

CodingNations Scratch 程式設計初階課程教案

教學領域	科技領域	教學時間	兩節課	課程編號	S00
單元名稱	生命的故事-花婆婆	教學設計	陳瑞宜 (記住老師)		
教學目標	會用程式說故事、scratch 繪圖板操作、廣播與接收原理、熟練各種積木功能與使用時機、一對多廣播與接收、分身標準程序 (進階)、變數的意義 (進階)、會使用結束畫面標準程序、學會播放背景音樂				
1 0 8 課 綱	核心素養	程式說明			
	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 用生命的故事開始,以程式方式說一個動人的故事... ◆ 熟悉 scratch 介面與積木功能。 			
	學習內容				
課程階段	教學活動	教學時間	教材教具		
破冰活動	說一個生命的故事-花婆婆	15 分	繪本		
程式設計	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 熟悉 scratch 繪圖板 ◆ 繪製各個角色 ◆ 對話的原理：廣播與接收 (愛麗絲和爺爺的對話) ◆ 解說對話程式 ◆ 商船、大樓、海鳥、二件事、不知道、第三件事、畫架、結束畫面、太陽等程式解說 ◆ 蝴蝶程式解說 ◆ 所有角色消失的廣播與接收 ◆ 花朵：分身功能 ◆ flower 變數：花朵的數量控制 (進階) ◆ 結束畫面花朵數量控制及排列 	50 分	參考程式碼		

	◆ 舞台播放音樂		
練習 & 發展	練習 01 第二幕~第五幕的程式設計 練習 02 花朵的分身解說	20 分	需要很久...
學習 表現 / 學習 內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習操作 scratch 繪圖板繪製角色 2. 熟練對話原理：廣播與接收 3. 熟練各角色積木功能與使用時機 4. 熟練「動作」積木的定位與滑動 5. 熟練一對多的廣播與接收 6. 熟悉分身的標準程序（進階） 7. 變數的意義及重複數量控制（進階） 8. 熟練結束畫面標準程序 9. 學習如何播放背景音樂（舞台播放音樂） 		

※ 課程網站：class.codingcat.tw

※ 故事文案

- ◆ 以一個動人的生命故事—做一件讓世界變得更美麗的事，我們要用程式來述說這個故事...
- ◆ 變數：flower (複製 15 朵)
- ◆ 程式畫面



◆ 角色：

※ 程式設計



◆ 愛麗絲

```

當 被點擊
  尺寸設為 60 %
  效果清除
  定位到 x: -188 y: -75
  迴轉方式設為 左-右
  面朝 90 度
  重複 12 次
    移動 10 點
    等待 0.2 秒
  等待 1 秒
  說出 爺爺
  等待 2 秒
  說出 我長大以後 3 秒
  等待 0 秒
  說出 也要和你一樣..
  等待 3 秒
  說出 到遠方旅行
  等待 3 秒
  說出 一樣住在海邊 4 秒
  廣播訊息 爺爺說第三件事

當收到訊息 alice問第三件事
  重複 20 次
    移動 1 點
    等待 0.05 秒
  說出 爺爺 3 秒
  說出 什麼是必要的第三件事 6 秒
  廣播訊息 爺爺說出第三件事

當收到訊息 alide不知道要做什麼事
  等待 1 秒
  說出 可是... 2 秒
  想著 我不知道做什麼事才能讓世界變得更美 5 秒

當收到訊息 alide不知道要做什麼事
  面朝 -90 度
  重複 30 次
    移動 5 點
    等待 0.15 秒
  廣播訊息 第一幕消失

當收到訊息 第一幕消失
  重複 20 次
    效果 幻影 改變 5
    等待 0.1 秒
  廣播訊息 The End of Action1
  
```



爺爺

```

當 被點擊
  定位到 x: 114 y: -66
  效果清除
  當收到訊息 第一幕消失
    重複 20 次
      效果 幻影 改變 5
      等待 0.1 秒
    當收到訊息 爺爺說出第三件事
      等待 2 秒
      說出 就是... 4 秒
      說出 做一件讓世界變得更美麗的事。 6 秒
      廣播訊息 alide不知道要做什麼事?
      當收到訊息 爺爺說第三件事
        等待 1 秒
        說出 很好 2 秒
        說出 但, 不要忘了...
        等待 3 秒
        說出 要做必要的第三件事哦... 3 秒
        廣播訊息 alice問第三件事?
  
```



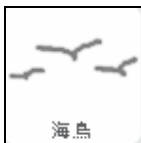
商船

```

當 被點擊
  效果清除
  重複無限次
    等待 0.2 秒
    造型換成下一個
  當收到訊息 第一幕消失
    重複 20 次
      效果 幻影 改變 5
      等待 0.1 秒
  
```



◆ 大樓



◆ 海鳥





◆ 二件事 愛麗絲的兩件事



◆ 不知道 愛麗絲不知道要做什麼事



3
第三件事

◆ 爺爺說的第三件事

```

    當 旗幟 被點擊
    顯示
    面朝 90 度
    效果清除
    重複無限次
      重複 10 次
        右轉 2 度
      等待 0.1 秒
      重複 10 次
        左轉 2 度
      等待 0.1 秒
    當收到訊息 第一幕消失
      重複 20 次
        效果 幻影 改變 5
        等待 0.1 秒
  
```

畫架

◆ 爺爺的畫架

```

    當 旗幟 被點擊
    定位到 x: 45 y: -96
    效果清除
    當收到訊息 第一幕消失
      重複 20 次
        效果 幻影 改變 5
        等待 0.1 秒
  
```



◆ 蝴蝶 跟隨愛麗絲的蝴蝶

```

當 被點擊
  尺寸設為 30 %
  迴轉方式設為 左-右
  面朝 90 度
  定位到 x: -218 y: -7
  滑行 1 秒到 x: -173 y: -25
  滑行 1 秒到 x: -126 y: -30
  滑行 1 秒到 x: -43 y: -37
  滑行 1 秒到 x: -16 y: 8
  滑行 1 秒到 x: 18 y: -17
  滑行 1 秒到 x: 54 y: -37
  滑行 1 秒到 x: 94 y: 1
  滑行 1 秒到 x: 111 y: -34
  面朝 -90 度

當收到訊息 alide不知道要做什麼事?
  滑行 1 秒到 x: 77 y: 0
  滑行 1 秒到 x: 33 y: -35
  滑行 1 秒到 x: -38 y: -14
  滑行 1 秒到 x: -77 y: -38
  滑行 1 秒到 x: -128 y: -43
  滑行 1 秒到 x: -163 y: -17
  滑行 1 秒到 x: -199 y: -29
  滑行 1 秒到 x: -220 y: -21
  
```

```

當 被點擊
  重複無限次
    造型換成下一個
    等待 0.1 秒

當收到訊息 第一幕消失
  重複 20 次
    效果 幻影 改變 5
    等待 0.1 秒
  
```



◆ 結束畫面 第一幕結束畫面

```

當 被點擊
  定位到 x: 5 y: 31
  隱藏
  效果清除
  效果 幻影 設為 100

當收到訊息 The End of Action1
  顯示
  重複 20 次
    效果 幻影 改變 -5
    等待 0.1 秒
  
```



◆ 太陽

```

當 旗幟 被點擊
  尺寸設為 50 %
  定位到 x: 181 y: 147
  重複無限次
    造型換成下一個
    等待 0.5 秒
  當收到訊息 第一幕消失
    重複 20 次
      效果 幻影 改變 5
      等待 0.1 秒
  
```



◆ 複製 15 朵花 (程式努力理解一下哦！後面課程有詳細解說)

```

當 旗幟 被點擊
  變數 flower 設為 0
  定位到 x: -200 y: -140
  隱藏
  當收到訊息 The End of Action1
    尺寸設為 60 %
    隱藏
    重複 16 次
      分身 自己 建立
      定位到 x: -200 + 30 * flower y: -140
      變數 flower 改變 1
    當分身產生
      顯示
      重複無限次
        造型換成下一個
        等待 0.15 秒
  
```

※附錄—花婆婆故事摘要

◆ 愛麗絲和爺爺（畫畫、海邊、船、海鳥）住在海邊，常聽爺爺敘說遠方的故事，所以愛麗絲說出她的兩個願望（遠方旅行、住在海邊）；爺爺提醒愛麗絲一定要做必要的第三件事：做一件讓世界變得更美麗的事。但愛麗絲也不知道要做什麼？

keywords: 愛麗絲、爺爺、海邊、船、海鳥、兩個願望、第三件事、？（問號）

◆ 長大之後，愛麗絲到遠方去做一個圖書管理員，也到世界各地去旅行（有去海島、叢林、草原、沙漠），看到獅子、袋鼠、各種動物，並結交許多朋友。最後，在一個東方國家，從駝背上摔下來。她想：我已經旅行了這麼多國家，也該做答應爺爺的第二件事情了。

keywords: 圖書、海島、叢林、草原、沙漠、獅子、袋鼠、好朋友、駱駝、第二件事—住在海邊

◆ 於是，愛麗絲回到家鄉，在海邊買了一間房子，並在房前小花園撒下一些花種子，心想想...我答應爺爺必要做的第三件事—做一件讓世界變得更美麗的事。但要做什麼呢？

keywords: 海邊、房子、小花園、花、問號（？）、第三件事

◆ 幾年間，愛麗絲的背傷都沒好起來，只能在春天的時候，由窗戶看見花園裡自己撒下的花種子，已經開滿小花園，有藍色、紫色、粉紅色的花...有一年，背傷好起來，愛麗絲走到附近的山坡上，驚訝地發現...山坡上開滿了和花園裡相同的花，原來...是風、鳥將花種子帶到了這山坡。

keywords: 春天、春去秋來、花種子、花開、藍色、紫色、粉紅色花、山坡、山坡花園、風、鳥

◆ 愛麗絲想到了...要做一件讓世界變得更美麗的事...就是...撒下花種子。於是，她訂購了許多花種子，每次出去散步，就這裡撒撒、那裡撒撒，不停地到處撒下花種子。隔年春天，家鄉到處開滿了藍色、紫色、粉紅色的花。愛麗絲終於完成答應爺爺的第三件事！

keywords: 最美麗的事、撒種子、春天、到處花