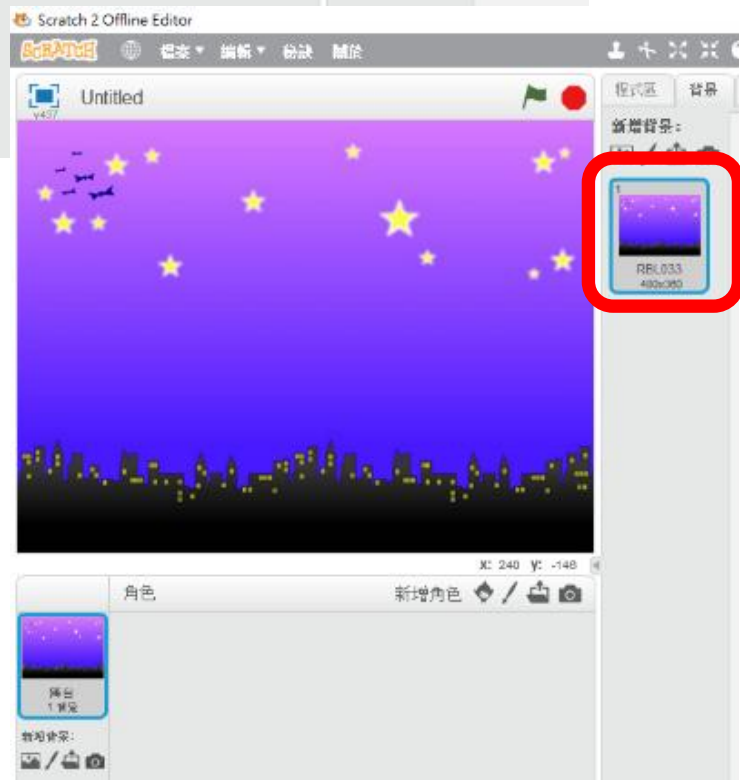
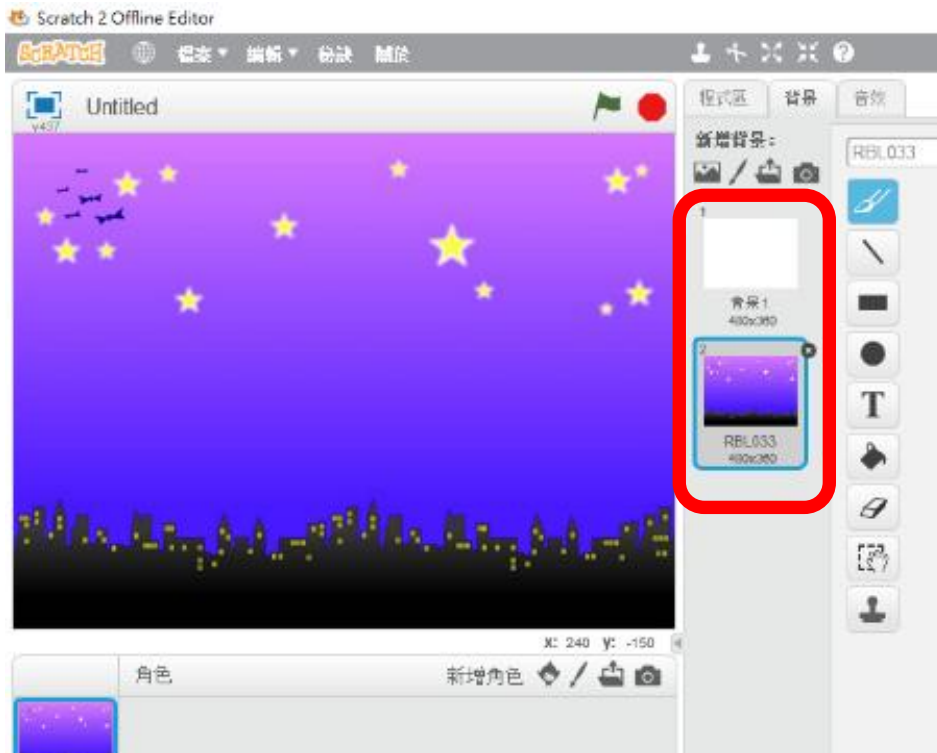


## 小星星自動演奏曲 SCRATCH 程式積木設定

### 一、背景設定：

先刪除貓咪的角色後，使用背景庫，點選【RBL033】背景圖片，再刪除上方的空白圖片。



## 二、演奏曲音階設定一：

請以滑鼠左鍵點選背景的程式區，再點選【更多積木】，隨後請點選【新增積木指令】，在【新區塊】視窗內，紫色積木輸入PLAY。



隨後，背景的程序區出現如下的畫面：



📖 設定音階的變數：

請在背景的程序區-【資料】中，點選【產生一個變數】，並在【新變數】視窗中輸入【音階】，並按下【確定】。



隨後，背景的程序區的【資料】出現如下的畫面：

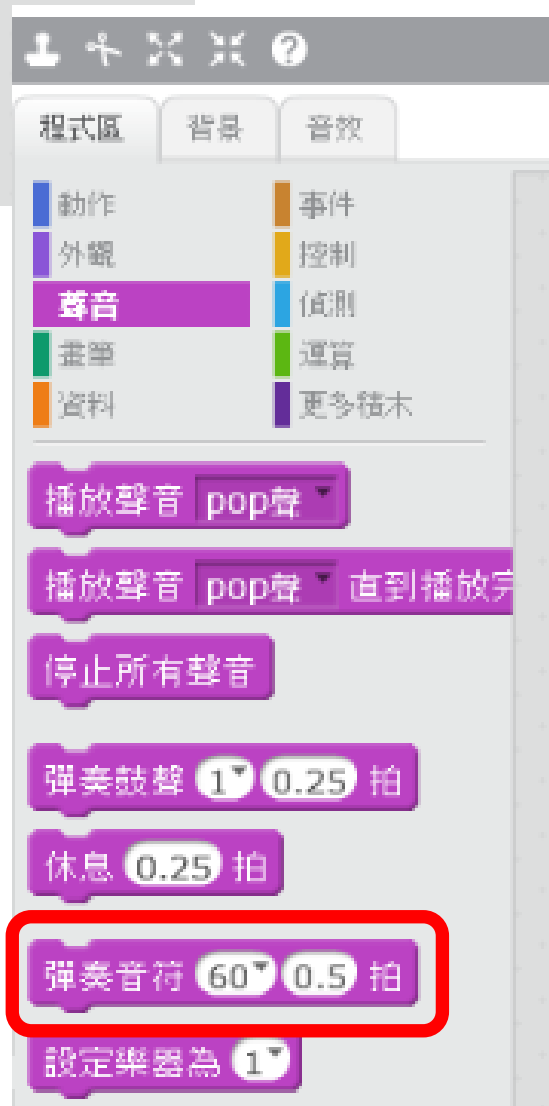


📖音階的設定：

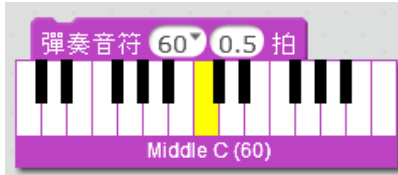
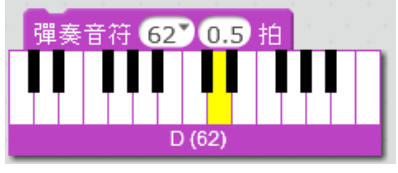
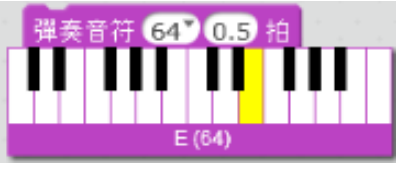
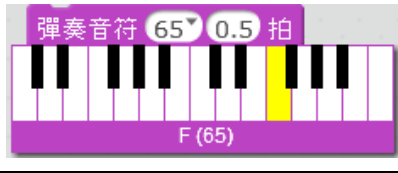
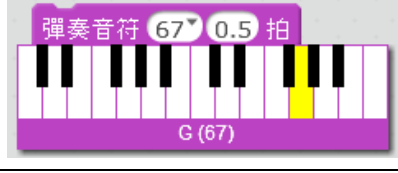
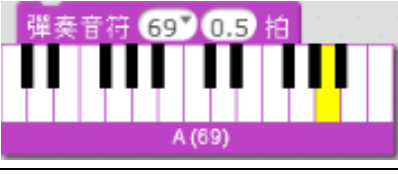
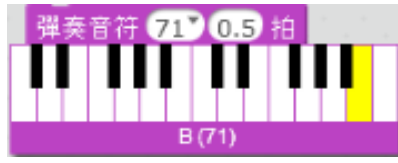
請點選【聲音】的



該項程式積木，再點選 1 右上方的三角形標示，設定所需的音階。



📖音階整理表：

音階	數字標示	音階圖示
DO 1	60	
RE 2	62	
MI 3	64	
FA 4	65	
SOL 5	67	
LA 6	69	
SI 7	71	

📖請先將檔案名稱，儲存為【小星星自動演奏曲】。

📖 演奏曲音階設定一：

設定【控制】、【運算】、【資料】與【聲音】的程式積木：



結合成如下的排列方式：



再從【控制】、【運算】、【資料】與【聲音】的程式積木設定其他的音階，並與定義 PLAY 的積木結合。



最後，【演奏曲音階設定一】的程式積木，成為如下的排列方式：



## 📖 演奏曲音階設定二：

為了能夠在鍵盤按下數字鍵後，演奏相對的音階，還須進行如下的設定步驟。因此，請結合【事件】、【資料】與【更多積木】的程式積木：



再從【事件】、【資料】與【更多積木】的程式積木設定其他的音階。

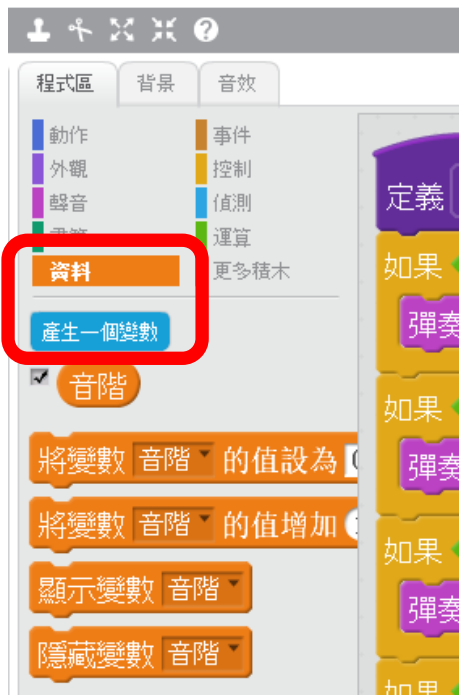
最後，呈現如右圖的程式積木排列方式。





## 📖 小星星自動演奏程式積木設定：

請從背景的程式積木【資料】，【產生一個變數】中，分別輸入產生小星星與計數的積木：

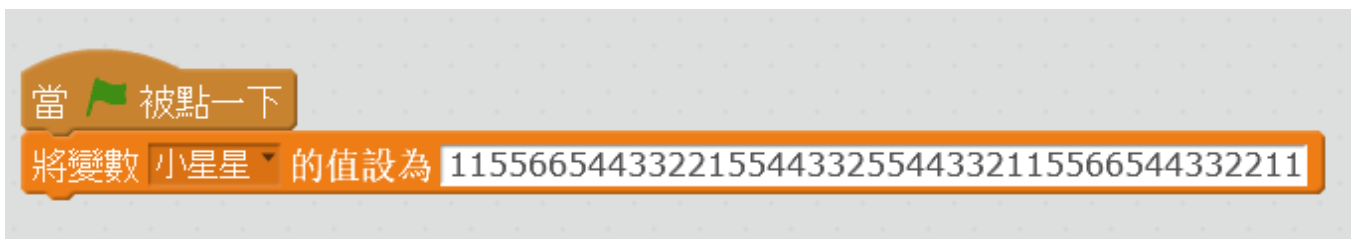


再從【資料】的程式積木



設定小星星的簡譜，並與事件的程式積木做結合：

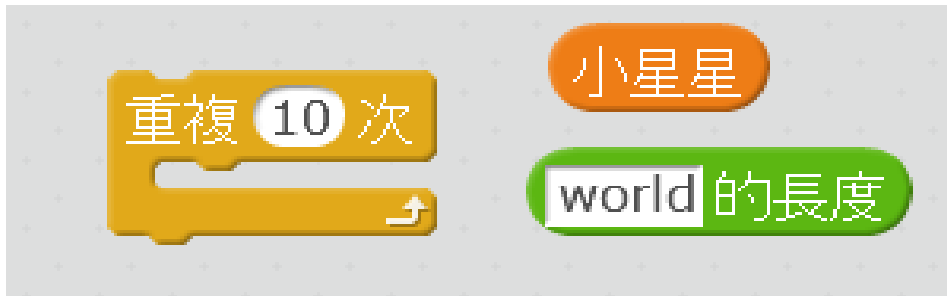
\*小星星的簡譜：1155665443322155443325544332115566544332211



再從【資料】、【控制】、【計算】與【更多積木】的程式積木，設定小星星自動演奏相對的程式積木。



其中，【資料】、【控制】與【計算】的程式積木



排列結合如下：



另外，下列的程式積木



排列結合如下：首先，第一個與第二個程式積木做結合



隨後，再結合加入第三個與第四個程式積木。



最後，呈現如下圖的程式積木排列方式。



### 三、改變樂器演奏的程式積木設定：

從【事件】與【聲音】的程式積木，進行改變樂器演奏的設定。



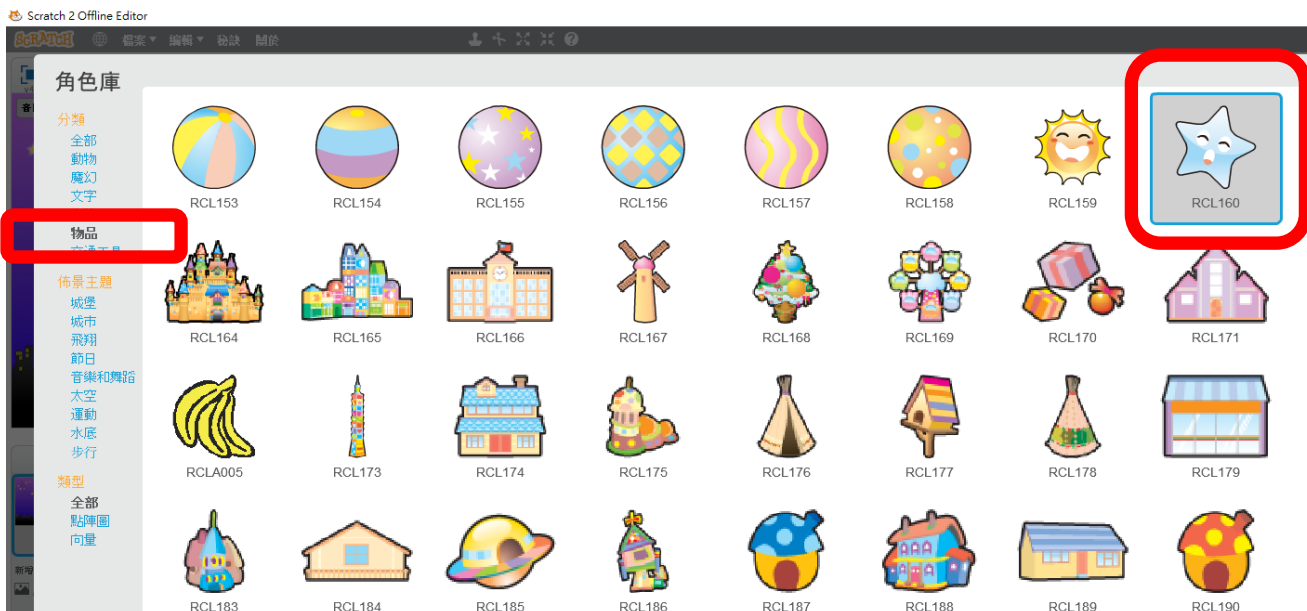
改變樂器演奏的程式積木設定，最後呈現如下：

The image shows a Scratch script for a musical instrument simulation. It is divided into three main sections:

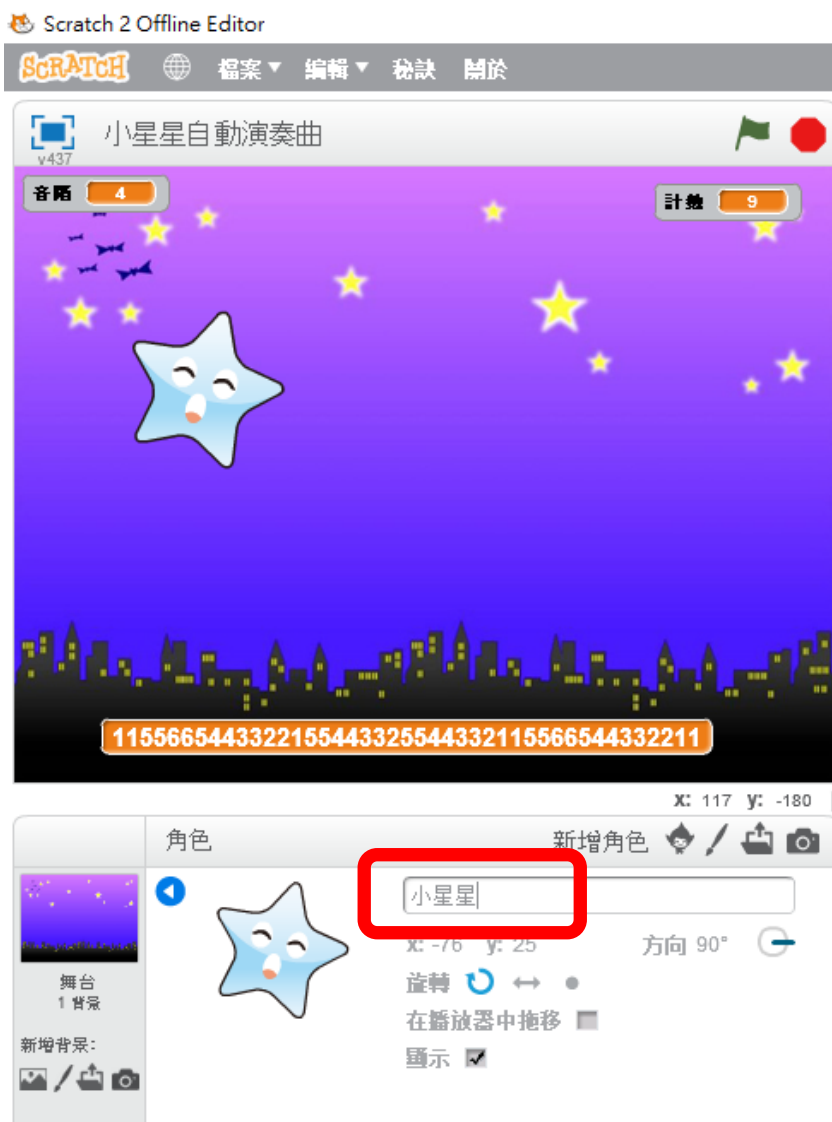
- Left Column (Pitch Definitions):** A '定義 PLAY' block followed by seven '如果 音階 = [1-7] 就' blocks. Each block contains a '彈奏音符 [note] 0.5 拍' block, where the note values are 60, 62, 64, 65, 67, 69, and 71 respectively.
- Middle Column (Key Presses 1-7):** Seven '當按下 [key] 鍵' blocks. Each block sets the '音階' variable to the key number (1-7) and then triggers a 'PLAY' block.
- Right Column (Key Presses a-f):** A '當 旗幟被點一下' block sets '小星星' to a long string of numbers and '計數' to 0. It then repeats '小星星' length times. Below this are six '當按下 [key] 鍵' blocks (a-f), each setting an instrument (e.g., 1, 4, 9, 10, 11, 1) and triggering a 'PLAY' block that increments the '計數' variable.

\*新增角色程式積木的設定：

📖新增角色：請以滑鼠左鍵點選【使用角色庫】，再選取【物品】主題的【RCL160】星星角色。



請將圖片名稱，輸入小星星：

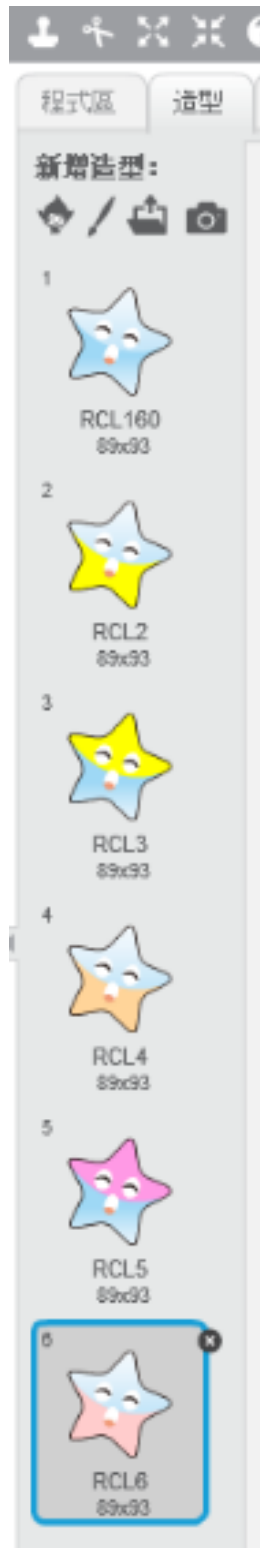


請以滑鼠左鍵，點選小星星的角色【造型】，再從小星的造型圖片上，按下滑鼠【右鍵】，進行【五張】小星星圖片的複製。



從右邊的【填色工具】，進行每個造型的顏色改變。





📖角色程式積木的設定：從【事件】、【控制】與【外觀】的程式積木，進行相對的結合設定。





最後，小星星自動演奏曲的程式積木設定，已大功告成，可進行測試品味一番。