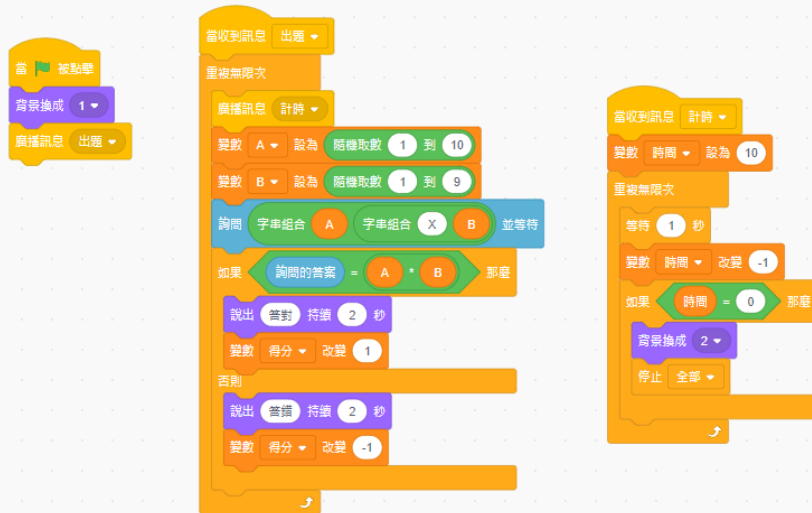


新北市112年度國中小資訊科技優良教案徵選實施計畫

教案設計

服務學校	新北市新店區中正國小	設計者	歐陽倫
參加組別	<input checked="" type="checkbox"/> 程式教育組 <input type="checkbox"/> 人工智慧組		
領域/科目	資訊	實施年級	五
單元名稱	九九乘法表：條件判斷及變數	總節數	共_2_節，_80_分鐘
設計依據			
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● 資 t-III-3能應用運算思維描述問題解決的方法 	核心素養
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● 能應用運算思維描述問題解決的方法，由學習程式的過程中，觀摩及分享個人學習心得。 ● 【資 A-III-1】程序性的問題解決方法簡介（新北市國民中小學資訊科技教學綱要） 	
議題融入	實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ● 科技實作的統合能力： ● 科 E7依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 ● 科 E8利用創意思考的技巧。 ● 科 E9具備與他人團隊合作的能力。 ● 能夠理解並使用數學比較運算符號 ● 能夠理解並使用程式的變數來存放文字或數字的資訊 	
	所融入之學習重點	<p>具備科技哲學觀與科技文化的素養 激發持續學習科技及科技設計的興趣 培養科技知識與產品使用的技能</p>	
與其他領域/科目的連結	與藝文領域相關，透過「Scratch3」內建「畫筆」的功能，手畫『遊戲結束』背景畫面，讓「作品」具有個人風格		
教材來源	「新北親師生平台」/「均一教育平台」/「課程」/「電腦科學」/「程式設計」電腦科學/Scratch玩程式/Scratch3.0任意門/狐狸貓的數學教室		
教學設備/資源	新北10期電腦教室電腦、信業科技教學廣播系統、EVO-Cloud5.0雲端管理系統		
使用軟體、數位資源或APP內容	新北「親師生」平台、「均一」教育平台		
學習目標			
1、孩子將創作一個可以和電腦互動的九九乘法遊戲，除了應用「條件判斷」，也會認識程式世界裡的「變數」。			



10分

- 2、教師進入「Scratch3」接著點按「舞台」「背景」/「編輯」「畫筆」再選取「筆刷大小」「畫筆顏色」教師示範選取「藍色」畫出「開始」與「結束」2個背景畫面。
- 3、請學生操作創作出自己的背景畫面及角色，並請學生將做好的檔案儲存成專案。
- 4、分組學習:教師將班上學生分成6組，每組5人，並選出組長，共同討論如何完成九九乘法表的程式積木。

5分

5分

第一節結束

第二節開始

2分

8分

@引起動機:教師以團結力量大為例，講解分組學習的益處及重要性

1. 分組學習完畢後，針對本次課程主題，擇2~3組請他們發表，教師根據學生的發表進行講解
2. 讓學生實際動手練習，學生練習的過程，授課教師此時可以進行行間巡視，若有不錯的學生作品，可以廣播教學說明。學生實做過程遇有問題，舉手發問，授課教師可以當下指導，即時協助。完成作品的同學請他們將檔案儲存好，避免遺失。

※學生學習策略或方法

- 甲. 課堂秩序的良好有助學生學習，維持課堂的秩序是教師責無旁貸的任務，也是電腦課班級經營的總驗收
- 乙. 教師口頭引導與適時的指導，有助學生用「Scratch3」做「九九乘法」作品。
- 丙. 覺察學生在學習過程的個別差異，適時引導，有助學生維持學生的學習熱情。

5分

參、綜合活動

1. 歸納統整

學習找出問題所在，及思考找出方法解決問題，找出不同的構想或好的 idea，並嘗試設計。

2. 學生易犯錯的項目如下所示

學習難點診斷分享



無法組合字串製作A乘B



搞不清變數之間關係



時間變數」相對抽象且具符號的學習，對學生而言，並不容易理解！

5分

10分

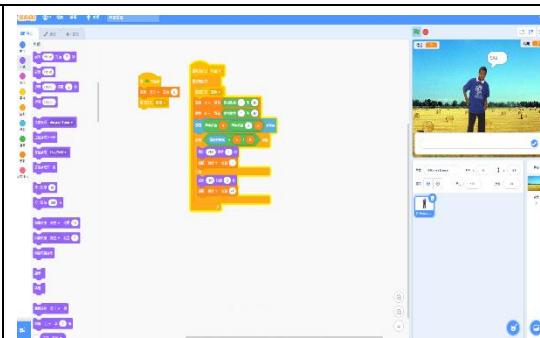
5分

4、教師講解並協助指導學生進行除錯，並完成正確的程式積木。

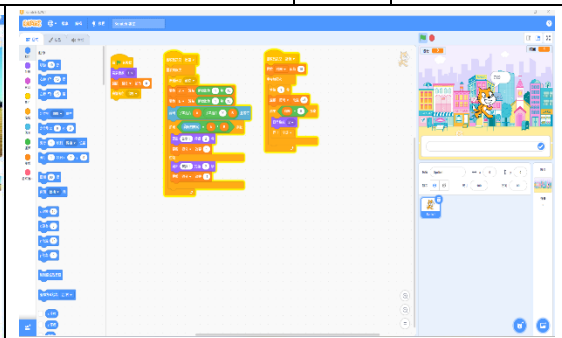
5、測驗與評量：請學生進入新北市親師生平台/進入均一平台/ 點選任務完成教師預先派發好的測驗題目當作學習後的成效檢核點

6、教師登入均一平台，根據學生作答結果進行學習數據分析，瞭解學生容易混淆的觀念，並給予及時的回饋修正

課程結束



說明：學生完成的作品



說明：學生完成作品

教學成果



說明：學生分組共學



說明：學生創作發表



說明：均一平台測驗與評量

姓名	學號	學習進度	學習時間	學習次數	學習狀態	學習結果	學習時間	學習次數	學習狀態	學習結果
...

說明：均一任務分析報告

教學心得與省思

教學省思是一個重要的教學歷程，可以幫助我們改進教學方法，提高學生的

學習效果。以下是我對於在 SCRATCH 教學方面的一些省思：

(甲) 程式積木基礎概念的重要性：SCRATCH 是一個基於圖形編程的平台，對於初學者來說非常友好。然而，在開始實際創作之前，學生需要先瞭解基礎的概念，例如變數、迴圈、條件等積木。在教學過程中，我發現基礎概念如果很確實的話，可以更加快速的引導學生進入 SCRATCH 編程的世界。

(乙) 問題導向的學習：SCRATCH 具有互動性和創造性，可以培養學生的問題解決能力和創造力。在教學中，我發現鼓勵學生自己提出問題，並通過實際操作和探索來解決問題，可以激發學生的學習動力和自主學習能力。

(丙) 專案式學習：SCRATCH 非常適合進行專案式學習，讓學生通過完成一個完整的項目來應用他們所學的知識和技能。在教學中，我發現給學生一個具體的目標和挑戰，並指導他們如何分步實現，可以提高學生的參與度和成就感。

(丁) 合作學習和分享：SCRATCH 的社群和網絡平台提供了許多學生作品和教學資源。在教學中，我鼓勵學生通過合作學習和分享來擴展彼此的知識和技能。這不僅可以促進學生之間的互動和合作，還可以讓他們從他人的作品中獲得靈感和學習。

(戊) 不斷學習和更新：作為教師，在 SCRATCH 教學中，我也需要不斷學習和更新。SCRATCH 平台本身也在不斷發展和更新，加入了新的功能和特性。我需要持續關注最新的教學資源和技術，以提供最好的教學體驗給

其次使用均一平台進行教學是一種現代化的教學方式，它提供了許多便利和機會，均一平臺可以提供 Scratch 的教學資源，包括教程影片、示例項目、練習題等。這些資源可以幫助學生快速上手 Scratch，瞭解基本的程式設計概念和操作。在均一平臺上，可以創造 Scratch 的程式設計環境，讓學生能夠直接在平臺上進行 Scratch 的程式設計。在均一平台可以設計 Scratch 的項目挑戰和任務，讓學生通過完成這些任務來應用來強化他們的 Scratch 程式設計技能。這些項目挑戰可以有不同的難度級別，逐步提高學生的程式設計能力和挑戰度。最後，均一平臺可以提供互動交流和合作的功能，讓學生能夠分享和展示他們的 Scratch 作品，與其他學生進行交流和合作。這樣可以促進學生之間的學習互助和創意分享。

結語：在學生對於程式設計已有一定基礎的情況下，透過 WSQ 學習單的使用與試著放手讓學生共學、自行發揮、探索會有意想不到的驚喜也會自己去嘗試各種還沒學過的程式積木。在這樣的情境下所寫出的程式，比跟著教師說

	<p>一步，學生做一步來得印象深刻許多，也帶來更多的成就感及快樂。然而在一個班級中，難免會有程度、進度的落差所以在課程設計上保有彈性空間才能兼顧不同進度的學生。通過將均一平臺與 Scratch 教學結合起來，可以為學生提供一個綜合的學習環境和支援系統，促進他們在 Scratch 程式設計方面的學習和成長。同時，也能夠方便教師進行教學管理和評估。</p>
<p>參考資料</p>	<p>「新北親師生平台」/「均一教育平台」/「課程」/電腦科學」/「程式設計」電腦科學/Scratch 玩程式/Scratch3.0任意門/狐狸貓的數學教室</p>
<p>附錄</p>	<p>(學習單或其他相關資料) 九九乘法表 WSQ 學習單</p>

這個影片1支，時間是(分 秒)
請問這次影片主要告訴我們要設計那一種遊戲:()

這次影片有「哪些重點」，請把影片的重點寫下來，不論是一段話或者是公式。

請寫出要創造幾個角色或者幾個故事背景

請利用你學到 SCRATCH 的重要概念，你覺得這次的遊戲會運用到下列哪些方塊積木？請圈圈看？

請你寫出創造這個遊戲的流程

7. 請思考一下，試著回答下面的問題：

我覺得這個單元難度？ 簡單 還好 很難

我看完影片後，我了解這個單元的感覺 很好 普通 很不好

我看完影片後，我覺得影片自學對我的幫助 很大 普通 很少

老師影片可以改進或者錯誤要修正的地方(沒有就不用填)：

家長簽名：

【授權書】

本人參加新北市112年度「國中小資訊科技優良教案徵選」，同意將研發之教學活動

設計：九九乘法表

(包含研究成果及其他相關圖文內容與電子檔)授權新北市教育局享有使用權，得以運

用至各類宣傳、推廣、展覽及一切出版品(含印製、發行等)，提供各級學校教學參考

使用，不另付酬勞或任何費用。

作者簽章：



中華民國 112 年 7 月 1 日