

作品編號：00069

組別：教師組

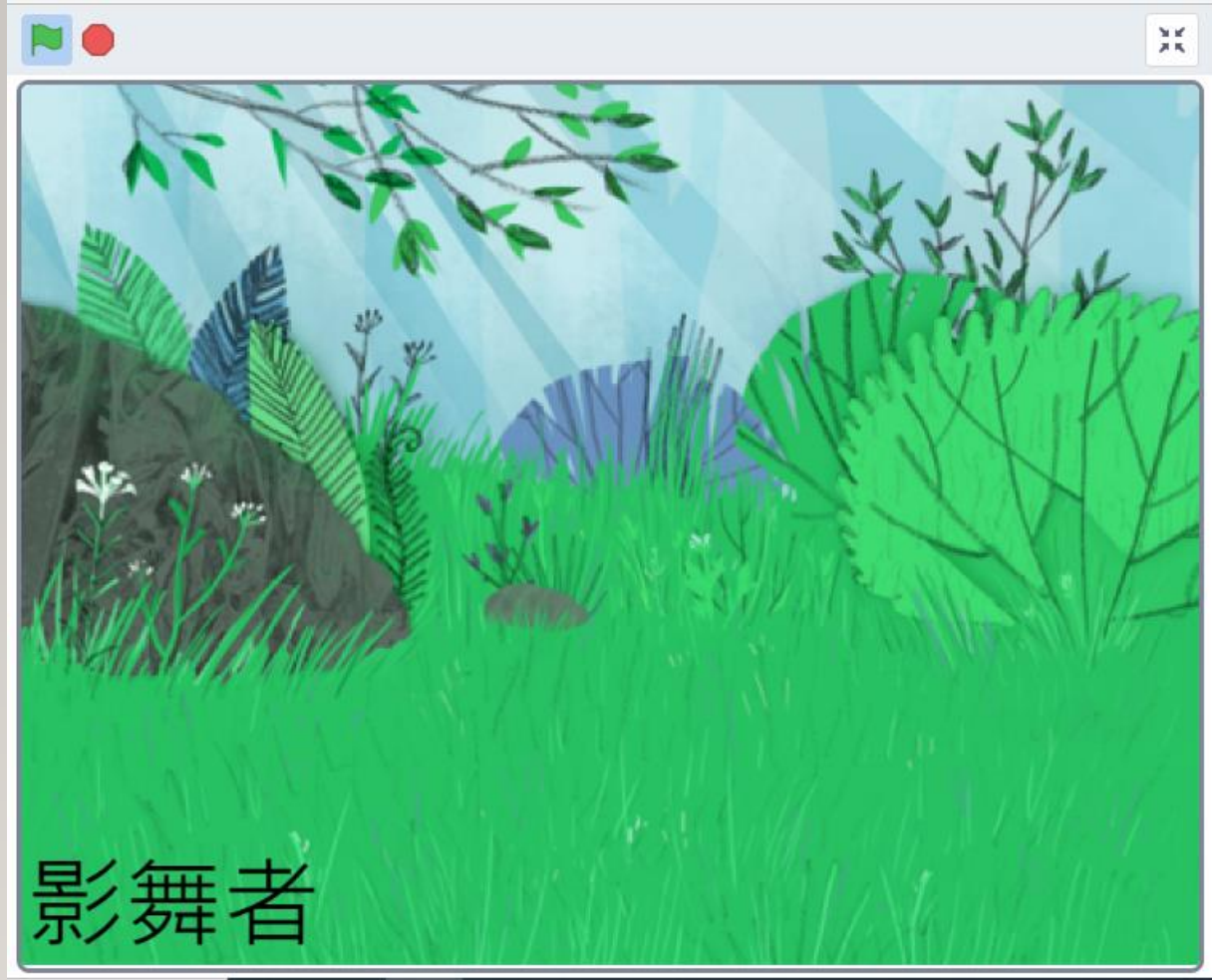
影舞者

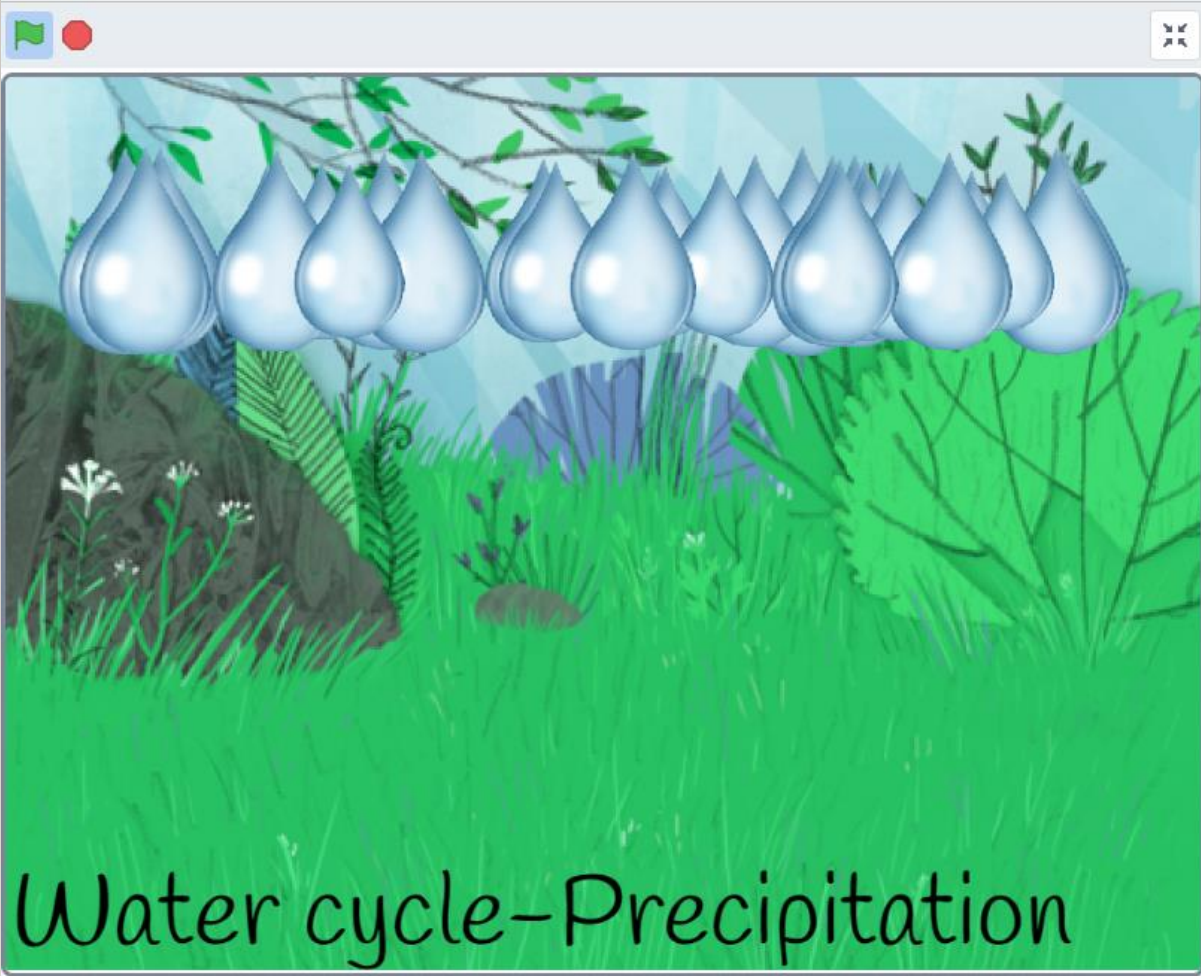
學校：臺北市立南門國中

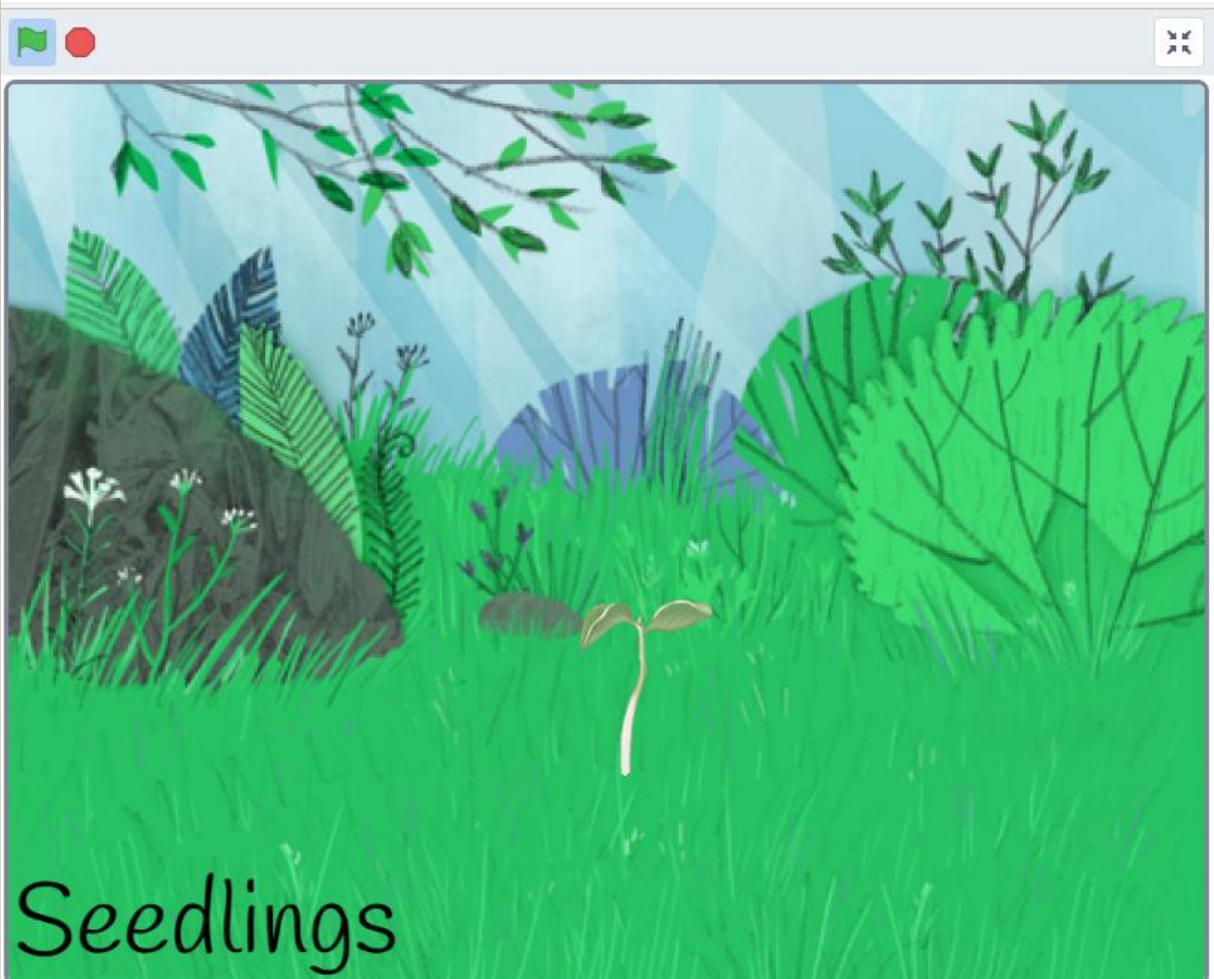
團隊成員：陳佑華、羅景蓁、陳信君

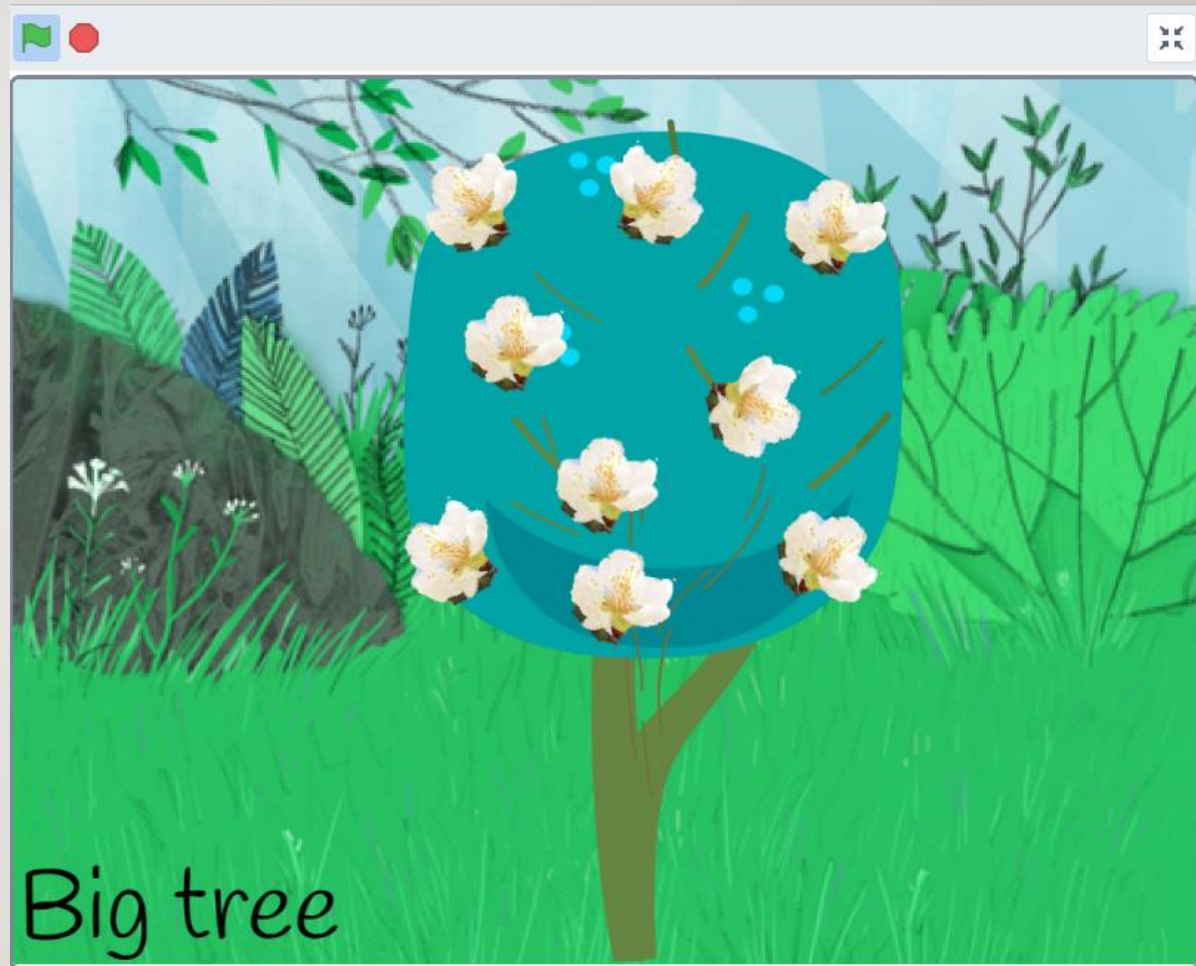
壹、影舞者成果展示

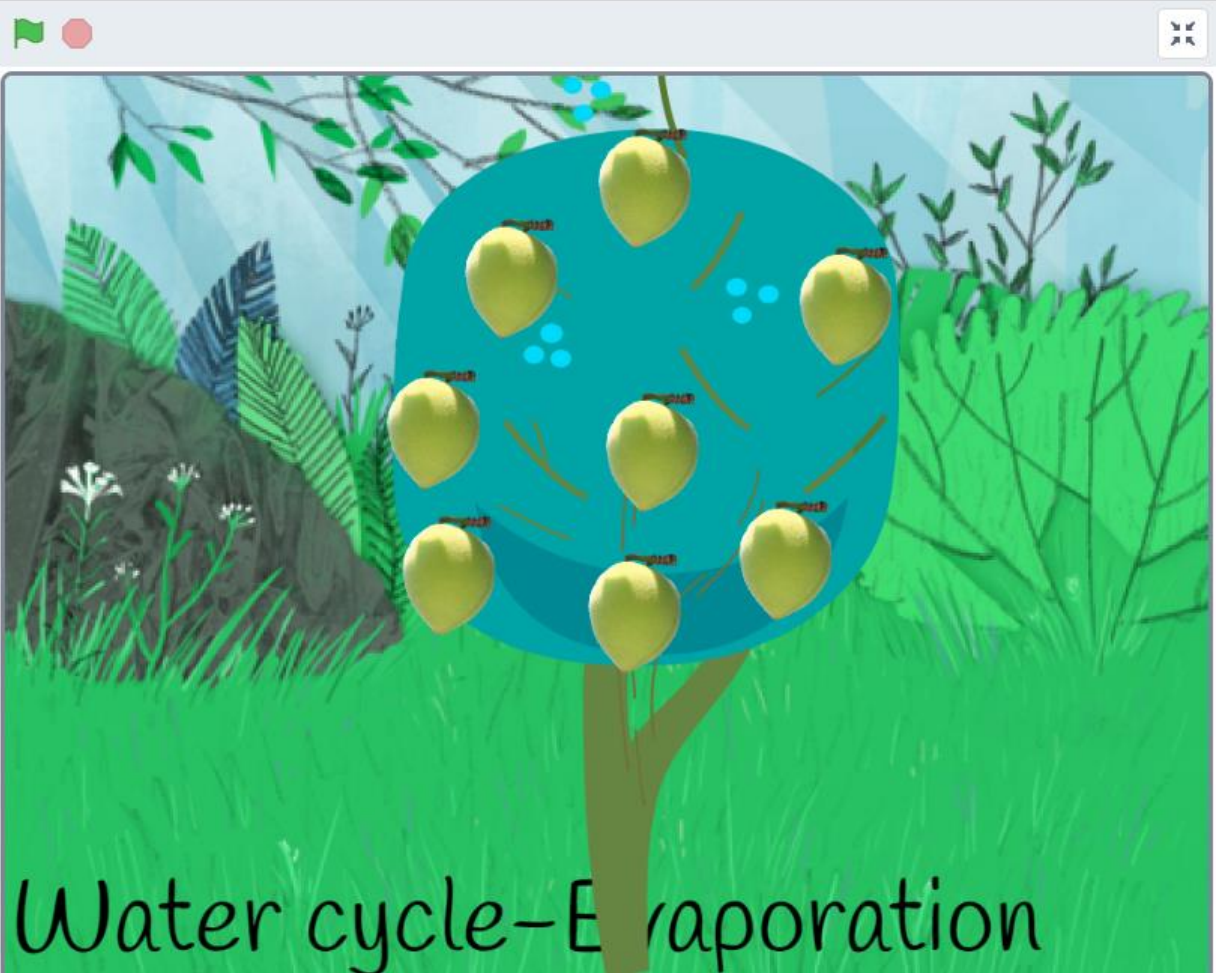












影舞者-程式概略



規劃: PSEUDO CODES

- 角色SI-種子成長為開花大樹
- 種子發芽-四肢角速度偵測皆達I以下則達成標準
- 小苗-偵測自由舞動，偵測四肢角速度與加速度累加達標則長成小樹
- 小樹-，偵測四肢角速度與加速度累加達標則長成大樹
- 大樹-，偵測四肢角速度與加速度累加達標則大樹開花
- 開花後結成果實，果實掉落種子再次發芽循環

◇ 角色TEST

- ◇ 一開始顯示
- ◇ 測試四肢晃動是否有與主程式連結
- ◇ 若成功連結則說話顯示
- ◇ 按空白鍵開始遊戲

◇ 角色Water-水循環

- ◇ 蒸發-四肢加速度達標則顯示上升
- ◇ 凝結-四肢角速度絕對值累積達標
- ◇ 降水-四隻加速度達負標則顯示降水

角色TEST 初始程式/開場



角色WATER-水循環

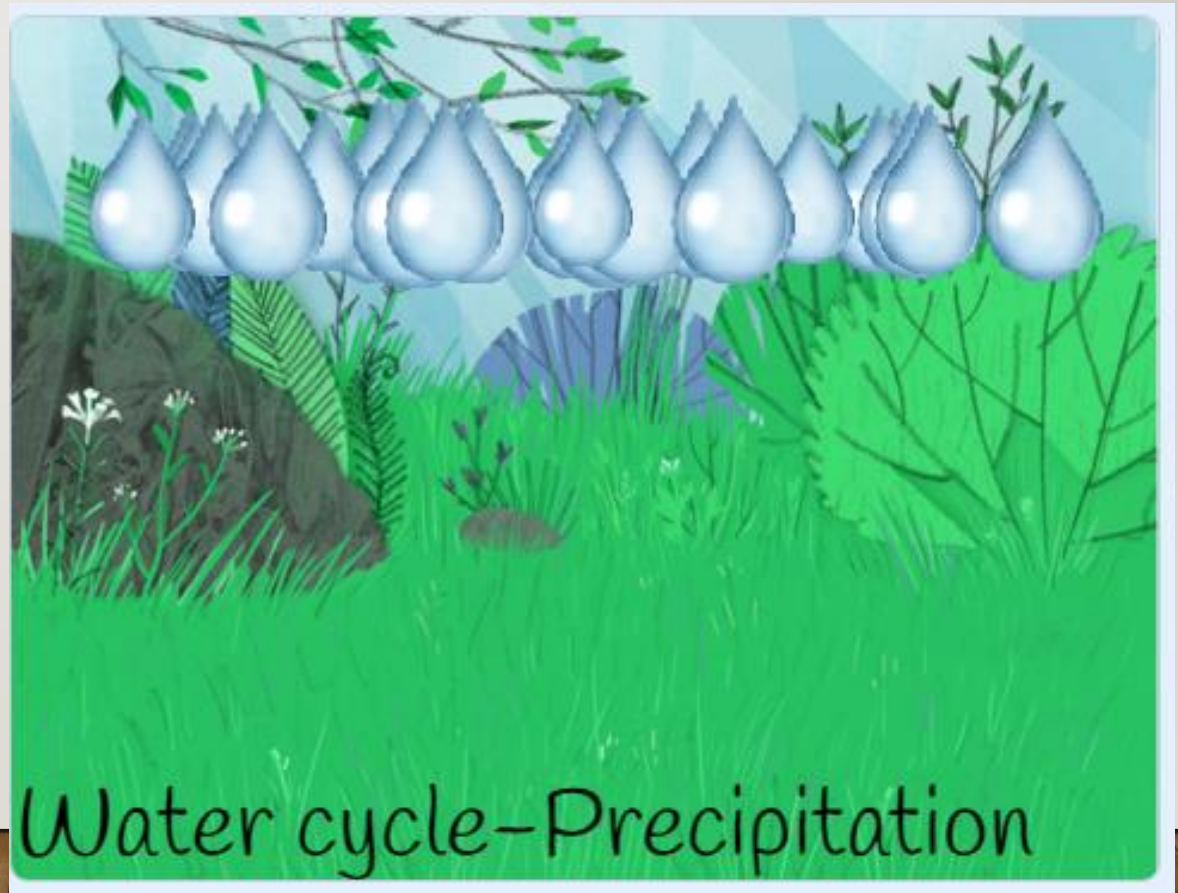
```
定義 蒸發
四肢歸零
重複直到 右手 + 右腳 + 左手 + 左腳 = 4
  說出 水蒸發-JUMP!!
  如果 RABRH 加速度 X > 1.2 那麼
    變數 右手 設為 1
  如果 RABLH 加速度 Y > 1.2 那麼
    變數 左手 設為 1
  如果 RABRF 加速度 Z > 1.2 那麼
    變數 右腳 設為 1
  如果 RABLF 加速度 X > 1.2 那麼
    變數 左腳 設為 1
  滑動 1 秒到 x: 4 y: 109
凝結
```

```
定義 凝結
當分身產生
  定位到 x: 隨機取數 -200 到 200 y: 109
  降水
  背景換成 Forest2
  重複直到 絕對值 數值 RABLH 角速度 X + 絕對值 數值 RABRF 角速度 X + 絕對值 數值 RABLF 角速度 Y > 1.2
    輸出 水凝結于腳邊
  重複 30 次
    建立 自己 的分身
    等待 0.2 秒
  輸出 往下掉隊
  隱藏
```

```
定義 降水
四肢歸零
背景換成 Forest3
重複直到 右手 + 右腳 + 左手 + 左腳 = 4
  尺寸設為 隨機取數 90 到 120 %
  如果 RABRH 加速度 Z < -1.8 那麼
    變數 右手 設為 1
  如果 RABLH 加速度 X < -1.8 那麼
    變數 左手 設為 1
  如果 RABRF 加速度 Y < -1.8 那麼
    變數 右腳 設為 1
  如果 RABLF 加速度 Z < -1.8 那麼
    變數 左腳 設為 1
  尺寸設為 100 %
  重複 20 次
```

角色WATER-水循環

```
定義 降水
四肢歸零
背景換成 Forest3
重複直到 右手 + 右腳 + 左手 + 左腳 = 4
  尺寸設為 隨機取數 90 到 120 %
  如果 RABRH 加速度 Z < -1.8 那麼
    變數 右手 設為 1
  如果 RABLH 加速度 X < -1.8 那麼
    變數 左手 設為 1
  如果 RABRF 加速度 Y < -1.8 那麼
    變數 右腳 設為 1
  如果 RABLF 加速度 Z < -1.8 那麼
    變數 左腳 設為 1
  尺寸設為 100 %
  重複 20 次
  等待 0.3 秒
```

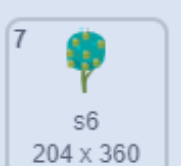
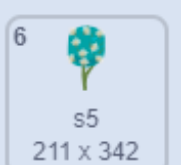
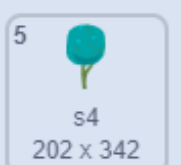
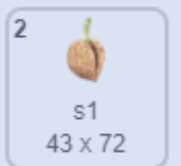


角色SI-種子成長為開花大樹

The code defines a character named 'Small Tree' (小樹) and sets up a sequence of actions to simulate its growth into a flowering tree. The background is set to 'Forest5' and the character's sprite to 's2'. A speech bubble says '小苗發育成長：需要你的自由舞動' for 2 seconds. The acceleration and angular velocity are both set to 0. A loop repeats until both acceleration is greater than 6 and angular velocity is greater than 600. Inside the loop, the acceleration is updated with a formula involving absolute values and random numbers (RABRH, RABRF) multiplied by acceleration components (Y). The angular velocity is updated with a similar formula involving absolute values and random numbers multiplied by angular velocity components (X, Y, Z). A 0.2-second wait follows each update.

```
define小苗
  背景換成 Forest5
  造型換成 s2
  說出 小苗發育成長：需要你的自由舞動 持續 2 秒
  變數 加速 設為 0
  變數 角速 設為 0
  重複直到 加速 > 6 且 角速 > 600
    變數 加速 設為 絕對值 數值 RABRH 加速度 Y + 絕對值 數值 RABRF 加速度 Y + 絕對值 數值 RABRH 加速度 Y + 絕對值 數值 RABRF 加速度 Y
    變數 角速 設為 絕對值 數值 RABRH 角速度 X + 絕對值 數值 RABRF 角速度 X + 絕對值 數值 RABRH 角速度 Y + 絕對值 數值 RABRF 角速度 Z
    等待 0.2 秒
  小樹
```

角色SI-種子成長為開花大樹



貳、設計理念、動機與目的

在教學現場的我們發現，國中階段的學生正面臨尷尬的青春期，羞於在眾人面前表現自我，故希冀藉由動作元素結合Rabboni科技媒材，能讓學生從做中學，去感受身體的動覺經驗，引起學習者對舞蹈的認識與喜好，也能從實作中逐步建構觀察、想像、模仿、溝通與表達的能力。

參、作品創意



動作元素與科技媒合，團隊思考以Rabboni結合Scratch的界面設計，引導學習者將自然科學習之水循環歷程、種子發芽與長成大樹的教材內容，讓自己變身為**水分子**、是一顆等待發芽、生長發育的**種子**等情境融入，進而將水分子移動能量與種子萌發生長旺盛的生命力量轉化為肢體的自由律動，藉由科技資源輔助學習者，因而，設計出相互觀照而互為主體的「影舞者」作品。

肆、團隊合作說明



生物老師：生物專長、作品召集人與構想書撰寫。因研習機會學習Rabboni，除生物專業授課外，亦進行Rabboni裝置推廣、運用教學與作品設計製作。

資訊老師：資訊科技專長，進行Scratch程式與Rabboni數據結合等界面製作與教學活動。

表藝老師：表演藝術專長，提供舞蹈元素等意見與構想書撰寫，以利設計作品等資訊。當製作完成後，將於課程進行教學活動。

因疫情斷斷續續停課，使得成果無法如預期施作於教學現場，讓學生體驗。

伍、影舞者現階段發展與未來展望



科別 階段	自然課	資訊課	表演藝術課
現階段發展	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能藉由之前課堂學習人體神經系統中的神經傳導路徑來認識、類比Rabboni的傳感模式 2. 複習水循環歷程及種子的發育生長。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分享如何運用新興科技完成作品。例如：連接Rabboni取得數值，並分析抓取數據如何建模，進而完成作品。 2. Scratch程式撰寫教學 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識舞蹈動作元素，學習如何運用身體自在舞蹈及瞭解編舞概念。 2. 學生配戴Rabboni，進行舞蹈課程的體感活動，開啟創意的延伸。
未來展望	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生學以致用的跨域設計的應用發想能力。 2. 能拓展傳感器的使用層面，促進科技創新開發與生活整合應用，開啟新的可能性。 		

陸、參考資料

- 一. 國中自然科學課本 第一冊(1上)。4-1 神經系統。p.126-136。2020年版。康軒文教事業股份有限公司。
- 二. 國中自然科學課本 第二冊(1下)。1-3 有性生殖。p.24-26。2022年版。南一書局。
- 三. 翰林版—國中科技【七上/科技1】。基礎程式設計：2-2 Scratch程式設計—基礎篇、2-3 Scratch程式設計—計算篇、2-4 Scratch程式設計—繪圖篇。
- 四. 翰林版—國中藝術與人文課本【七上】。第2課 身體會說話。第3課 隨興玩·即興跳。
- 五. 翰林版—國中藝術與人文課本【七下】。第3課 狂舞吧！人生。
- 六. 教育部（2003）。國民中小學九年一貫課程綱要。藝術與人文領域。臺北市：教育部。
- 七. 林炎旦、裘尚芬、朱美玲、李賢輝主編（2003）。我國藝術教育現況與發展策略。臺北市：藝術教育館。
- 八. 毛連溫、郭有適、陳龍安、林幸台（2000）。創造力研究。臺北市：心理。
- 九. 李宗芹（2002）。非常愛跳舞：創造性舞蹈的心體驗。臺北市：心靈工坊。
- 十. 陳碧涵（1997）。談創造性舞蹈。舞蹈教育，1，27—29。
- 十一. 張中煖（1996）。創作性舞蹈教學與拉邦動作分析要素之運用。學校體育，6（4），45-51。
- 十二. 鄭怡苹（2009）。創造性舞蹈教學對於提昇國中生肢體表現能力成效之研究（未出版碩士論文）。臺北市立體育學院，臺北市。



Thank you

·敬·請·指·教·

Q & A 時間