

微課程教材名稱：智慧門鎖的進化旅程

學校：臺中市西屯區何厝國民小學

參賽者：陳勝裕

人為控制

01 操作密碼鎖



02 摩斯密碼提示線索



蜂鳴器積木程式發出摩斯密碼的提示音，讓學生找出**循序結構**改成**重複結構**的必要性及優點

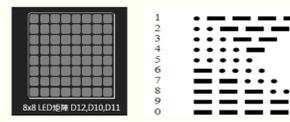
節數	循序	選擇	重複	變數	算術	比較	邏輯
2	●	●	●	●	●	●	●
元件	陣列	函式	排序演算	搜尋演算	資料蒐集	物聯網	數位資料

介紹**函式積木**幫助我們簡化或管理較為複雜的程式邏輯

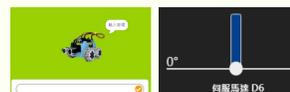
節數	循序	選擇	重複	變數	算術	比較	邏輯
2	●	●	●	●	●	●	●
元件	陣列	函式	排序演算	搜尋演算	資料蒐集	物聯網	數位資料

程式控制

01 將蜂鳴器提示改寫成LED矩陣



02 寫程式設計和核對密碼



感受**函式積木**修改程式的便利

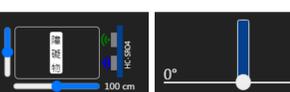
利用**光**取代**聲音**的提示

思考密碼如何更安全，例如**虛位密碼** 設定「**隨機碼**+密碼」組合

節數	循序	選擇	重複	變數	算術	比較	邏輯
2	●	●	●	●	●	●	●
元件	陣列	函式	排序演算	搜尋演算	資料蒐集	物聯網	數位資料

感測控制

01 超音波感測器



02 霍爾感測器



模擬自動感應開門

節數	循序	選擇	重複	變數	算術	比較	邏輯
3	●	●	●	●	●	●	●
元件	陣列	函式	排序演算	搜尋演算	資料蒐集	物聯網	數位資料

模擬自動感應開門 加上**磁性鑰匙**

節數	循序	選擇	重複	變數	算術	比較	邏輯
3	●	●	●	●	●	●	●
元件	陣列	函式	排序演算	搜尋演算	資料蒐集	物聯網	數位資料

物聯網控制

01 物聯網的基本概念

- 資料擷取：
- 資料傳輸：
- 資料處理：
- 決策與行動：

02 遠端遙控門鎖的應用



遠端遙控開門 -- 主控端

1 思考用**搖桿**取代鍵盤輸入
2 思考傳輸**溫度數值**

節數	循序	選擇	重複	變數	算術	比較	邏輯
1	●	●	●	●	●	●	●
元件	陣列	函式	排序演算	搜尋演算	資料蒐集	物聯網	數位資料

遠端遙控開門 -- 被控端

1 思考接收**搖桿**數值判斷
2 思考**溫度**數值來開啟**風扇**

節數	循序	選擇	重複	變數	算術	比較	邏輯
1	●	●	●	●	●	●	●
元件	陣列	函式	排序演算	搜尋演算	資料蒐集	物聯網	數位資料

AI控制

01 TM平台訓練AI模型下載使用



02 圖像辨識後開門



AI圖像辨識開門

1 聲音辨識
2 姿勢辨識

節數	循序	選擇	重複	變數	算術	比較	邏輯
3	●	●	●	●	●	●	●
元件	陣列	函式	排序演算	搜尋演算	資料蒐集	物聯網	數位資料

應用舉例：密室逃脫

