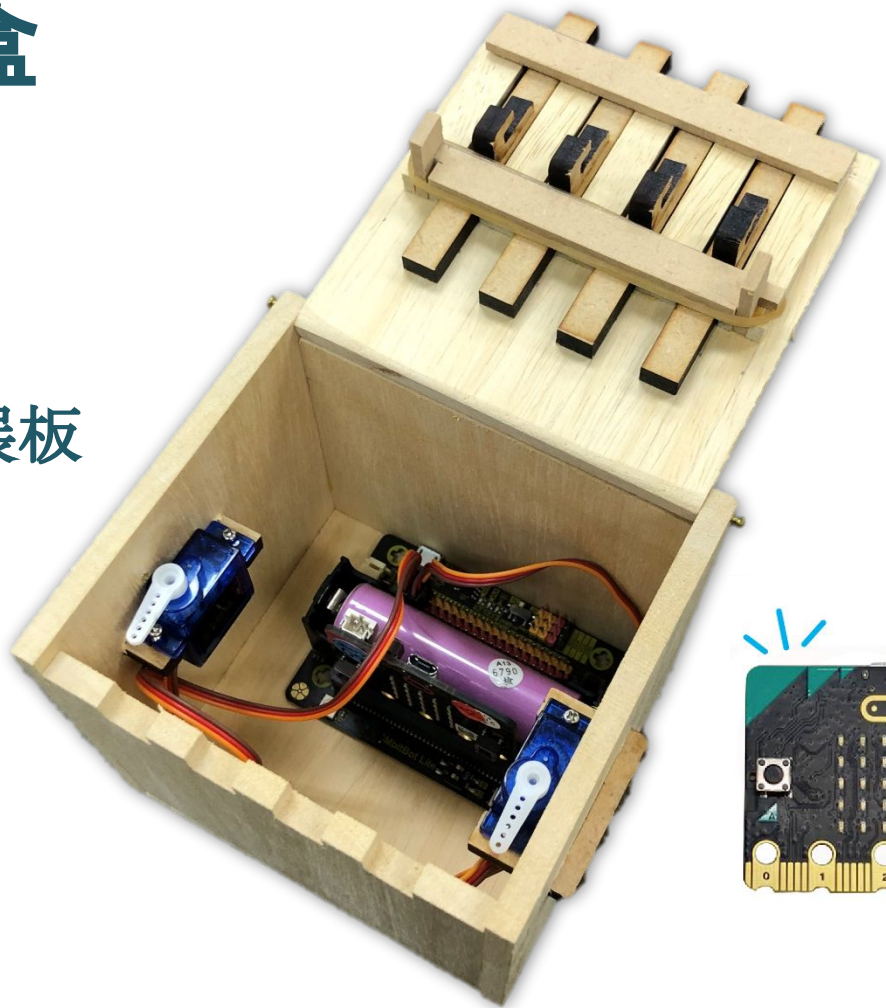
密碼機構
製作



圖片/文字來源：
石牌科技中心 周家卉老師

我的程控密碼寶盒

- ✓ 伺服馬達*2
- ✓ MbitBot Lite擴展板
- ✓ micro:bit*2



我的程控密碼寶盒-學習主題/內容

01

資料表示、處理及分析(D)

資 D-IV-2 數位資料的表示方法

02

程式設計(P)

資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用

資 P-IV-2 結構化程式設計

- 循序與選擇結構
- 重複結構

03

資訊科技與人類社會(H)

資 H-IV-1 個人資料保護

01

資料表示、處理及分析

02

程式設計

03

資訊科技與人類社會

素養導向課程設計模式

程式控制 密碼設定

學習內容

- 資D-IV-2 數位資料的表示方法。
- 資P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。
- 資P-IV-2 結構化程式設計。
- 資H-IV-1 個人資料保護

學習情境

生活情境	先備知識	教材教具
------	------	------

學習目標

1. 能認識生活中常見的進位概念。
2. 能操作電子開發板的基本功能。
3. 能控制電子開發板的外接零件。
4. 能完成密碼盒的設定及解鎖。

多元評量

形成式	總結式
-----	-----

分析、統整 、共創

學習表現

- 運t-IV-4 能應用運算思維解析問題。
- 運c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。
- 運a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。
- 運p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。
- 運p-IV-3 能有系統地整理數位資源。

學習情境建構

學習情境

生活情境

每當班級上外堂課的時候，教室門鑰匙都是交由同一位同學保管，倘若臨時找不到保管同學，又急於要回教室拿上課所需的學用品或是作業時，往往會有爬窗戶的危險行為產生。

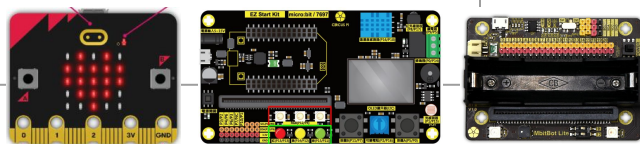
又部分班級會將鑰匙置放在導師辦公室的抽屜中，但如果上一位使用同學沒有妥善歸位，常遍尋不著，又不好大肆翻找導師的抽屜。

先備知識

1. 具備變數的概念。
2. 具備程式序列結構的概念。

教材教具

1. Micro:bit電子開發板
2. EZ start kit擴展板(內含蜂鳴器、LED、RGB LED、OLED螢幕、溫濕度感測器)
3. Mbitbot lite擴展板
4. SG90伺服馬達
5. USB傳輸線



教學評量

多元評量

形成式(60%)

總結式(40%)



1. 課堂發言
2. 班級踴躍程度
3. 學習單
4. 程式作業

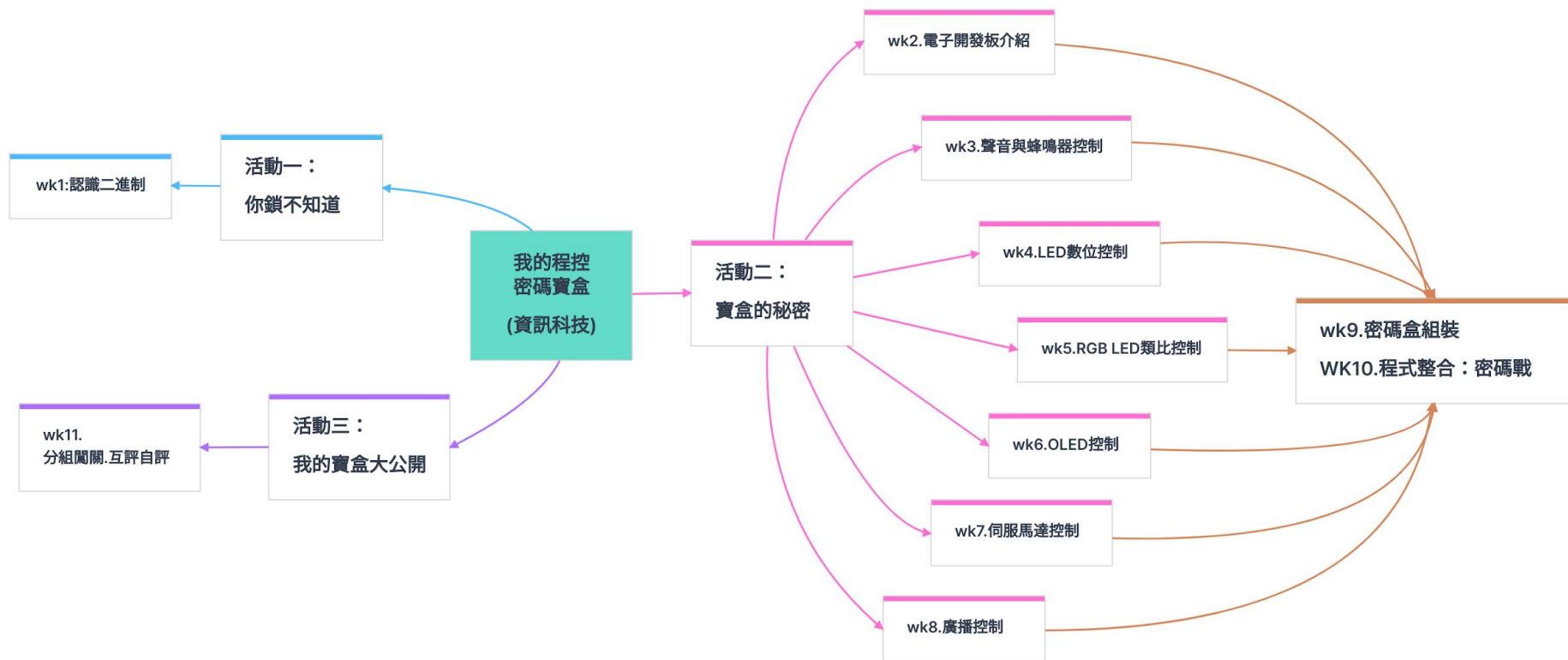
1. 密碼盒操作
 - a. 口語表達
 - b. 程式設計
2. 自評/互評表



02

教學活動與工具

教學活動/節數分配



Google classroom

訊息串 課堂作業 成員 成績

你鎖不知道

(講義區)你鎖不知道

上次編輯時間: 5月12日

WK08-廣播控制_作業繳交區
WK07-伺服馬達控制_作業繳交區
WK06-OLED控制-今日講義,作業檔,及,作業繳...
WK05_microbit綜合quiz
WK05-RGB LED控制作業繳交區

WK04-LED控制_作業繳交區	上次編輯時間: 3月31日
WK04-micro:bit聲音及蜂鳴器quizizz	截止日期: 3月20日 上午10:30
WK03-microbit功能配對學習單	張貼日期: 3月11日
WK03-蜂鳴器控制(作業繳交區)	上次編輯時間: 3月17日
WK02-二進制時鐘解碼學習單	張貼日期: 3月4日
WK01-翻牌遊戲	張貼日期: 2月23日
WK01-二進制解謎(gamecode)	上次編輯時間: 2月25日

Quizizz



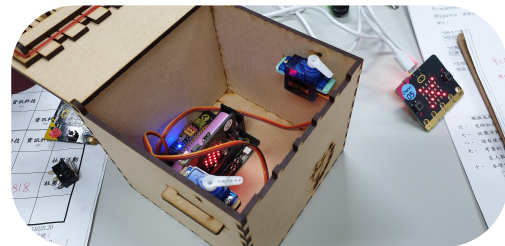
線上編程平台



Microsoft

| MakeCode

盒體組裝



周次	單元名稱	作業
1	期初課程說明, 二進制介紹及應用	二進制解謎 Quizizz
2	micro:bit介紹及基礎操作	coding: 程式作業 micro:bit功能配對學習單
3	蜂鳴器控制	coding: 程式作業
4	LED控制 EZ Start Kit擴展板	coding: 程式作業 感測器及蜂鳴器 Quizizz EZ Start Kit功能配對學習單
5	RGB LED控制	coding: 程式作業 micro:bit綜合應用 Quizizz
6	OLED控制	peardeck互動學習 coding: 程式作業
7	伺服馬達控制	coding: 程式作業
8	廣播控制(小組活動)	coding: 程式作業 廣播應用小組學習單 (2人一張)
9	密碼盒組裝/密碼戰	
10	密碼戰/程式整合(小組活動)	密碼設計小組學習單 停課了

周次	單元名稱	作業
11	作品發表/小組自評互評	作品互評自評表 停課了
12	媒體與資訊科技相關社會議題 資訊失序	學習單
13	媒體與資訊科技相關社會議題 網路霸凌,網路成癮	學習單
14	基礎演算法 排序的原理與範例	基礎演算法課堂練習
15	排序的原理與範例 選擇排序法	coding: 選擇排序法課堂練習
16	排序的原理與範例 插入排序法	coding: 插入排序法課堂練習
17	排序的原理與範例 插入排序法	coding: 插入排序法課堂練習
18	期末活動	



03

教學示例

1. 二進制
2. RGB LED控制



WK01

認識二進制

WK01 認識二進制



3

二進制時鐘



4

進位制？

5

十進制

六十進制

五進制

二進制

八進制

十六進制

6



7

電腦運算的最小單位:0,1
binary digit => Bit位元

英文縮寫	中文名稱	換算方法	換算關係
Bit	位元		最小數據處理單位
Byte	位元組	1Byte=8Bits	最小資料的數據單位
Kilobyte (K)	千位元組	1KB=1,024Bytes	最小資料的數據
Megabyte (M)	兆位元組	1MB=1,024KB	資料傳輸速度一般的數據
Gigabyte (G)	十億位元組	1GB=1,024MB	最小數據的資料量單位
TeraByte (T)	兆位元組	1TB=1,024GB	最小資料的數據單位

8

WK01 認識二進制



9

整數計算方式

十進位

$$426 = 4 \times 10^2 + 2 \times 10^1 + 6 \times 10^0$$

二進位

$$1101 = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$
$$= 8 + 4 + 0 + 1$$
$$= 13 \text{ (換成十進位數)}$$

小數點計算方式

十進位

$$1.01 = 1 \times 10^0 + 0 \times 10^{-1} + 1 \times 10^{-2}$$

二進位

$$1.01 = 1 \times 2^0 + 0 \times 2^{-1} + 1 \times 2^{-2}$$
$$= 1 + 0 + 1/4$$
$$= 5/4 \text{ (換成十進位數)}$$

10

世界上只有 10 種人，
一種懂二進位、一種不懂

10

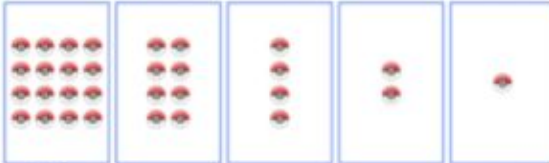
$$1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = 2$$

11



12

觀察下面五張撲克牌上面的點數，
有什麼規律嗎？



13

代表



16 8 4 2 1

14

WK01 認識二進制



15



16

利用翻牌程式
練習二進制表示法



17



18



19



20

WK01 認識二進制

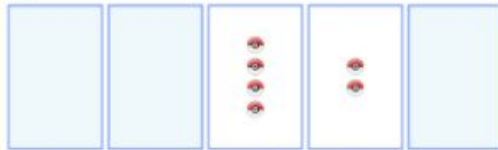
二進制表示法

22

狀態

TRY(1) 6

Ans:



蓋上

蓋上

打開

打開

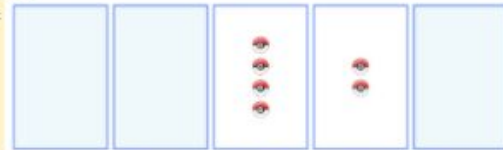
蓋上

23

用「0」表示蓋上、用「1」表示打開

TRY(1) 6

Ans:



蓋上

蓋上

打開

打開

蓋上

二進制念法

0

0

1

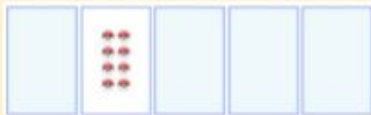
1

0

24

當畫面上總共有 8 個點數時，
其二進制念法是？

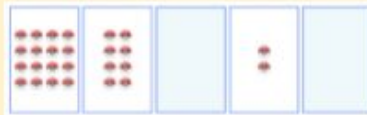
Ans: 01000



25

當畫面上總共有 24 個點數時，
其二進制念法是？

Ans: 11010



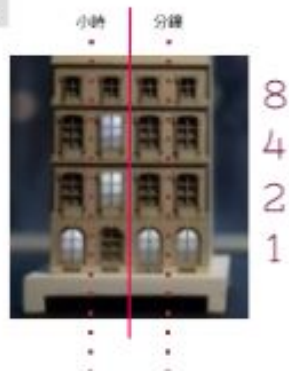
26

WK01 認識二進制

二進制時鐘



24小時制



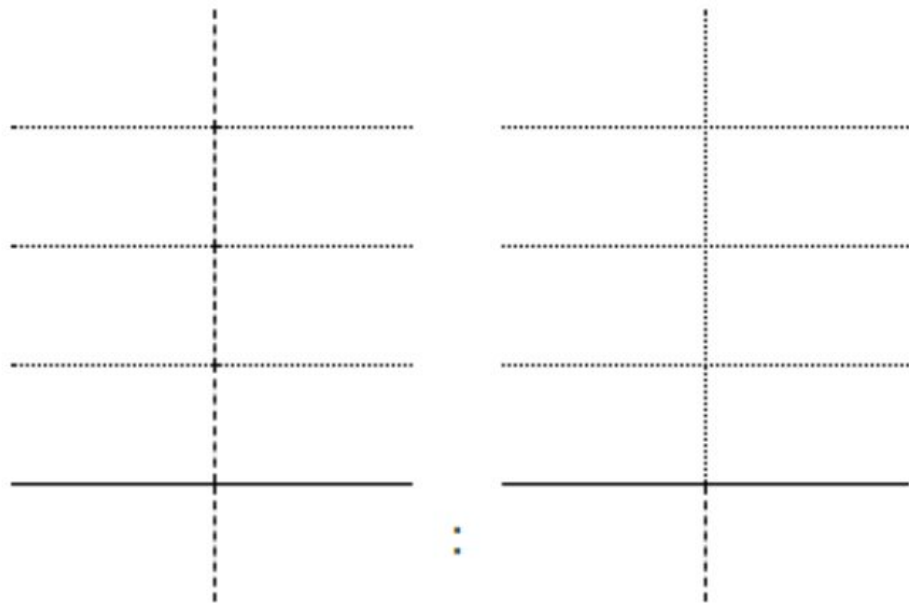
24小時制



透過今天的課程,我們學到了關於二進位數的知識、電腦如何儲存資訊等等。
現在就來試試用 2 做基底表示數字，並應用在圖像或文字上加以解碼！

計算時間

透過這個圖片，你可以算出現在幾點嗎？



二進制解謎



Quizizz連結請見附錄

The background features a light gray dashed circle. Various colored circles and arcs are scattered around it: a large yellow-green circle at the top left, a small green circle with a white dot, a small blue circle, a large orange circle at the bottom left, a small pink circle, a large cyan arc at the top center, a medium blue circle containing a white double quote, a large yellow circle at the bottom right, a small pink circle, a large orange arc, a small green circle with a white dot, and a small cyan circle.

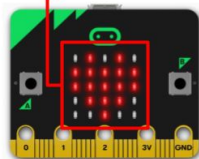
“

WK02~08 micro:bit介紹 及感測器實作

WK02 micro:bit介紹應用

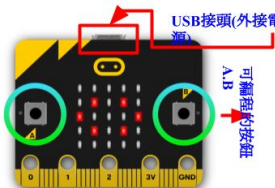
外觀介紹

矩陣式LED燈螢幕



USB接頭(外接電腦或行動電源)

可觸控的按鈕
A B



可外部連接25個PIN
腳

輸入/輸出系統埠
(可接耳麥或喇叭)

電源
埠



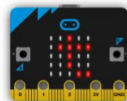
接地

內建感測器

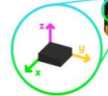
藍牙



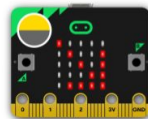
溫度感測



加速度感應



光線感測

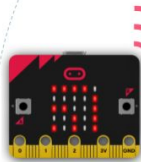


羅盤

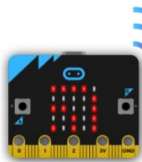


與外部連結

廣播

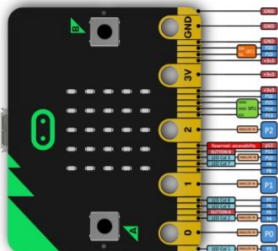


藍牙

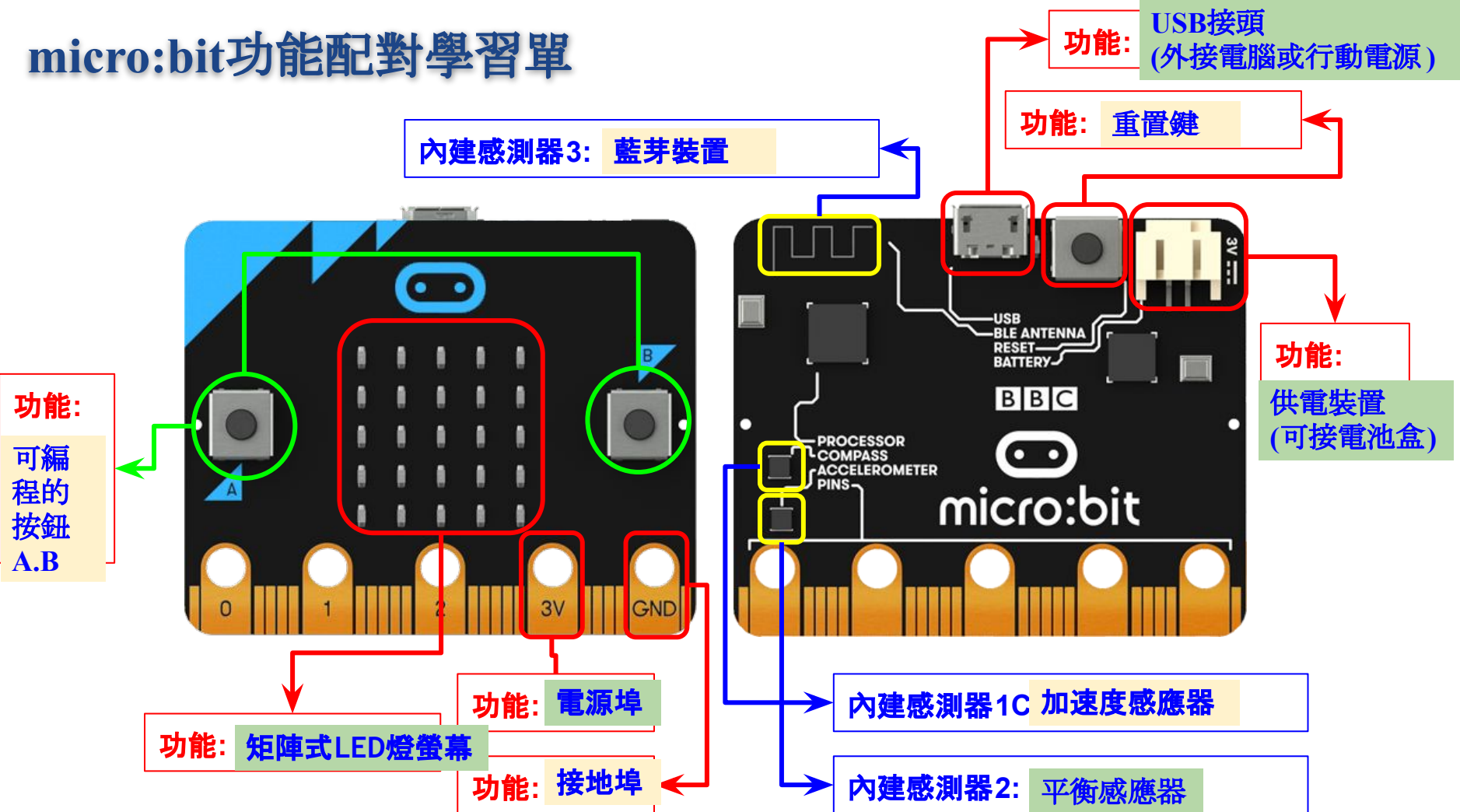


APP

可外部連接25個PIN
腳

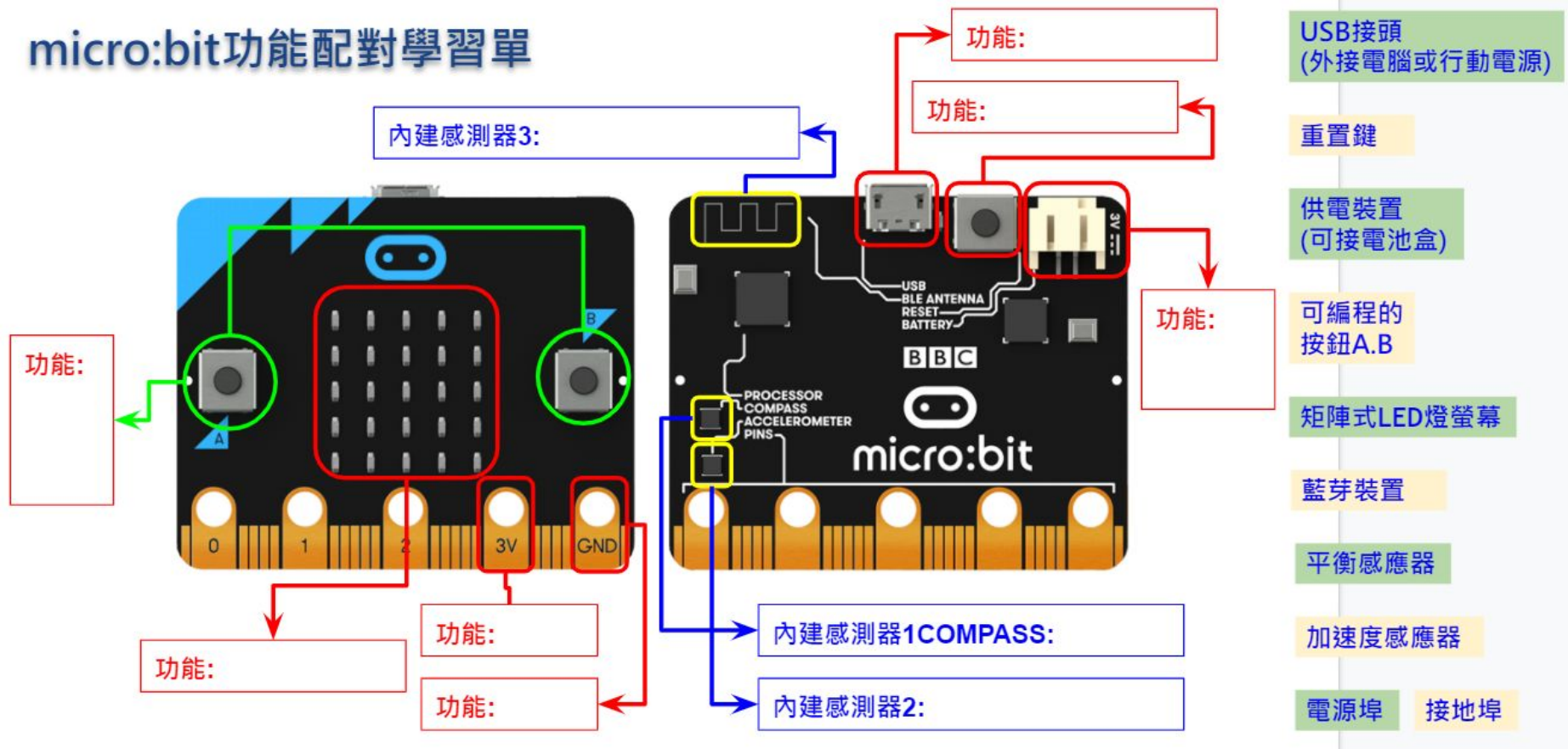


micro:bit功能配對學習單



學用-拉拉看

micro:bit功能配對學習單



WK03蜂鳴器控制

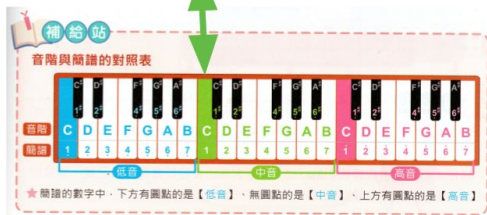
回憶上一週...

1. 按鍵
2. 晃動
3. 傾斜

- 2.上圖程式中,隨機取數1~10要取用哪一類別的積木?

3.micro:bit應該怎麼拿?

- #### 4.如何發佈專案繳交作業連結?



底部會有膠封



底部可以直接看到電路板

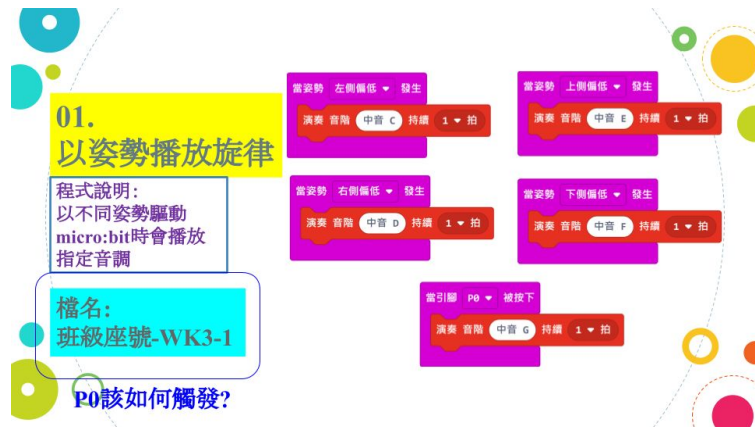
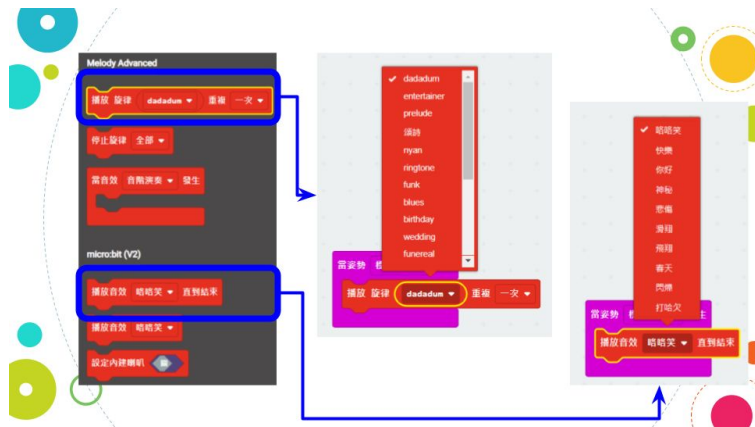
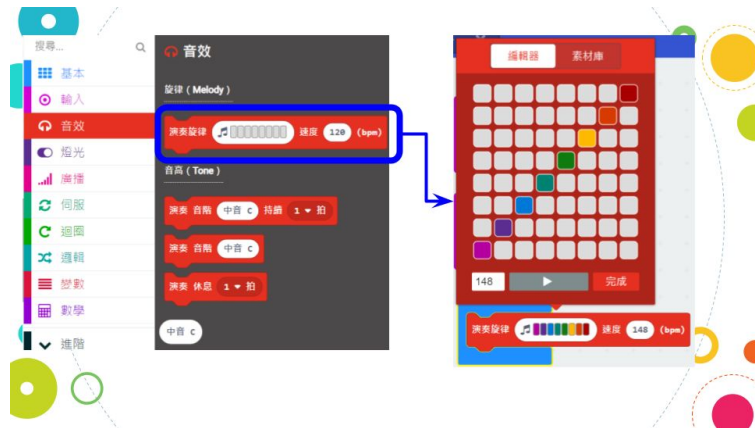
蜂鳴器分類	自激式(有源)	他激式(無源)
驅動方式	內建了一組固定的頻率，只要接通電源，就會發出固定的音調。	必須透過程式，告訴它頻率，才能得到所需的音調。
優缺點	內部有多個震盪電路，所以較貴。	便宜，聲音頻率可控，可以做出“多來米發索拉西”的效果

音階及簡譜

音效積木



WK03蜂鳴器控制



01. 以姿勢播放旋律

程式說明：
以不同姿勢驅動
micro:bit時會播放
指定音調

檔名：
班級座號-WK3-1

P0該如何觸發？



WK03蜂鳴器控制

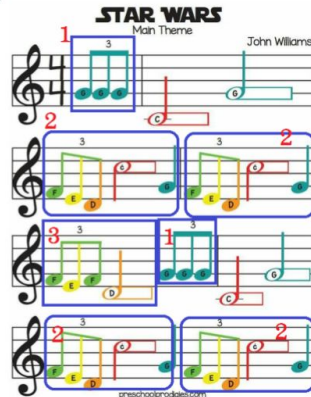
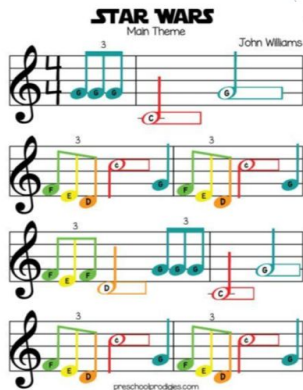
音樂設計

星際大戰音樂程式

星際大戰音樂函式

02.自編曲
(可使用此簡譜或
自己製作)

檔名:
班級座號-WK3-2



觀察樂譜,尋找可簡
化成函式。

本樂譜可簡化3種函
式,並可以重複迴圈
程式播放。

繳交作業

任務

1. 繳交microbit功能配對學習單
2. 繳交專案程式連結

程式專案:

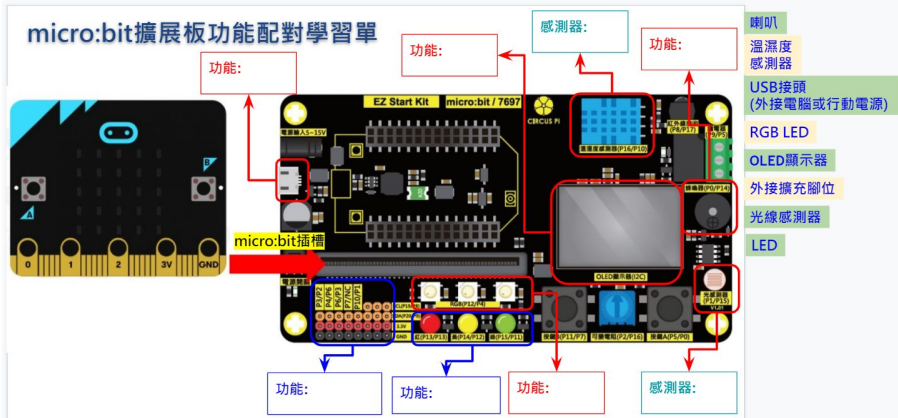
1. 以姿勢播放旋律
班級座號wk3-1
2. 自創曲
班級座號wk3-2

Quizizz連結請見附錄



WK04 EZ Start Kit擴展板&LED控制

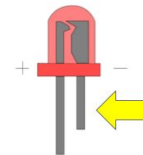
micro:bit擴展板功能配對學習單



LED介紹

圓的是正極, 需接訊號源(S)

平的是負極, 需接地(GND)



短腳是負極



電路圖表示法

擴展板不用接線,
只要記住使用腳位



micro:bit專屬腳位

練習.控制紅燈

程式說明:
按A鍵亮燈
按B鍵關燈



WK04 EZ Start Kit擴展板&LED控制

檔名:
班級座號-WK4-1

01.控制3顆LED

程式說明:
按A鍵亮黃綠燈
按B鍵亮紅綠燈

檔名:
班級座號-WK4-2

02.做出紅綠燈效果

程式說明:
按A鍵亮綠燈
按B鍵閃黃燈3次後,熄滅綠燈,亮紅燈



根據程式文字說明
完成程式作業

繳交作業

任務1.
完成Quizz-micro:bit聲音及蜂鳴器

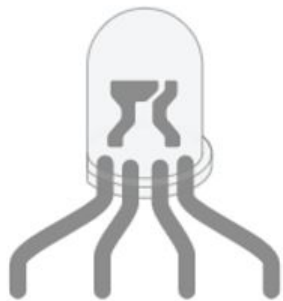
任務2.
繳交專案程式連結

程式專案:
1.控制3顆LED
班級座號wk4-1
2.做出紅綠燈效果
班級座號wk4-2

“

WK05 RGB LED控制

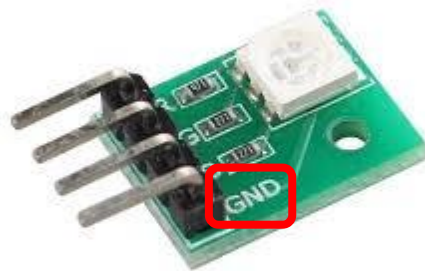
RGB LED介紹



共陰 R - G B

共陽 R V G B

共陰極RGB
LED

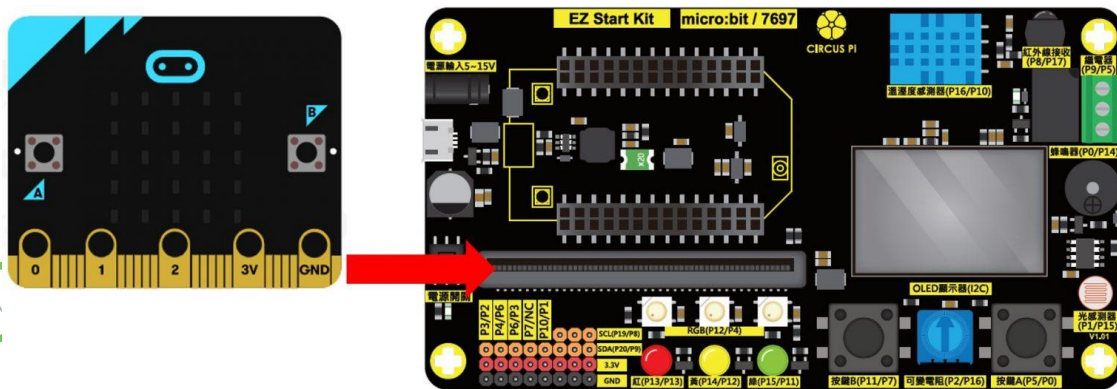


共陽極RGB
LED



EZ START KIT擴展程式

https://github.com/iCShopMgr/EZ_Start_Kit_for_MakeCode



基本

輸入

音效

燈光

廣播

迴圈

邏輯

變數

數學

😊 EZ Start Kit

不用接線、記腳位
記得燈的順序即可



LED顏色組

合R(紅)G(綠)B(藍)每個顏色
=2的8次方
=256個色階(0~255)

可以透過數值的組合混出
自己想要的顏色

綠色的組合寫法:(0,255,0)

Colors on the color wheel created
using combinations of **RGB** values

											
R	255	255	255	125	0	0	0	0	125	255	255
G	0	125	255	255	255	255	125	0	0	0	0
B	0	0	0	0	125	255	255	255	255	255	125

青藍色



檔名: 班級座號-WK5-1

任務一:控制 RGB LED



觀察:RGB LED編
號0~2順序?

1.



內建16種顏色

3.



2.



依據數值調整顏色



依據LED編號
調整顏色

顯示黃,紫,青藍色



任務二：
3顆RGB LED,由左至右
依序顯示黃,紫,青藍三色

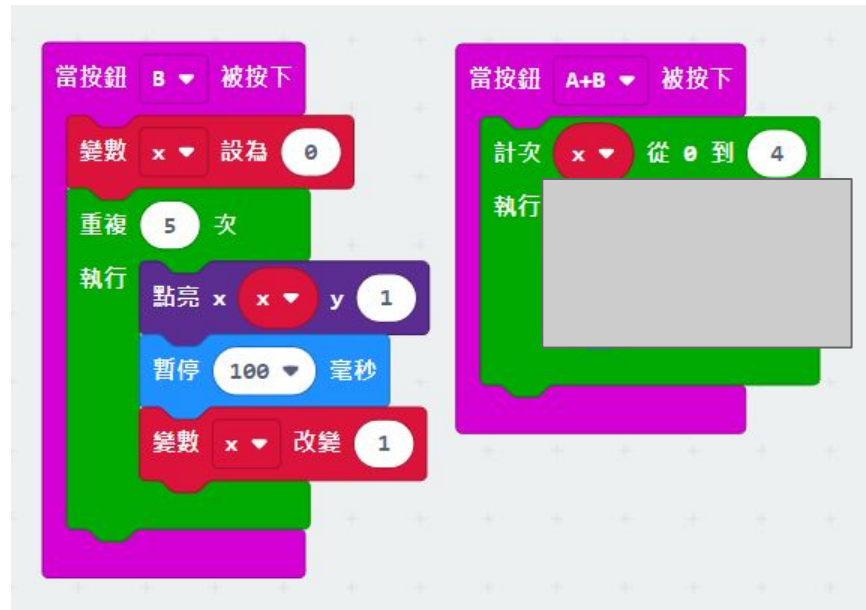


檔名：
班級座號-WK5-2

加分任務：
3顆RGB LED，
依序點亮隨機燈光無限次
(使用計次執行積木)



提示：
左側程式使用變數
右側程式使用計次執行
兩者執行結果均相同



繳交作業

任務

繳交專案程式連結

程式專案:

1.控制RGB LED

班級座號wk5-1

2.依序顯示黃,紫,青藍三色

班級座號wk5-2

3.加分任務:

3顆RGB LED重覆的依序點亮隨機顏色(使用計次執行積木)

班級座號wk5-加分

參考程式



WK06 OLED控制

今日學習目標

1

測試螢幕,請今日再重
編入"ok"

2

RGB LED控制Quiz
學習控制OLED

3

OLED程式作業

1.OLED顯示RGB LED控制碼

透過厚殼wk6-1

2.30分鐘

透過厚殼wk6-2

Students, write your response!

Please keep instruction slide
for your reference. Thank you!

LCD VS. OLED比較

	LCD	OLED
優點	• 成本低 • 不閃爍 • 壽命長	• 色彩鮮艷 • 本身就會發光，能夠降低耗電量 • 極薄厚度超薄並且可彎曲
缺點	• 厚度較厚 • 對比度差 • 耗電高	• 螢幕會烙印 • 而久了會產生色色、烙印 • 成本較LCD高

LCM1602 液晶顯示模組



LCD VS. OLED比較

LCM1602 液晶顯示模組



EZ START KIT擴展程式

https://github.com/ICShopMgr/EZ_Start_Kit_for_MakeCode



OLED控制



OLED設定座標



Q1:
如果要文字出現在藍框的位置,要使用哪個座標?如何定位座標?

Q2:
如果要數字出現在紅框的位置,要使用哪個座標?如何定位座標?

(0,0)	(1,0)	(2,0)	(3,0)	(4,0)
(0,1)	(1,1)	(2,1)	(3,1)	(4,1)
(0,2)	(1,2)	(2,2)	(3,2)	(4,2)
(0,3)	(1,3)	(2,3)	(3,3)	(4,3)
(0,4)	(1,4)	(2,4)	(3,4)	(4,4)

WK06 OLED控制

練習任務:

請試作第一排OLED顯示"hello"

並回答OLED大及小型文字所能顯示的文字/數字長度



練習任務

請試作當觸碰豬鼻子時，第一列OLED可顯示"



回答OLED所能顯示的文字/數字長度

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. 大型文字一列能顯示的長度? | 2. 小型文字一列能顯示的長度? |
| 3. 大型文字總共可使用幾行? | 4. 小型文字共可使用幾行? |

Students, draw anywhere on this slide!

任務一<檔名:班級座號WK6-1>

請試作能在OLED上顯示RGB LED亮度並能獨立控制亮度的程式

OLED效果:

第一列顯示"RGB LM:" + "RGB LED亮度值"
(提示:將RGB LED設為變數)

運用姿勢控制RGB LED:

1. 點亮RGB LED
2. 增加/減少亮度(提示:亮度值區間為0~255)

任務一參考程式(請至classroom找作業檔連結)

請試作能在OLED上顯示RGB LED亮度並能控制亮度的程式



透過解說
試著解題



綜合測驗~檢視你學到多少

Quizizz連結請見附錄

WK07 伺服馬達控制

伺服馬達 VS TT馬達



3條	接線	2條
5V	電源	5V
轉特定角度	效果	純轉動

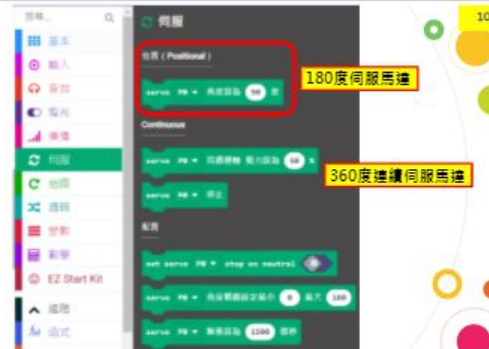
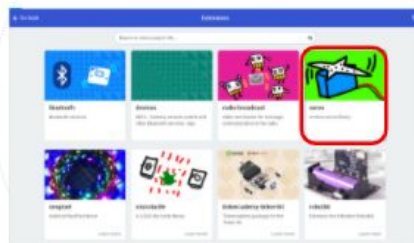
伺服馬達 VS TT馬達



了解兩種馬達
作動效果

程式實作

加入"servo" 擴展程式



WK08 廣播控制(小組活動)

W08 廣播控制(小組活動)

兩人一組

本次課程與隔壁同學(單雙號)一組

兩週後的密碼戰程式整合可自行分組並與組員坐一起

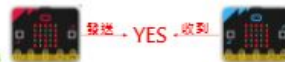
注意

1. 若找不到組員者將由老師分配
2. 務必兩人一組

廣播概念

- ❖ 兩片以上的micro:bit設立群組，互相傳輸訊息
 - 廣播群組間設的號碼需相同

- ❖ 廣播發送分為數字，文字兩種訊號，必須相同訊號才能使用



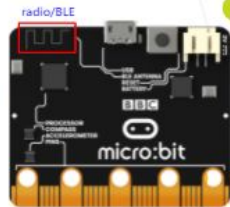
micro:bit無線通訊類別



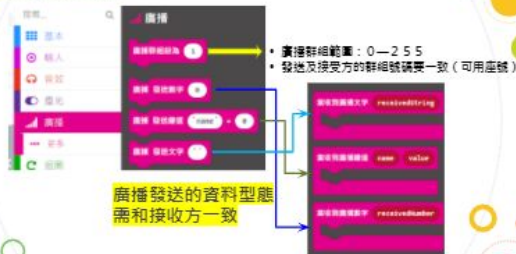
radio無線電：無線電功能允許你在micro:bit之間進行無線通信



BLE藍牙：允許micro:bit通過藍牙控制手機和平板



廣播常用工具



示範:當板1按A,板2顯示愛心

發送方程式



接收方程式



WK08 廣播控制(小組活動)

廣播文字



任務:當板1按指定按鍵,板2讓伺服馬達運轉



任務檔名:
班級座號-發送

任務:當板1按指定按鍵,板2讓伺服馬達運轉



任務檔名:
班級座號-接收

動腦想想看

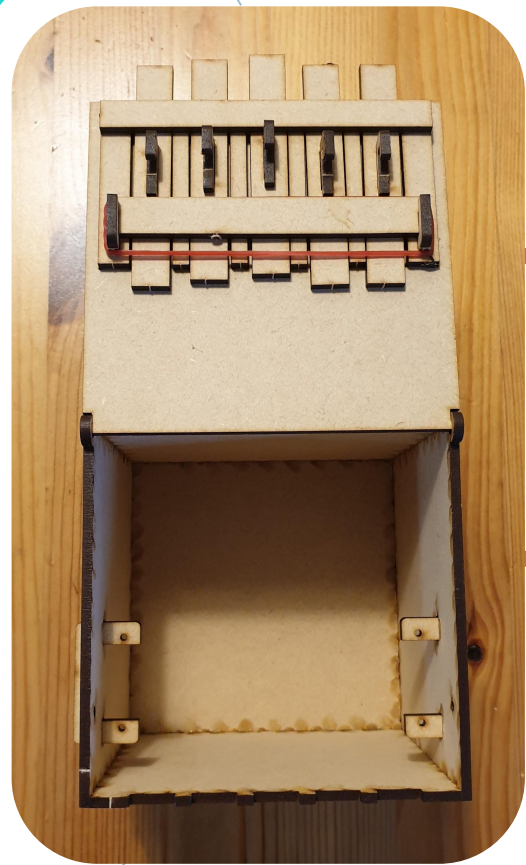
根據上個任務程式,
利用各式手勢動作增加互動效果,
做出專屬你們小組的廣播程式。

設定廣播群組(依一位組員的座號設定)		
	觸發方式 (如:晃動)	程式說明 (如:傳送或接收文字/數字/鍵值會有什麼效果)
範例: 廣播發送方 廣播接收方	晃動 接收數字123	傳送數字123 伺服馬達轉180度,出現笑臉
廣播發送方		
廣播接收方		

學習單:
自行設定廣播效果

“

WK09 密碼盒組裝



1.材料清點

2.拆件(不含盒蓋是幾片?)



盒身

3.排版



4.組裝



盒身

5.先用橡皮筋綁起來

側板的耳朵
在後方



有姓名的是前板
(上方有凸出)

插銷

6.上膠



7.安裝



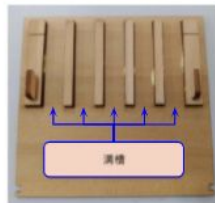
插銷

8.共5組，備用



上蓋

完成圖



上蓋

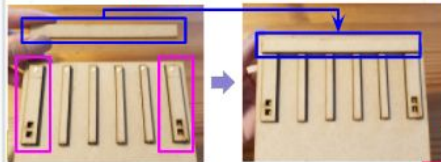
9.對準參考線點小木條*4



黏上小木條

上蓋

10.側邊木條*2 及 橫木條*1



上蓋

11.兩側黏上擋條塊

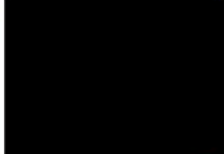


上蓋

12.橡皮筋輔助固定

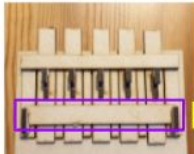


13.插銷要能在溝槽內滑動



上蓋

14.擋桿要點?



擋桿

先了解~設置密碼的方法

1.擋桿拉掉

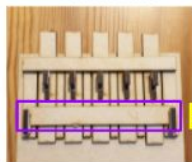


2.插銷變更方向



上蓋

14.擋桿要黏?

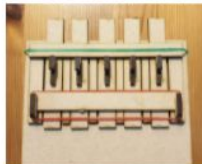


擋桿

141

上蓋

15.橡皮筋輔助固定



142

盒身組裝

16.拆橡皮筋 盒身上膠



17.組裝



先裝上蓋
再黏合右側板

143

安裝竹籤

18.對好孔位,割去多餘的部份

伺服馬達架組裝

19.上膠



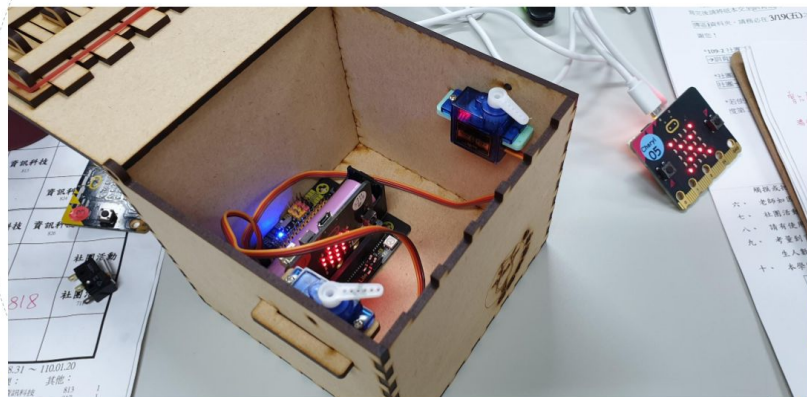
20.插進側板孔位



大功告成



下週預告

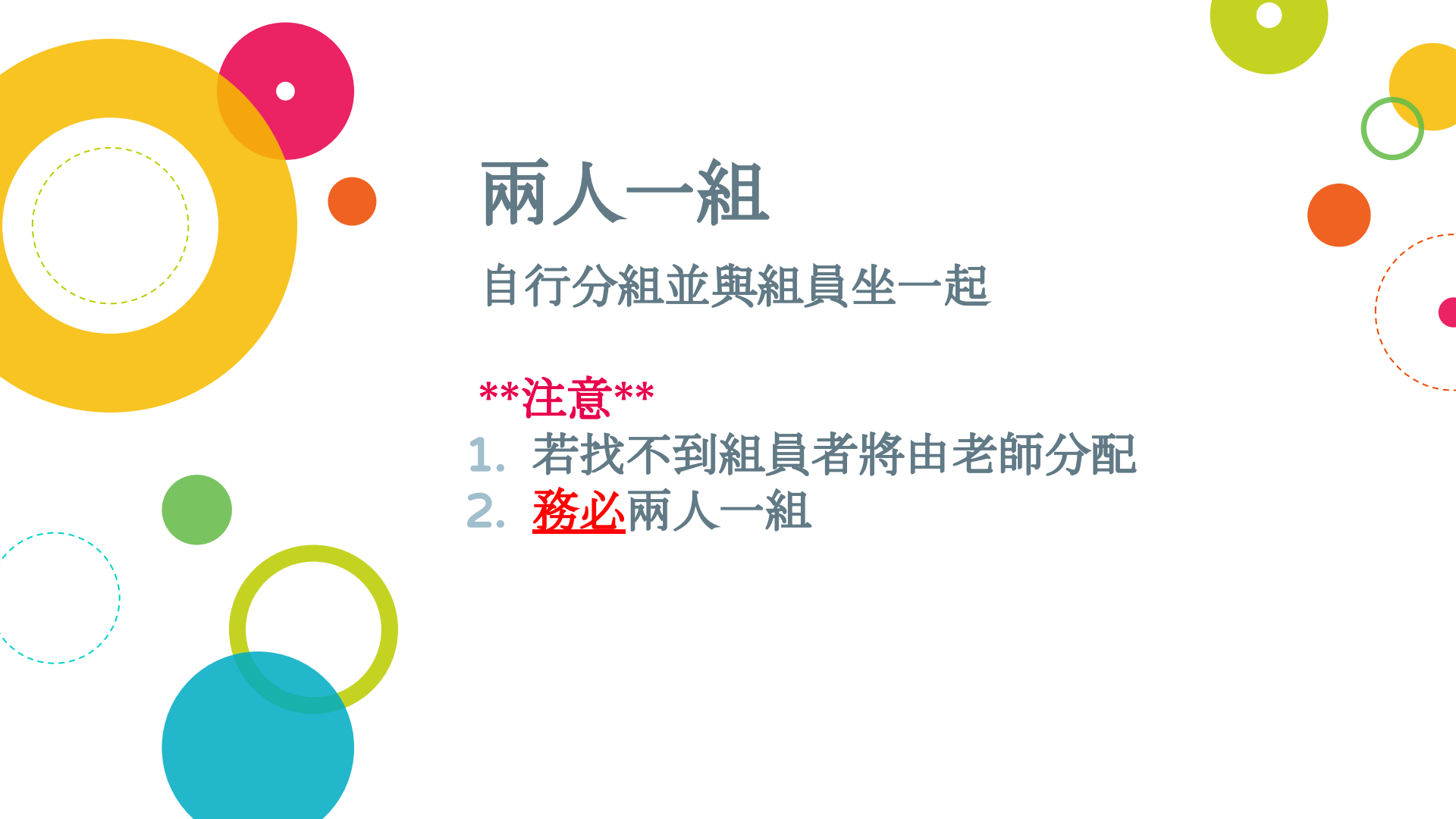


The background features a light gray dashed circle. Various colored circles and arcs are scattered around it: a large yellow circle at the top left, a medium blue circle with a white double quote inside at the top center, a large cyan arc at the top right, a small green circle with a white dot at the top left, a small blue circle on the left, a large orange circle at the bottom left, a small pink circle at the bottom left, a large yellow arc at the bottom left, a large yellow circle at the bottom right, a small pink circle at the top right, a large orange arc at the bottom right, a small green circle with a white dot at the bottom right, and a small blue circle at the bottom right.

“

WK10

密碼戰/程式整合
(小組活動)

The background is white with several decorative elements: a large yellow ring on the left, a pink circle with a white dot, an orange circle, a green circle, a blue circle, and a yellow circle with a green outline. There are also dashed circles in yellow, green, and red.

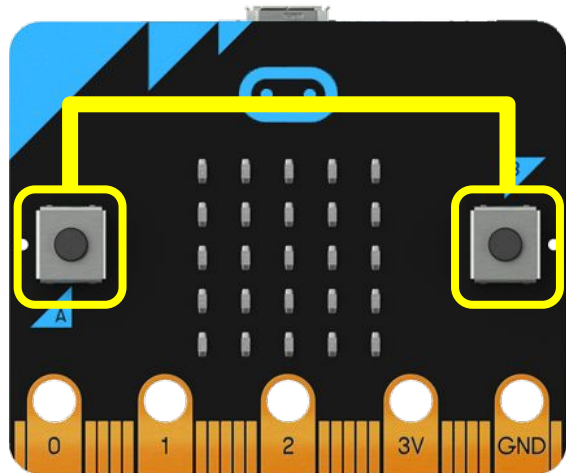
兩人一組

自行分組並與組員坐一起

****注意****

1. 若找不到組員者將由老師分配
2. **務必**兩人一組

micro:bit輸入

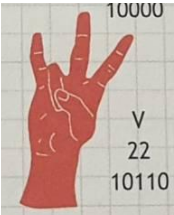


→ A,B按鈕

替換

二進位
(0,1)
或其他...?

設計個人密碼

micro:bit 密碼	二進位 表示	圖像表示	手勢 表示	字母 順序
ABAAA	01000			H
BABBA	10110			V

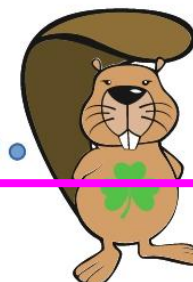
宴會密碼

海狸安安常和她的朋友們傳遞訊息時，為了保密常使用特殊方式將訊息轉換成密文。

安安正在準備一個秘密宴會，宴會入場暗號為3124。如下圖所示，安安將入場暗號轉換成5行的密文。

秘密訊息

1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1
0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1
1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1
0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1



1: 321231111
0: 2112411111
1: 3213123
0: 21212151
?: **3131331**

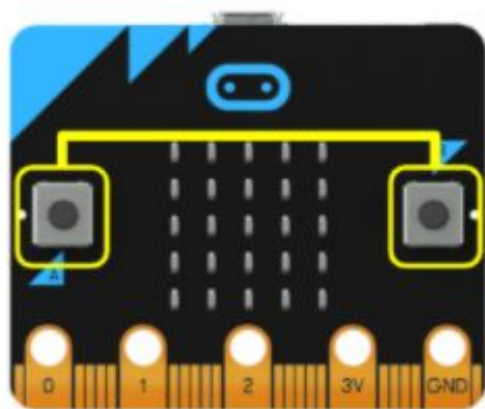
請問下列何者是密文的最後一行？

★密碼設計學習單★

班級:

組別:

組員:



替換

二進位
(0,1)
或其他...?

還記得二進位的換算方式嗎？除了用二進位(0,1)還可以使用什麼當作密碼呢？
現在要來使用你們小組專屬的密碼模式來設計密碼。

請寫下兩種你們的密碼組合法，小心！別讓別組看到喔！

micro:bit密碼	密碼替換方式	密碼設計
例：AABAA	A：0 B：1	0 0 1 0 0
	A：	

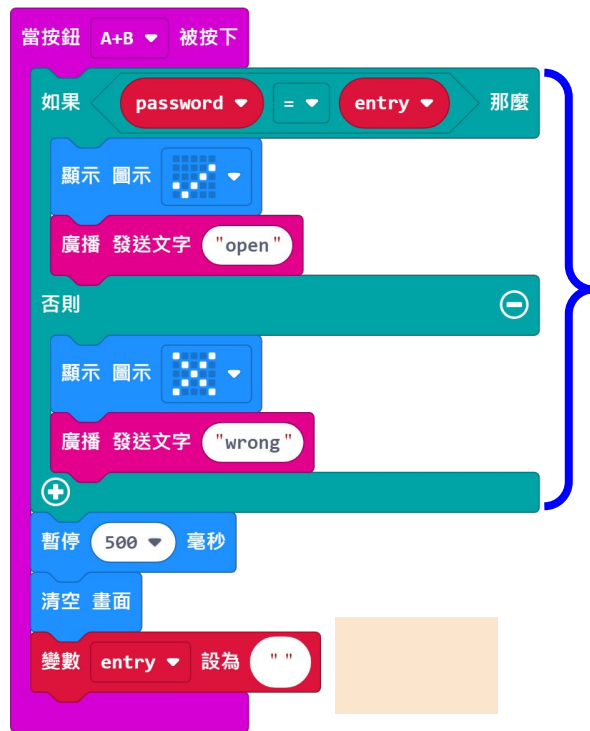
The background is white and decorated with various geometric shapes. In the top left, there is a large orange circle with a dashed red outline, overlapping a solid yellow circle. Below them is a small pink circle. In the top center, there is a large dashed light blue circle. In the top right, there is a green circle with a white center, a small orange circle, and a lime green circle with a dashed yellow outline. In the bottom left, there is a green circle with a dashed green outline, a large lime green circle, and a small cyan circle. In the bottom right, there is a large cyan circle with a white center, a small cyan circle with a dashed blue outline, and a dashed blue circle. The text is centered in the middle of the page.

讀程式

這個任務要做什麼？

任務:當板1????,板2????

板1發送方程式



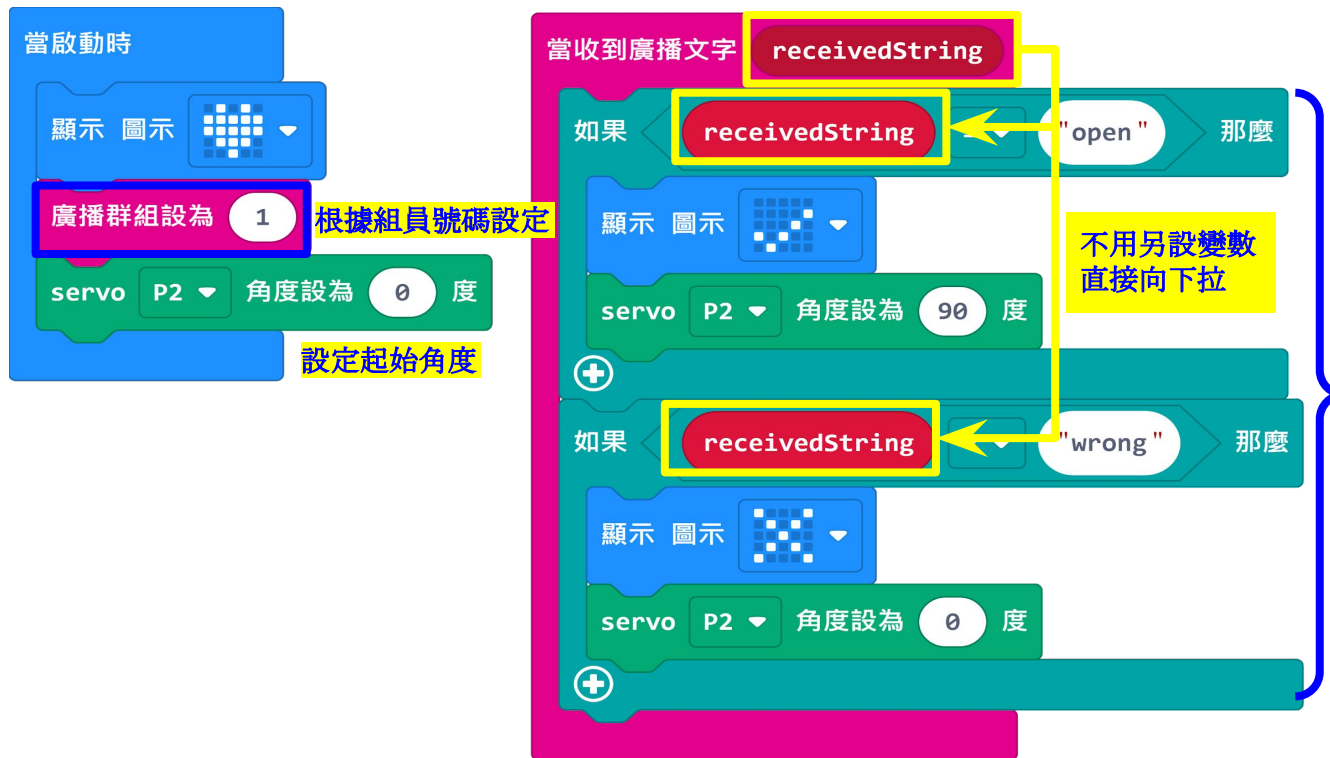
檢驗
entry



檢驗 password,
可不使用

任務:當板1????,板2????

板2接收方程式



密碼操作



The background features a light gray dashed circle. Various colored circles and arcs are scattered around it: a large green circle at the top left, a small green circle with a white center to its left, a blue circle below the green one, an orange circle at the bottom left, a small pink circle to its right, a large cyan arc at the top center, a blue circle with white quotation marks below it, a yellow circle at the bottom left, a large yellow circle at the top right, a small pink circle to its right, a large orange arc at the bottom right, a small green circle with a white center to its left, and a small cyan circle below it.

“

WK11

作品發表/小組自評互評

密碼盒自評 / 互評表

班級:

座號: 姓名:

評分說明：每個項目 1 ~ 4 分，表現越好分數越高

[illegible]



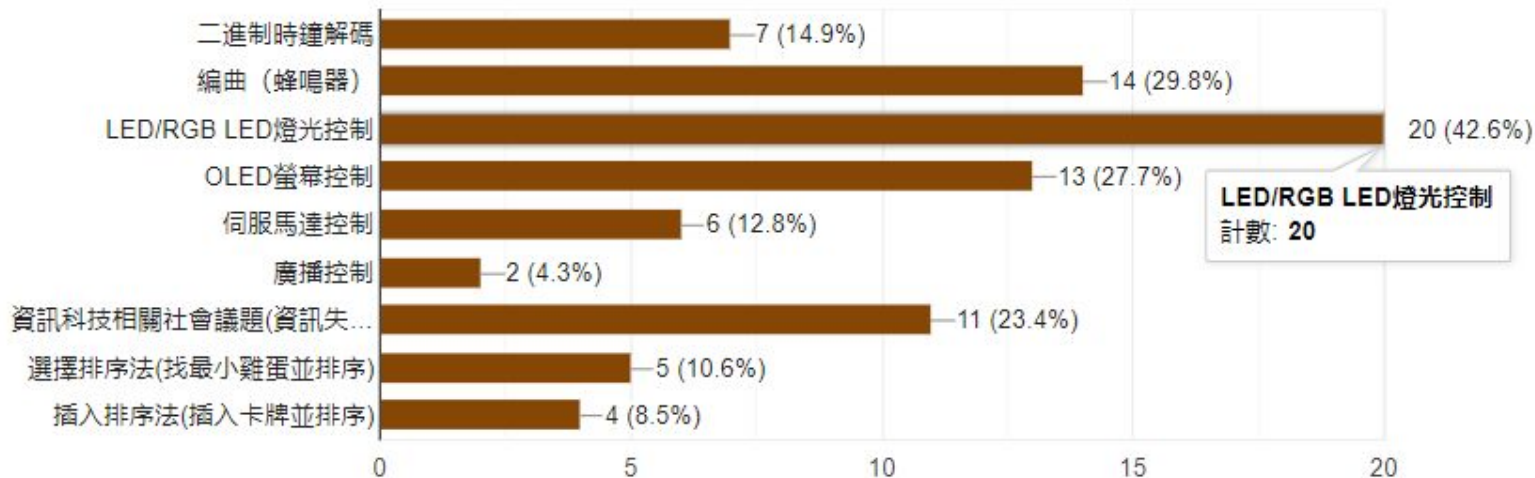
04

成果及反思

學生回饋

1.這學期你印象最深刻的課程是什麼？(最多2個)

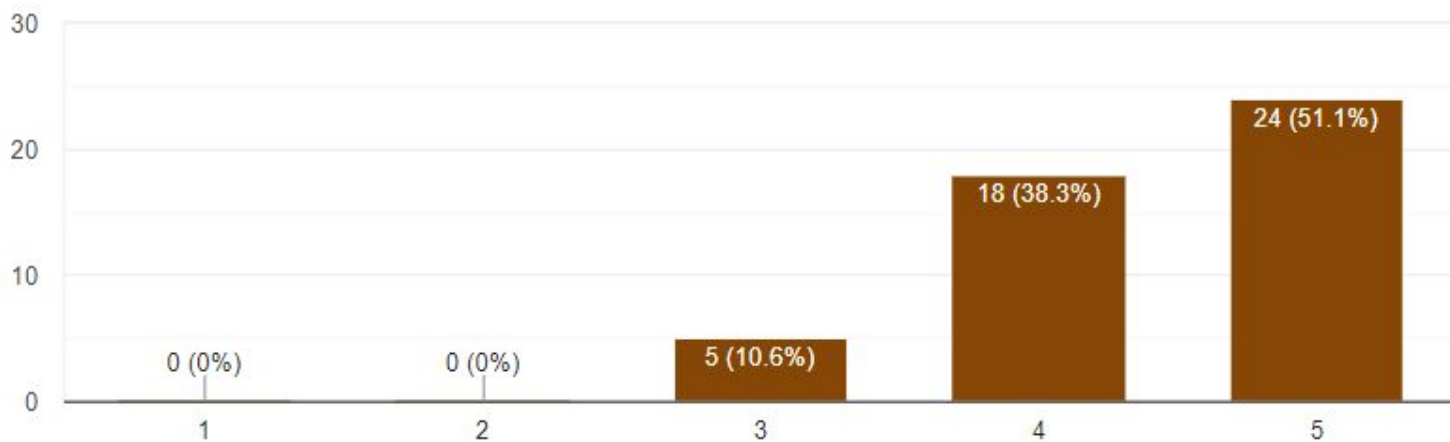
47 則回應



學生回饋

2.關於這學期的課程安排及內容，你想要打幾分？

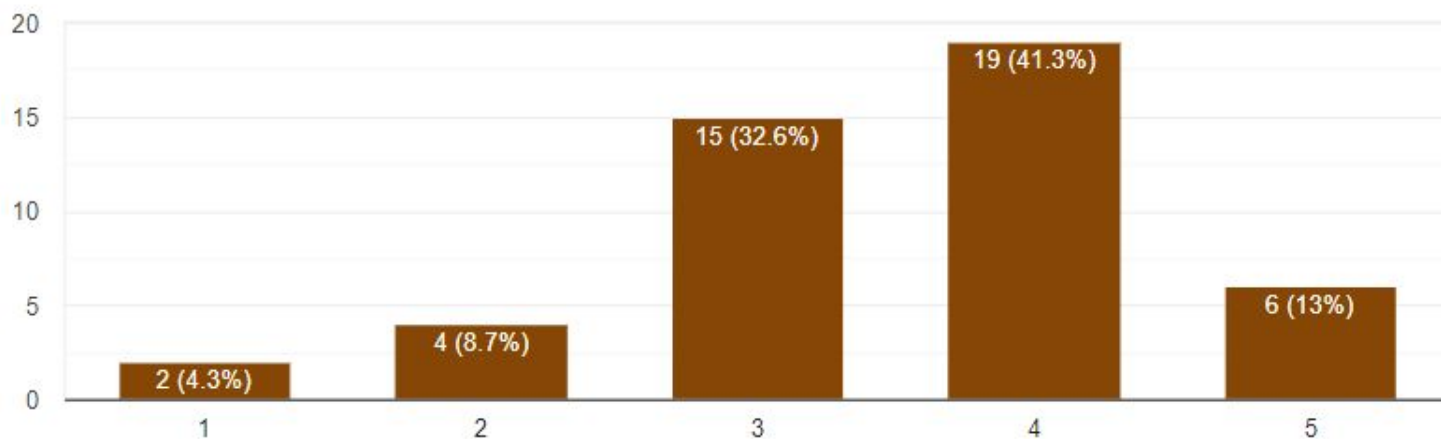
47 則回應



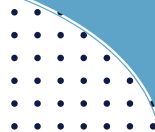
學生回饋

4.關於你自己的學習成果，你想要打幾分？

46 則回應



印象最深刻的是？



3.這學期你印象最深刻的是什麼？

47 則回應

我總是快速完成老師指派的功課，不過對面的高振崑每次都會叫我幫他，讓我有莫名的成就感(哈哈)

上電腦課

製作盒子

做蜂鳴器

跟同學一起做密碼盒

資訊科技相關的社會議題

每次做出符合期待的程式都很有成就感，像是LED燈一個個亮起來的時候真的很開心😄

去科技中心做密碼盒

小梨子講義很可愛

我覺得最深刻的是燈光控制的部分，因為我覺得很酷，可以連結電腦程式讓它發光!

我覺得蜂鳴器編曲很新奇

做盒子

用電腦玩心臟病

在玩編曲的時候學霸

LED燈光控制的製作過程

蜂鳴器編曲，我編了紅蓮華

編曲編出了星際大戰 我覺得很強

大家提前做完作業老師給的自由時間

給老師的建議

5.關於這學期的課程,你想給老師什麼建議?

47 則回應

想要有趣一點

嗯.....其實我覺得這學期的課程真的十分有趣,可能是因為我本身對程式設計有一點興趣,在各種課程中總是能找到其中的樂趣,所以建議就是「照舊」!!!

沒有

可以多一點好玩的課程

沒

我覺得講課的時間可以多一點,但實作的部分還是要有

可以安排一些更有趣的課程

可以把仿生獸加進去

沒有什麼建議!(我其實沒很懂程式的部分

我都看不懂也不會做,要謝謝老師都幫我

沒有什麼

程式可以簡單一點 我有點困難

我希望能上學校XD

沒有要給老師的建議喔

課程超棒,老師超級棒,我超愛

課程好玩 有趣 過程中學會了很多

課程很用心老師還製作簡報教學

可以用程式來玩一些有趣的小遊戲

沒有建議老師做得很好

我覺得很好,幾乎沒什麼要改的,都挺不錯的

蜂鳴器真的超級好頑 希望還能提供更多有趣的課程

我沒有可以給老師建議的

希望能增加一些知識性的課程,程式課程有點太困難。

沒有建議,因為很完美

希望可以多一點自由時間

沒有任何建議,老師非常棒

內容很豐富,只是可以再講慢一點嗎

教學成果與反思

◆ 成果：

1. 透過任務實作，程式完成也看的到效果。
2. 透過隨堂測驗／線上競賽可確認學生吸收程度並能讓學生互相刺激成長。
3. 學生可藉由自／互評了解自己的設計成果。
4. 活動二課程的量偏多，學生會疲乏。

◆ 反思：

1. 講述時間不宜過長，需留時間實作。
2. 若以兩個小專題包裝活動二課程，透過專題結果的呈現會較有成就感，最後密碼戰的程式應會有更棒的成果。

附錄: Quizizz連結

- binary code

https://quizizz.com/admin/quiz/602d1e8a530eec001b665a16?source=quiz_share

- 聲音及蜂鳴器

https://quizizz.com/admin/quiz/5ff44a5cf0512d001ced81b0?source=quiz_share

- 綜合quiz

https://quizizz.com/admin/quiz/61c3dd4d47e64b001e00813b?source=quiz_share



Q&A