



邏輯思考積木 學生操作手冊

Teach
Student
Learn Think



CodeBlock

目錄

內容

1. 註冊名字跟 PIN 碼	1
2. 主題介紹	3
3. 關卡內容	8
4. 積木操作介紹	15
5. 障礙物介紹	40

1. 註冊名字跟 PIN 碼

首先，請輸入較容易記憶的名字進行註冊。請注意! 日後若是忘記自己的名字，等同於遺失個人的學習歷程。

CodeBlock 遊戲 使用手冊 教師登入

請輸入自己的名字

請輸入課程 PIN 碼

輸入你的名字

輸入PIN

進入房間

註冊完畢之後，請重新「輸入你的名字」和「課程 PIN 碼」，再按下「進入房間」，這樣就能拿到「進入房間」的 PIN 碼。

CodeBlock 遊戲 使用手冊 教師登入

要按下進入房間
才能拿到 PIN 碼

goodboy

tnXU9m

進入房間

goodboy#7732

請牢記此PIN碼

下次輸入名稱時請將#碼一併輸入

確定



日後進行登入，請輸入「自己的名字」和「PIN 碼」，以確保本人進入遊戲。

goodboy#7732

tnXU9m|



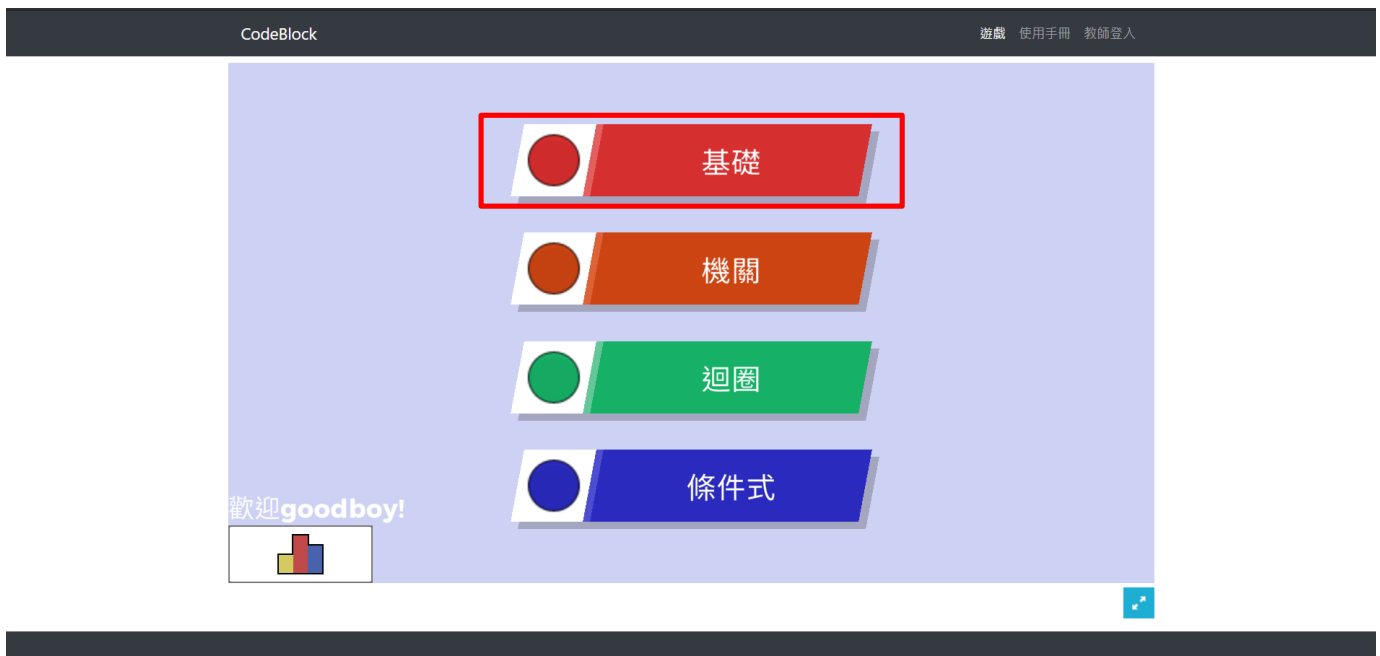
進入房間



2. 主題介紹

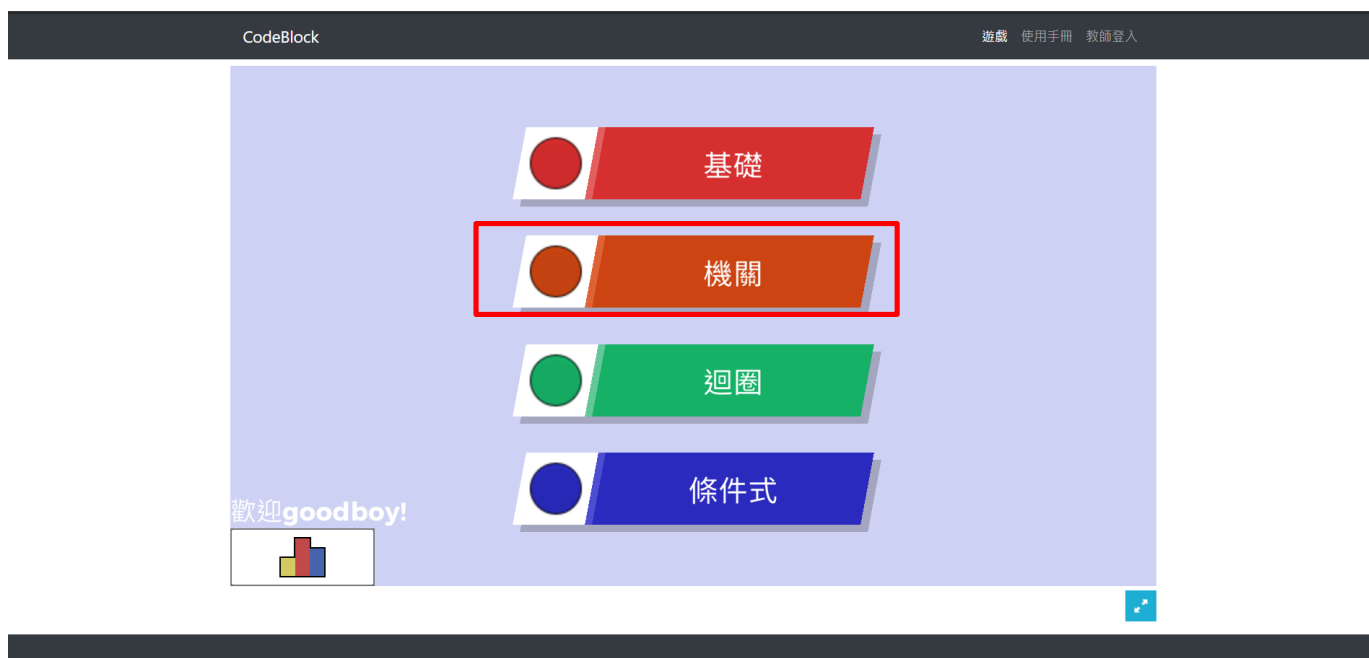
進入房間之後，會出現不同主題的關卡。這些關卡由上到下，從簡單到困難，不用擔心該如何起步，下列將逐一說明並介紹關卡內容。

基礎主題



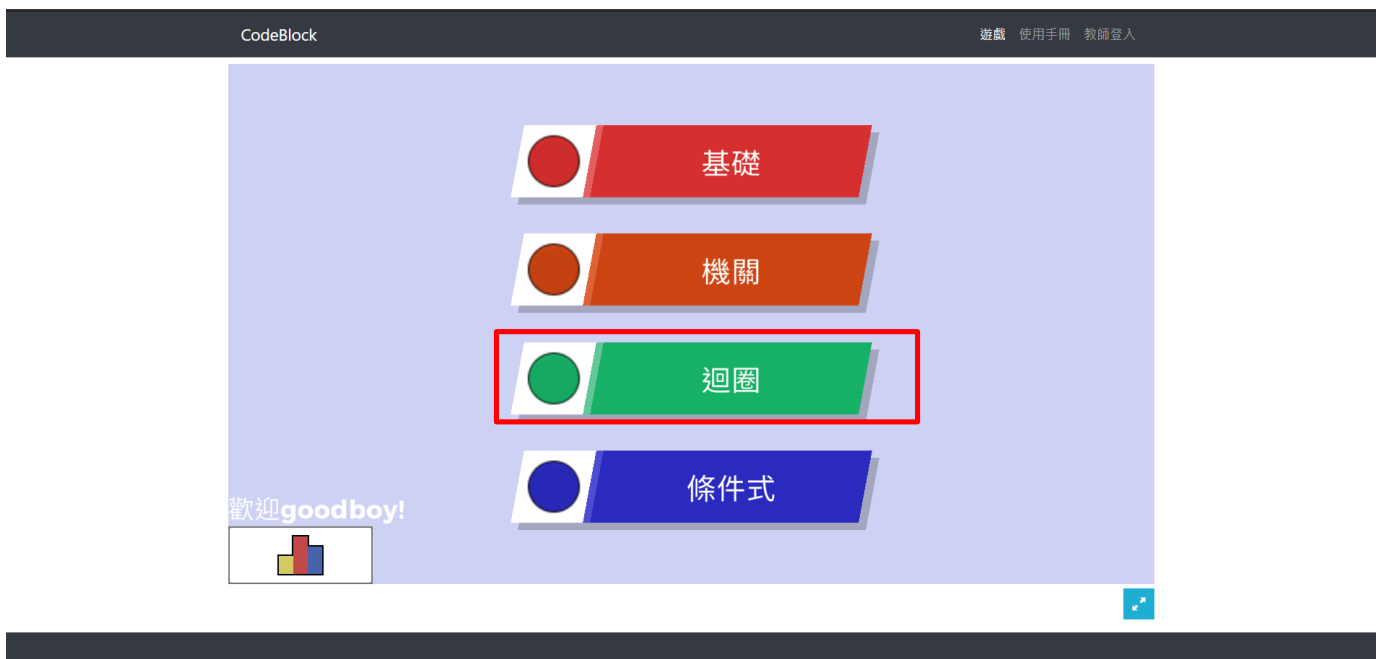
首先，在基礎主題部份，主要是教導同學，如何透過簡單的操作設定，讓機器人進行移動和前進。在這道關卡，主要是訓練同學如何找出問題解決方法，並使用少許的方塊就能輕鬆過關。

機關主題



在機關主題部份，學習任務不是單純的設定移動就能到達終點。在這裡，同學必需觸發層層的機關才能通過此關卡，只要做錯任何一步設定，就會無法逃出。因此，在這道關卡，主要是考驗和促進同學的邏輯思考能力。

迴圈主題



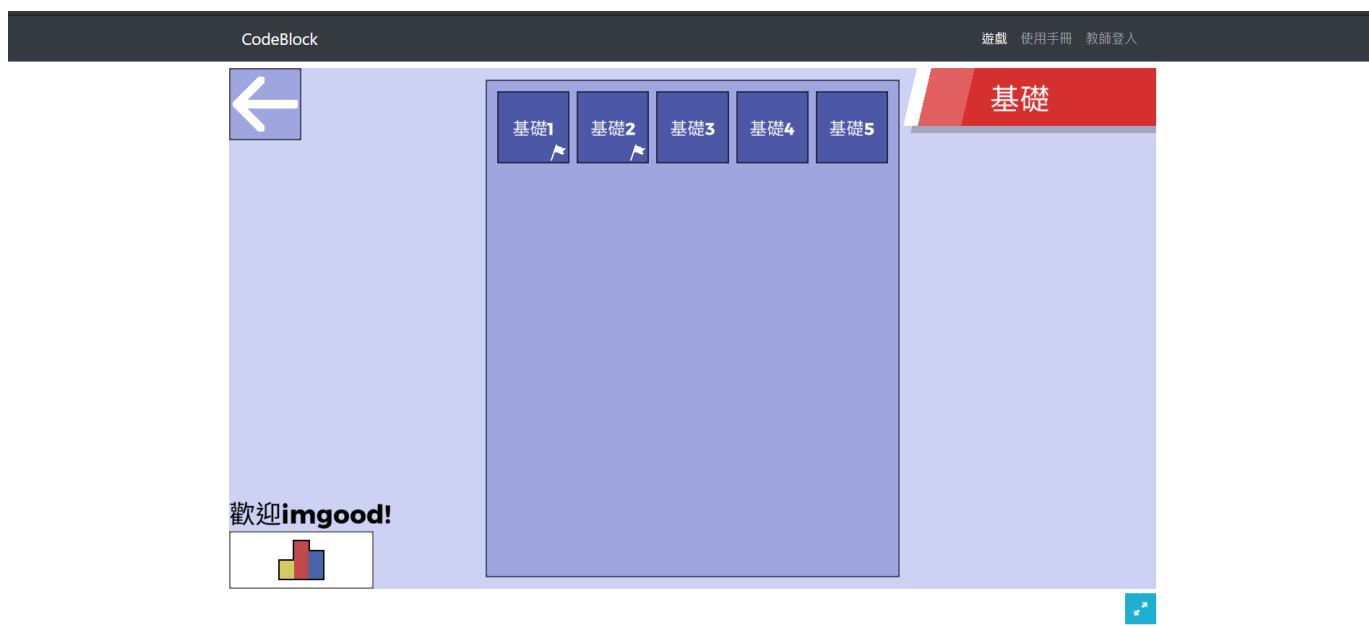
在迴圈主題部份，學習任務則是運用簡單的公式，去做一連串相同的動作。在這個階段，同學運用此關卡裡所提供的重複方塊或其他積木，透過設定，進行簡單的移動跟轉向，接續再設定運作次數，就能重覆執行相同的動作。因此，在這道關卡，主要只要培養同學運算思維的能力。

條件式主題



在條件式主題部份，學習任務除了包含前面所有關卡的問題之外，還可以混合不同的方塊去做結合。因此，在這道關卡，同學將整合前面所學的，來解決較為複雜與困難的學習任務，建議還沒玩過前面關卡的同学，請不要直接挑戰條件式主題。

關卡數量

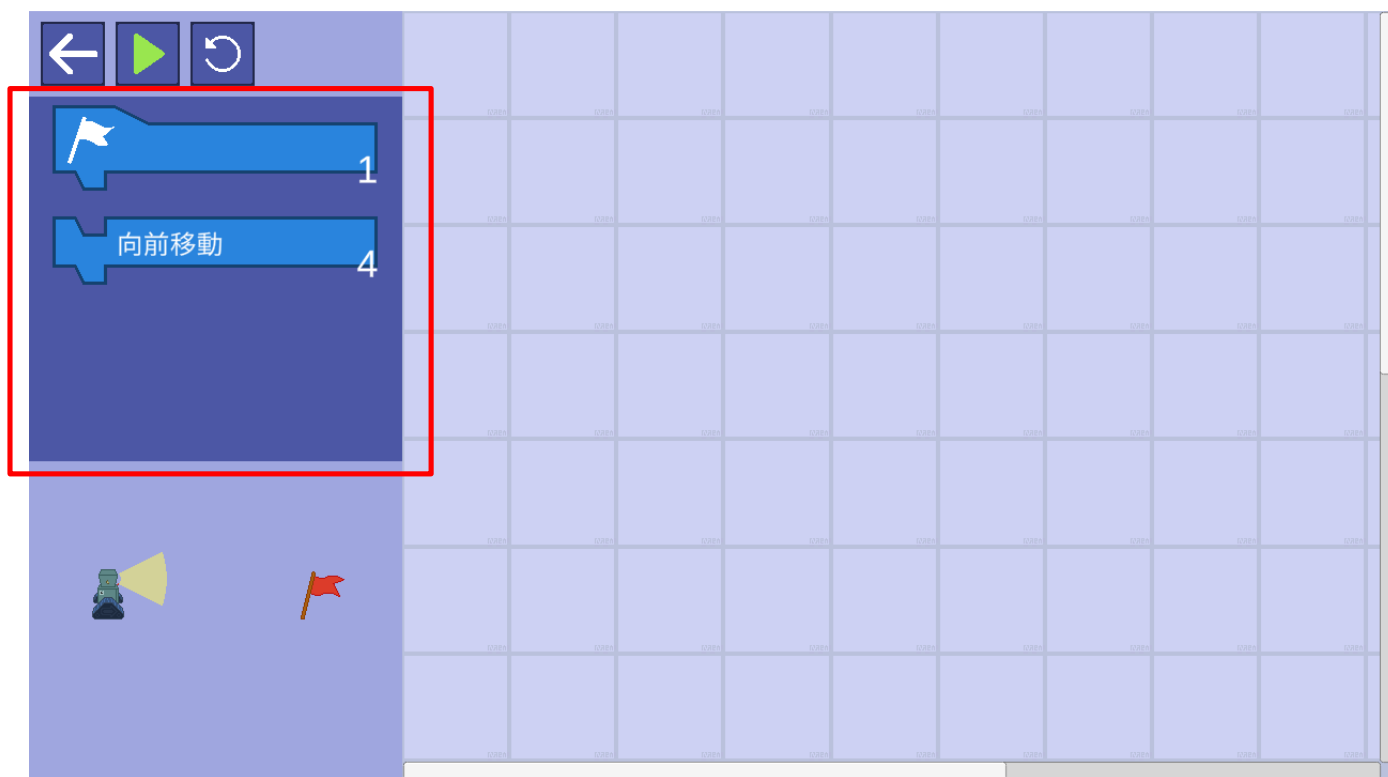


目前，每一個主題都設置五個關卡，可供同學進行學習。

3. 關卡內容

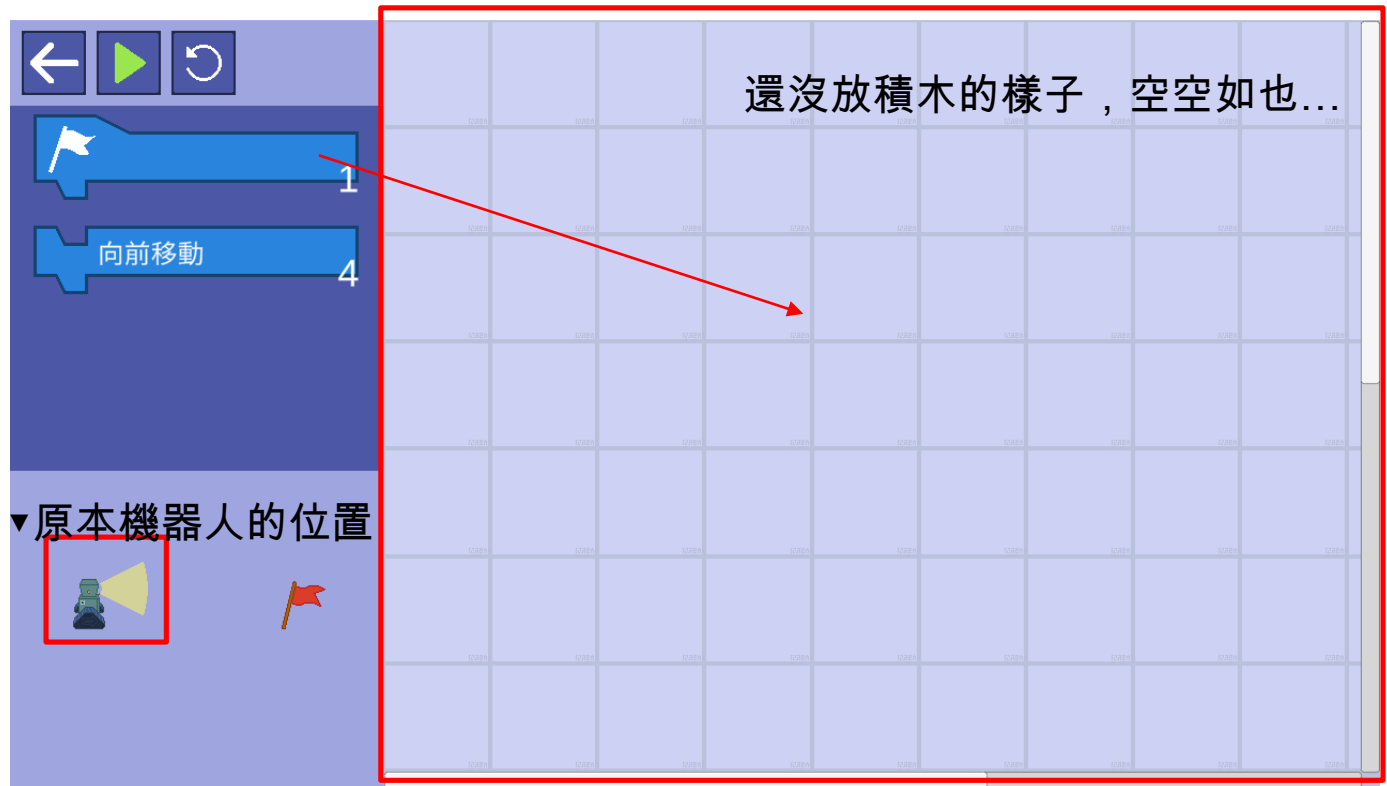
在關卡內容部份，包含遊戲規則和按鈕功能，以便於同學理解如何操作和使用。

1. 積木小工具



首先，在積木小工具部份，擺放各式各樣的積木，只要滑鼠按住積木，拖曳出來即可任意取出使用。

2. 積木擺放區



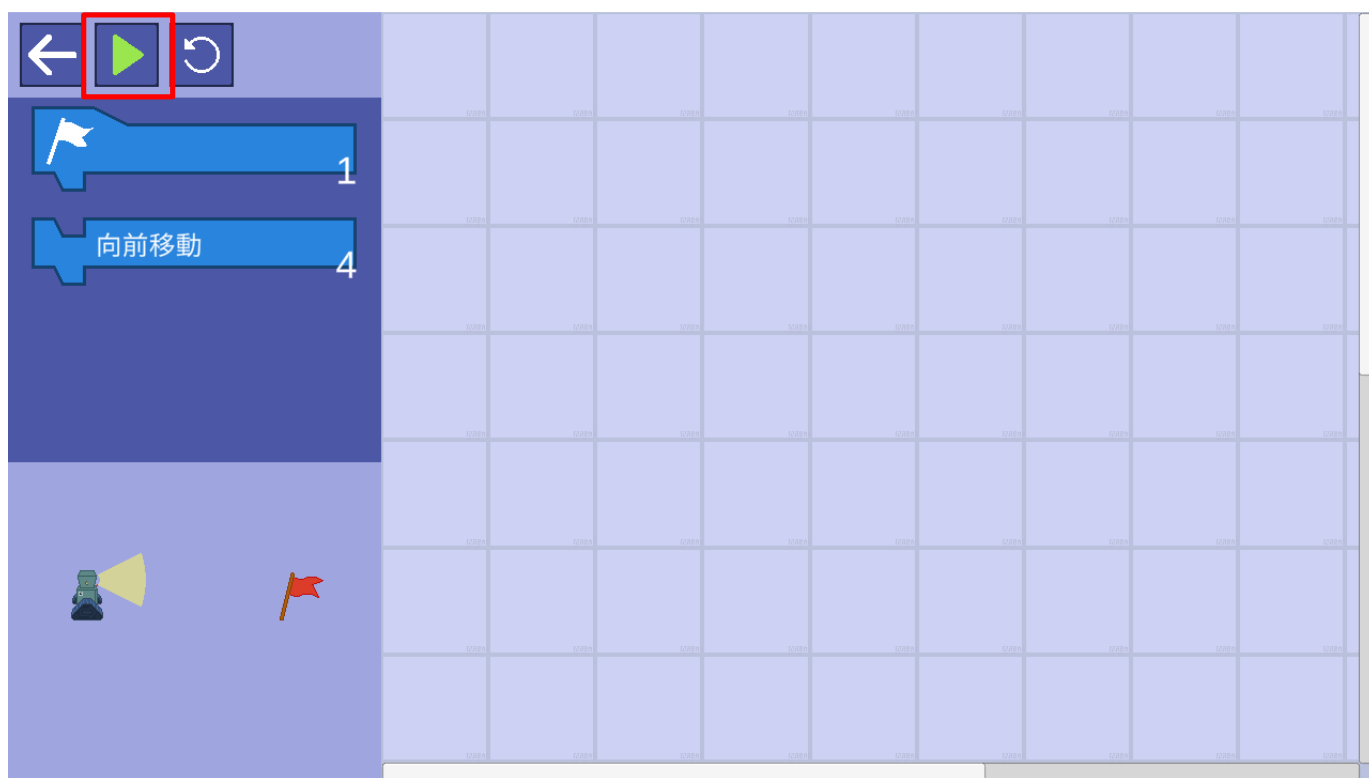
在積木擺放區部份，主要是讓同學將拖曳出來的積木，放到積木擺放區，讓機器人進行移動。

3. 機器人小視窗

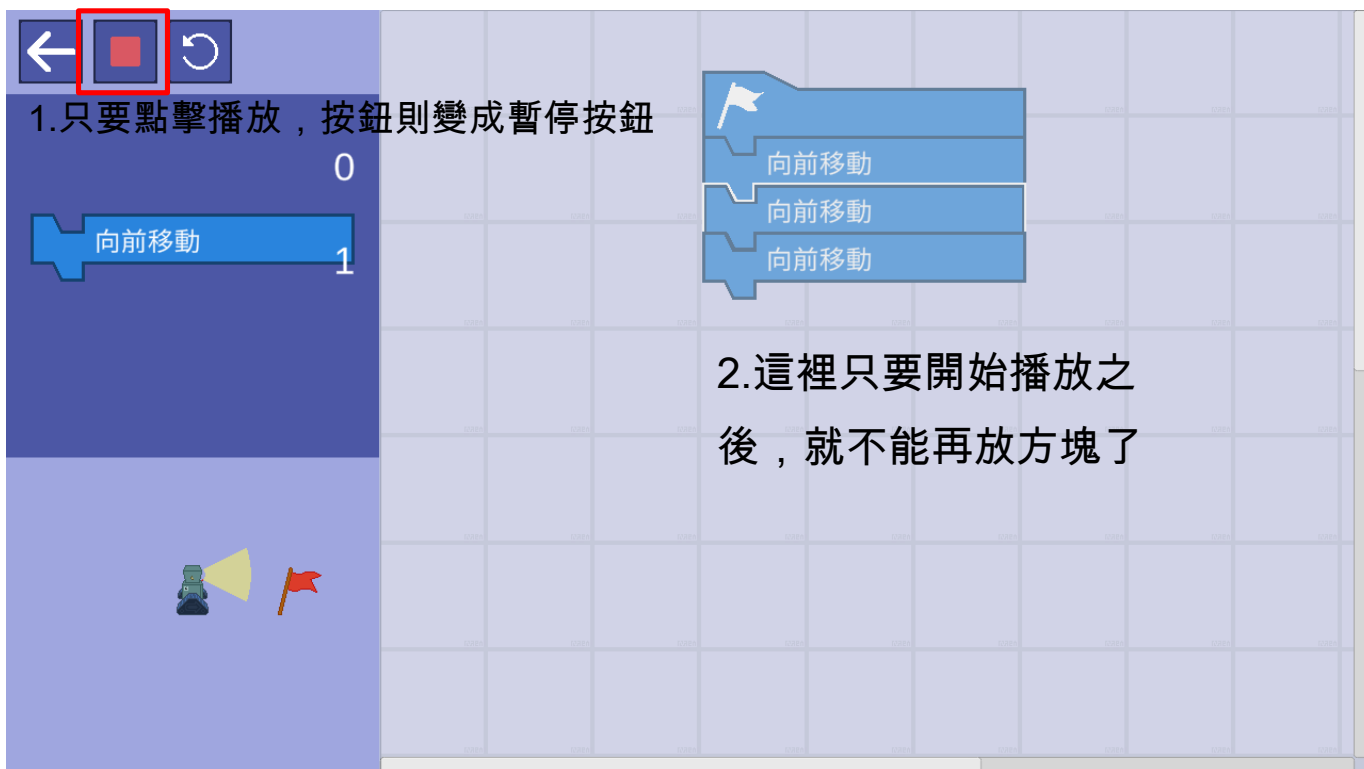


在機器人小視窗部份，則是顯示出機器人的目前畫面，裡面的機器人，會因為積木擺放的位置而影響到移動方向。

4. 播放按鈕



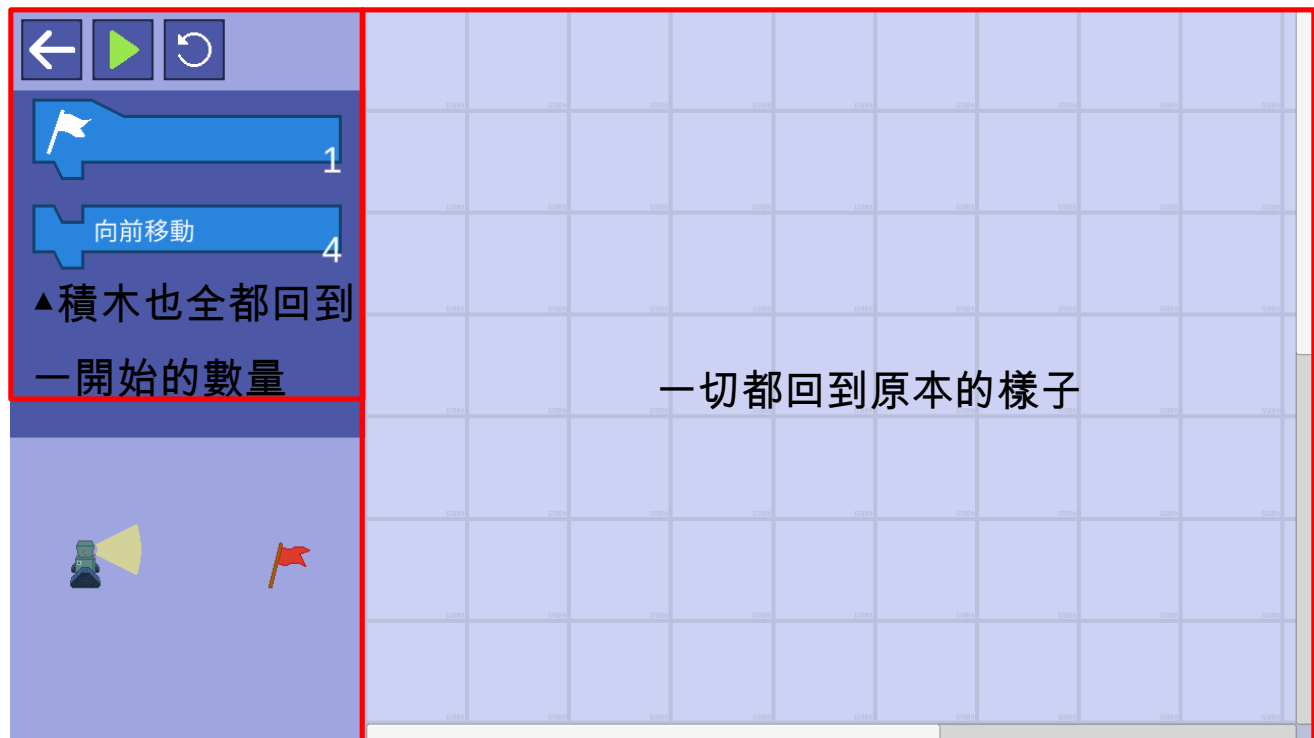
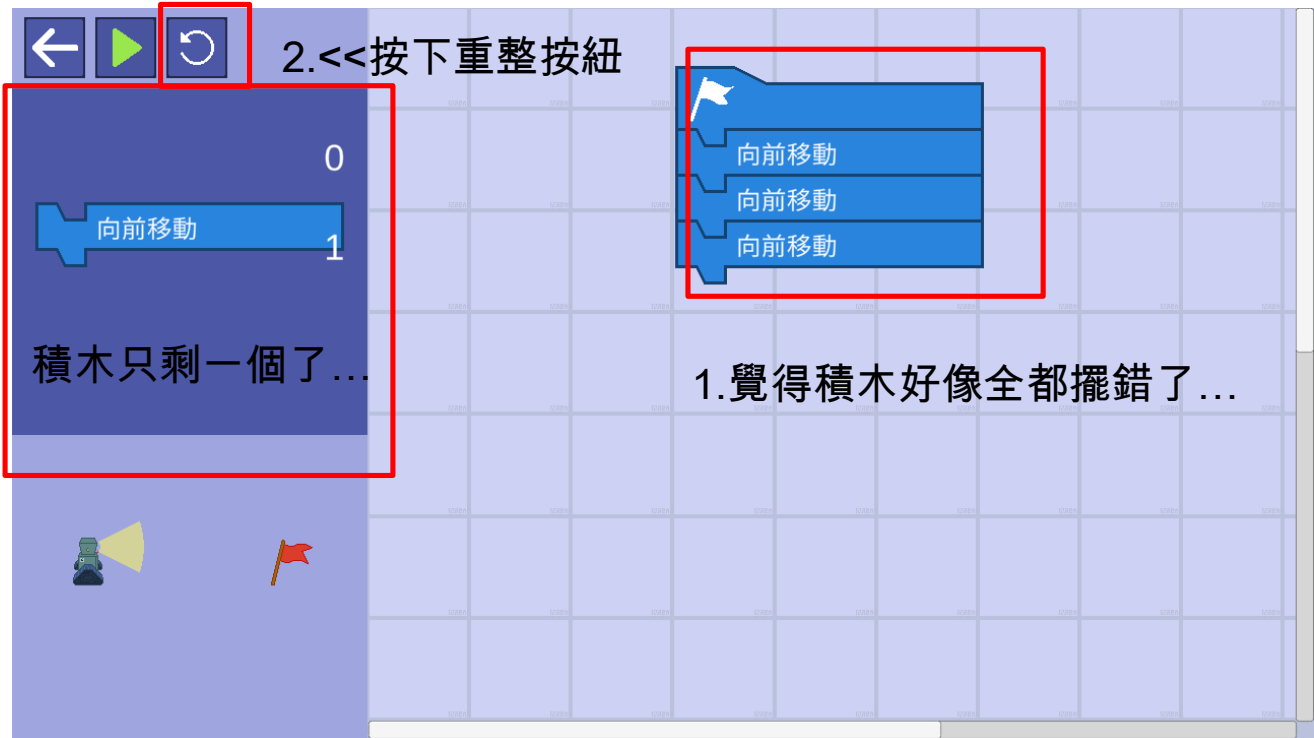
在播放按鈕部份，就是將擺放在積木放置區裡的積木進行啟動，透過啟動機器人的同時，同學可以從播放畫面得知，自己擺放積木的位置是否正確，以幫助同學事後再調整積木到正確位置。



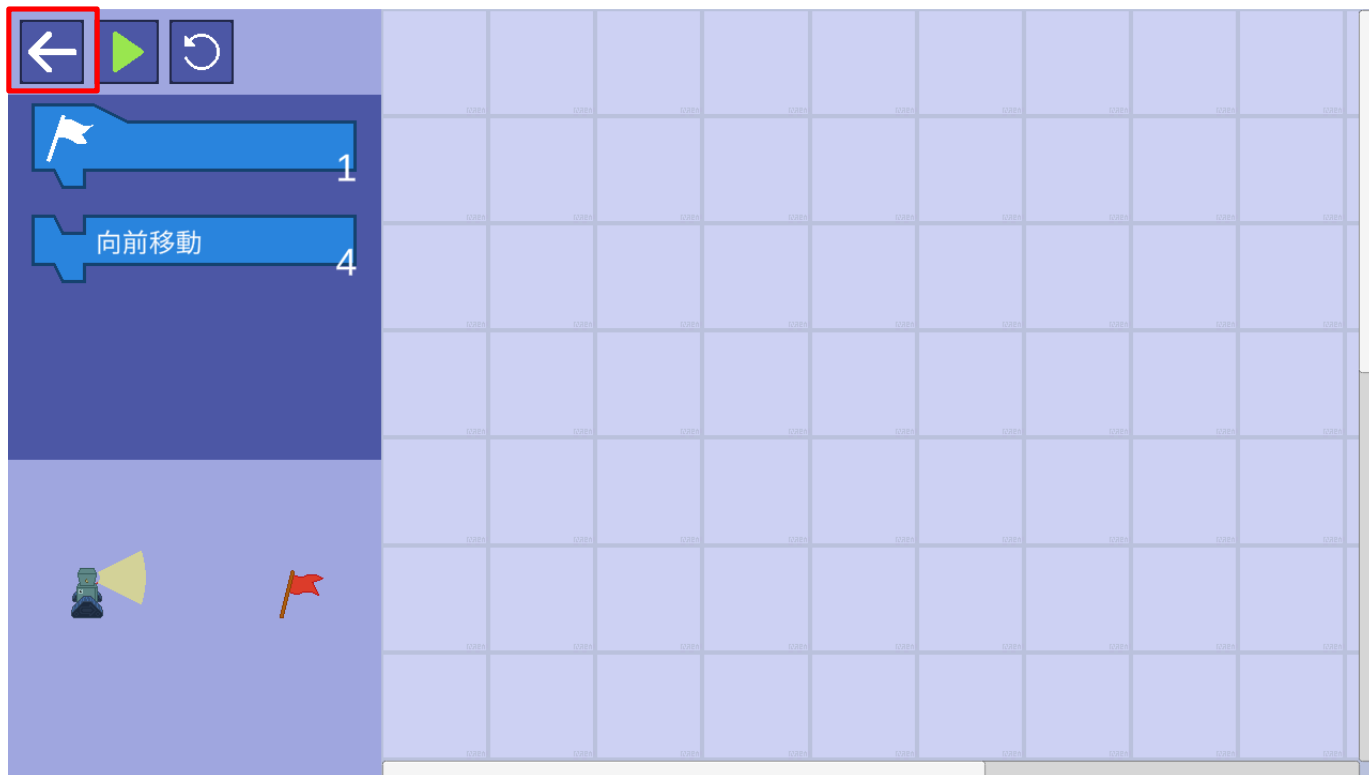
請注意! 在點擊播放這個階段，系統會禁止同學去拖曳放置其他積木。

5. 重整按鈕

在重整按鈕部份，則是把積木放置區、機器人小視窗，恢復到原來的設定。



退出按鈕

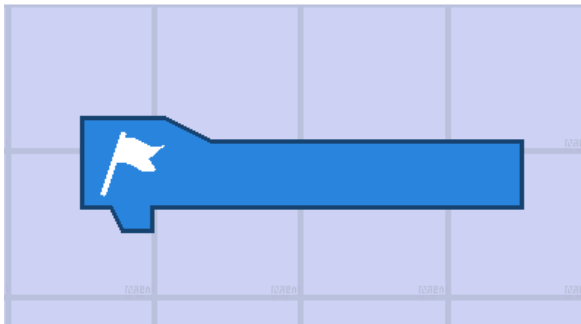


在退出按鈕部份，可以回到選擇關卡的畫面。例如，當同學覺得其中有一道關卡不知道如何做時，可以點選退回按鈕選其他關卡遊玩，或者複習其他關卡。

4. 積木操作介紹

在積木操作介紹部份，由於裡面的積木種類很多，使用方式也不同。因此，在每一道關卡的題目，有機會讓同學使用到不同的方塊，所以接下來會帶領同學，如何使用所有積木的功能和擺放方式，請同學跟上腳步開始練習吧！

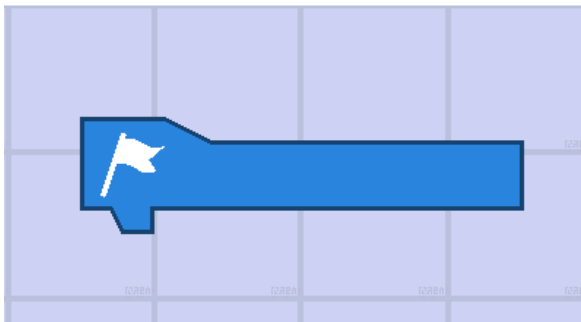
1. 開始積木



這是唯一可以讓所有積木開始運作的方塊。如果沒有開始方塊，所有擺放好的積木，將無法被啟動，而機器人也無法運作，只會待在原地不動。

使用方式：

1. 放開始積木



每一關都一定要有開始積木，才能執行接下來所有動作。

2. 放其他積木在開始方塊下面



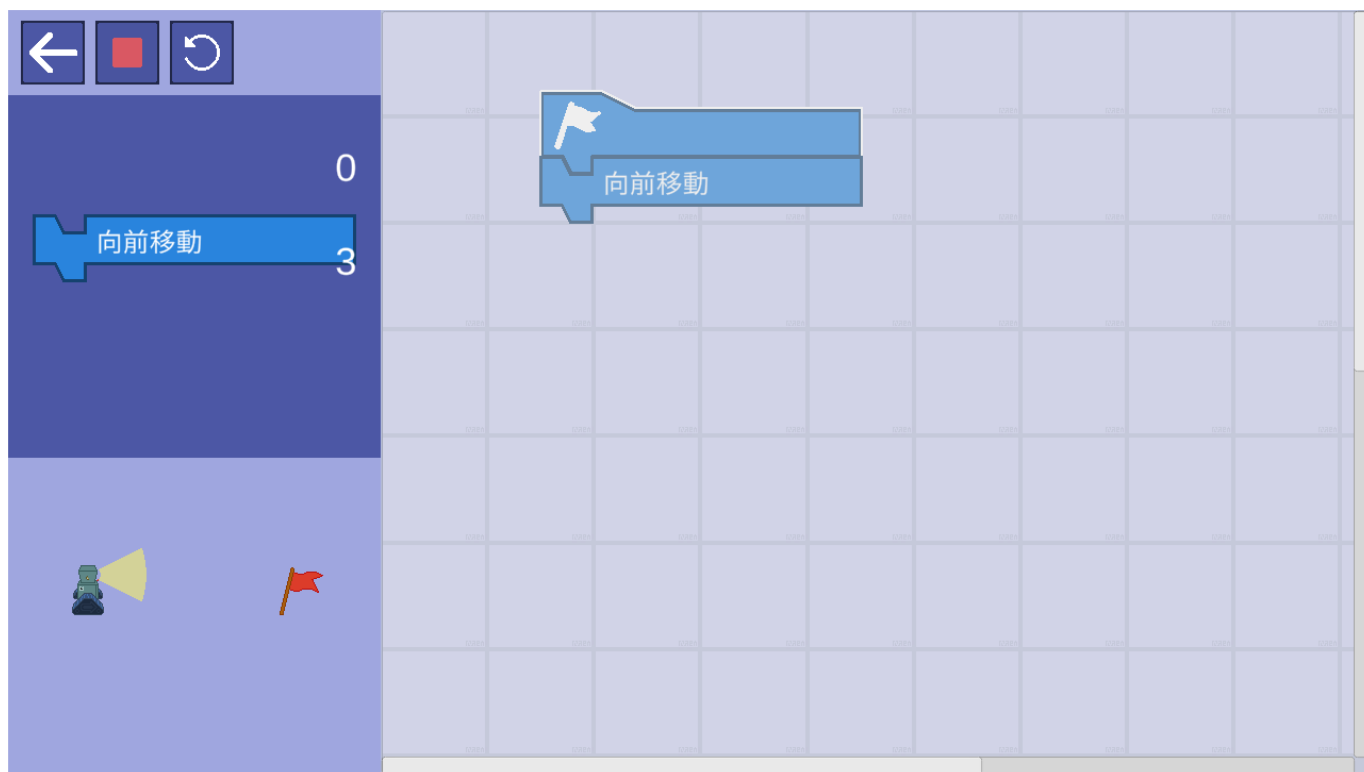
每一道關卡，都一定要這樣子排列。

3. 按下啟動按鈕



接續按下啟動按鈕才能運作。

4. 開始運作



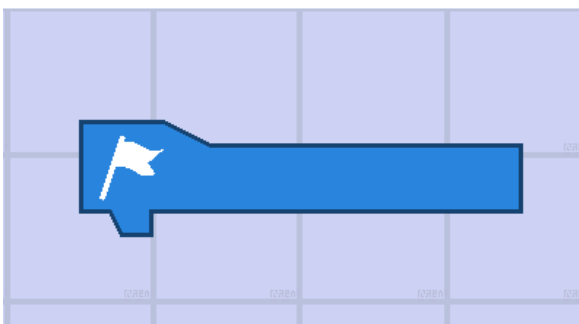
2. 前進積木



這是可以讓機器人往前走的積木。
一個前進方塊，只能前進一格，想要一直前進的話，就要放置很多前進方塊。

使用方式：

1. 放開始積木



每一道關卡，都一定要有開始積木，才能執行接下來所有動作。

2. 把前進積木放到開始積木下面



每一道關卡，都一定要這樣子排列。

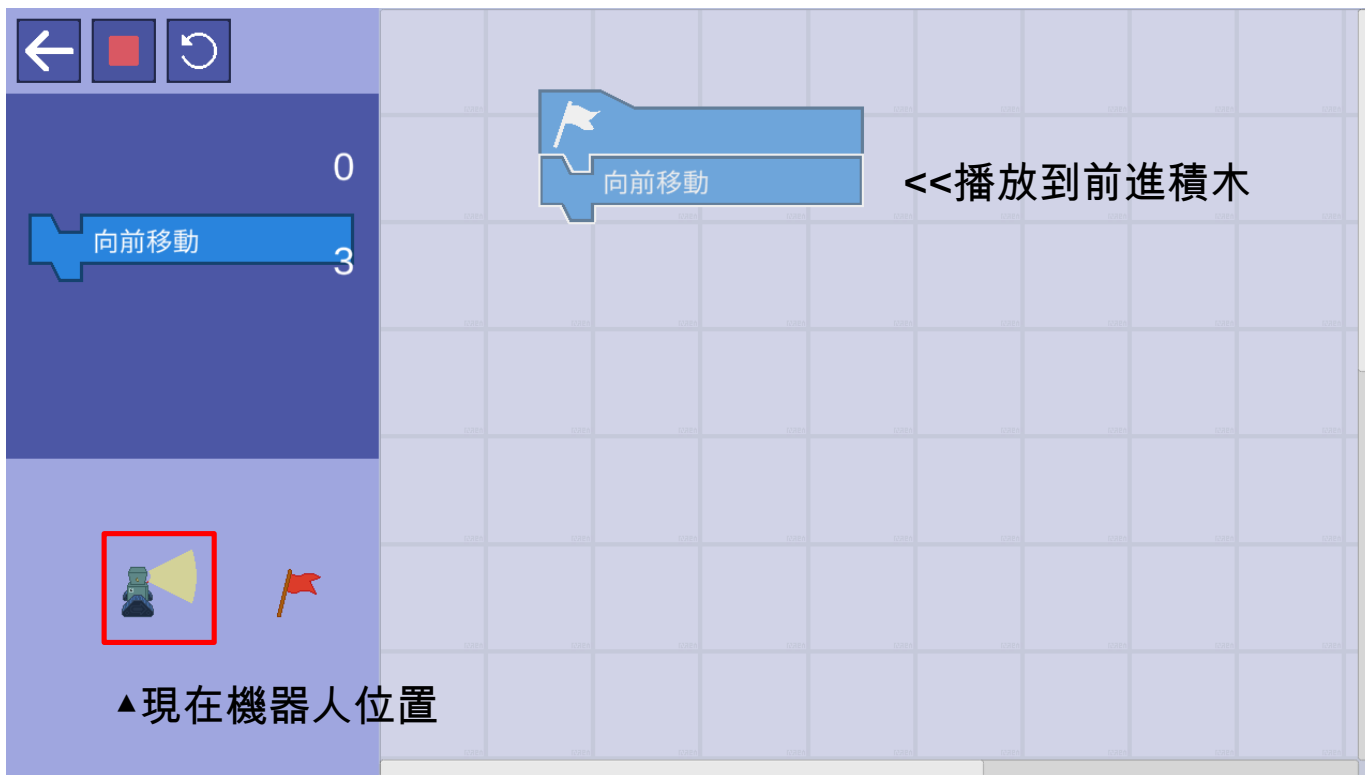
3. 按下啟動按鈕



最後，再按下啟動按鈕才能運作。

4. 開始運作





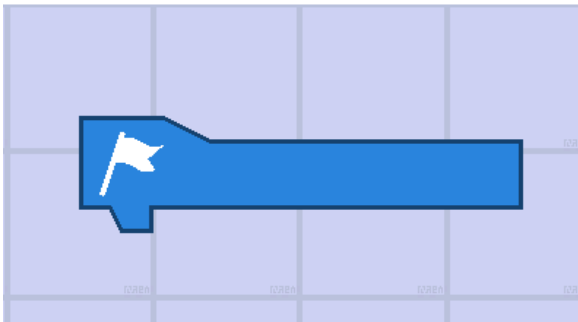
3. 轉向積木



轉向方塊是讓機器人能夠轉到其他方向，有分順時針、逆時針，不過只會在原地轉向，需要轉向前進的話，則需要前進方塊一起搭配。

使用方式

1. 放開始積木



每一道關卡都一定要有開始積木，才能執行接下來所有動作。

2. 把前進積木放到開始積木下面



可以讓開始積木第一個先播放到轉向積木

3. 按下啟動按鈕



一定要按下啟動按鈕才能運作

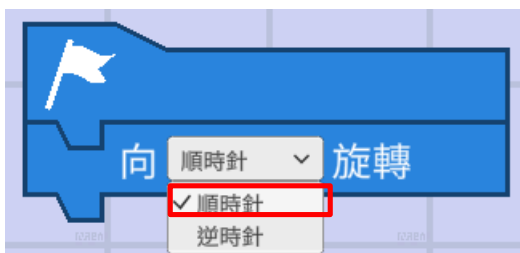
4. 開始運作





如果想要轉左轉的話

1. 點選選單，選逆時針



2. 這樣就是變為逆時針旋轉



再按開始執行



0

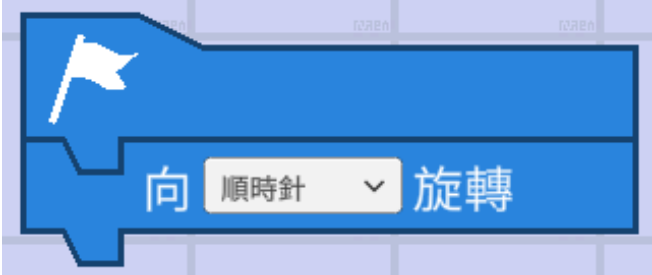
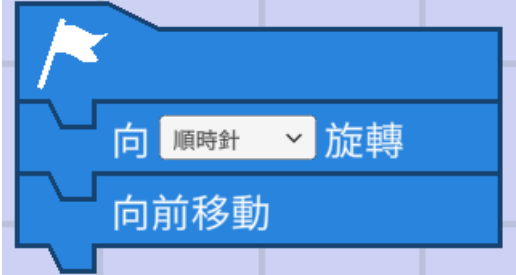
向前移動 8

向 順時針 旋轉 3

播放到轉向積木

機器人就往左轉了

轉向並前進的做法

1.先放轉向積木	2.再放前進積木
	

最後結果



The image shows a Scratch workspace. On the left, the script area contains a loop starting at 0 and ending at 3. The loop contains two blocks: '向前移動 7' (Move forward 7) and '向 順時針 旋轉 3' (Turn right 3). On the right, the stage shows a blue robot icon with a yellow spotlight. A red flag is placed on the stage. A blue block with a white flag icon and the text '向 順時針 旋轉 3' is shown above the robot. A blue block with the text '向前移動 7' is shown below the rotation block. A text label '<<播放到轉向積木' (Play to turn block) points to the rotation block.

0

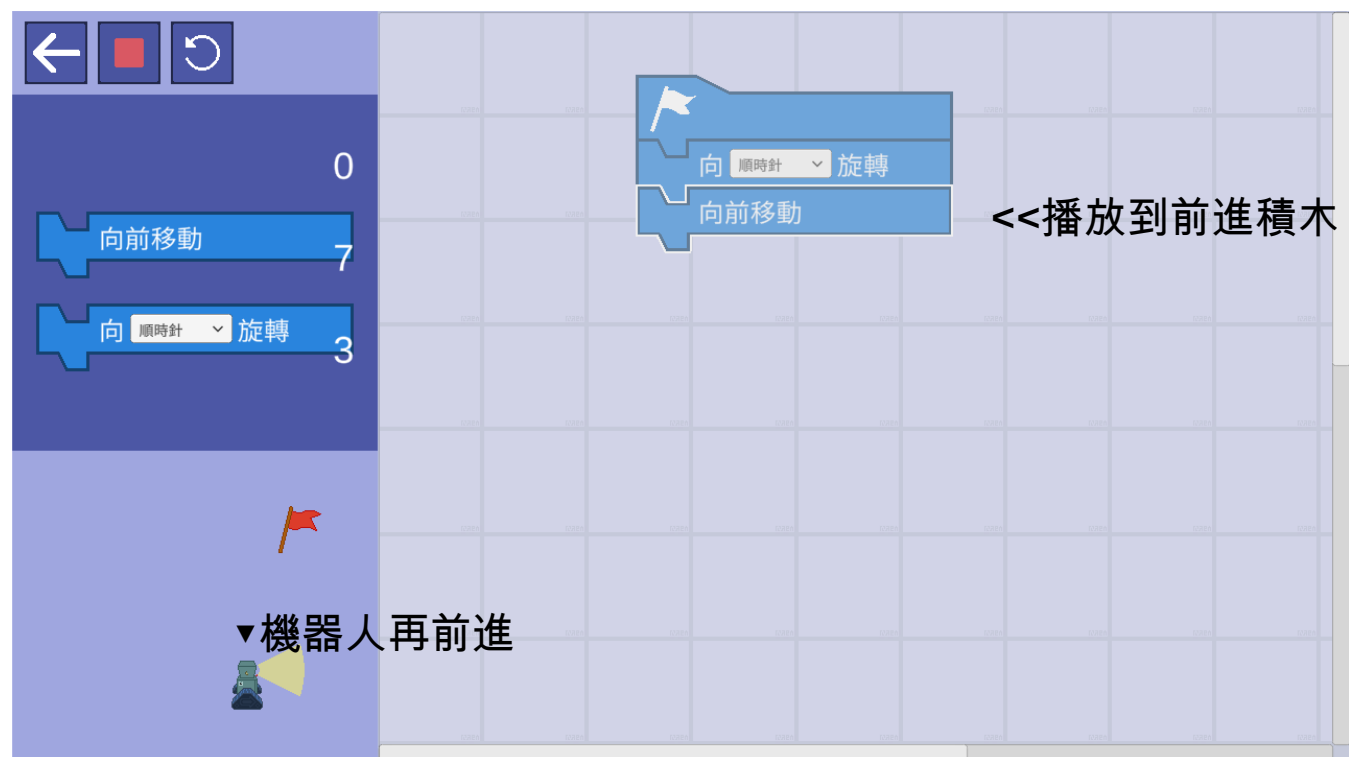
向前移動 7

向 順時針 旋轉 3

▼機器人先轉右方向

<<播放到轉向積木

這樣就是往右走



The image shows a Scratch workspace. On the left, the script area contains a loop starting at 0 and ending at 3. The loop contains two blocks: '向前移動 7' (Move forward 7) and '向 順時針 旋轉 3' (Turn right 3). On the right, the stage shows a blue robot icon with a yellow spotlight. A red flag is placed on the stage. A blue block with a white flag icon and the text '向 順時針 旋轉 3' is shown above the robot. A blue block with the text '向前移動 7' is shown below the rotation block. A text label '<<播放到前進積木' (Play to move forward block) points to the move forward block.

0

向前移動 7

向 順時針 旋轉 3

▼機器人再前進

<<播放到前進積木

機器人就完成往右前進的動作

4. 重複積木



可以讓機器人做重複的動作，把其他積木放進重複方塊裡面，並且在輸入要重複的次數即可。

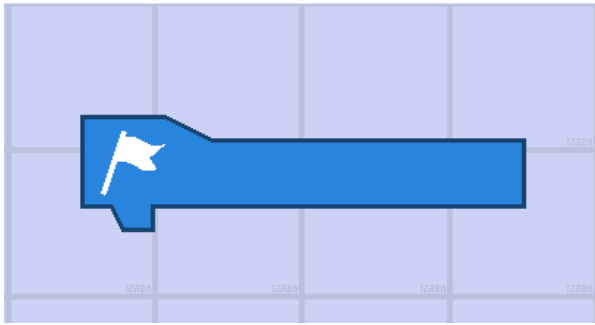
5. 跳出積木



而跳出方塊是從重複方塊的 + 按鈕出來的，這個方塊只會在重複方塊出現，用途是強迫跳出在重複方塊裡運作的所有方塊。

使用方式：

1. 先放開始積木



每一道關卡，都一定要有開始積木，才能執行接下來所有動作。

2. 再放重複積木



讓開始積木第一個播放到重複積木

3. 放前進積木在重複方塊裡



讓重複方塊讀取到要往前走

4. 設定重複積木執行的次數



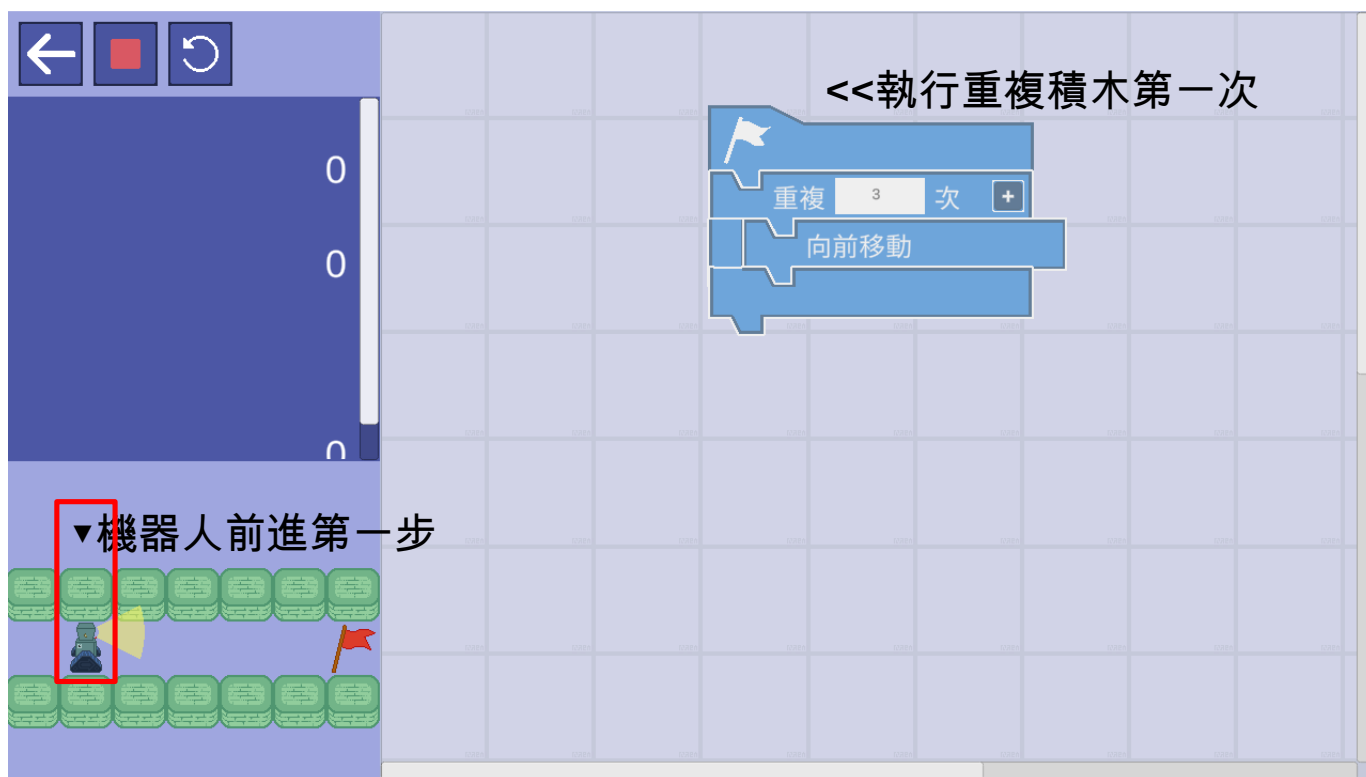
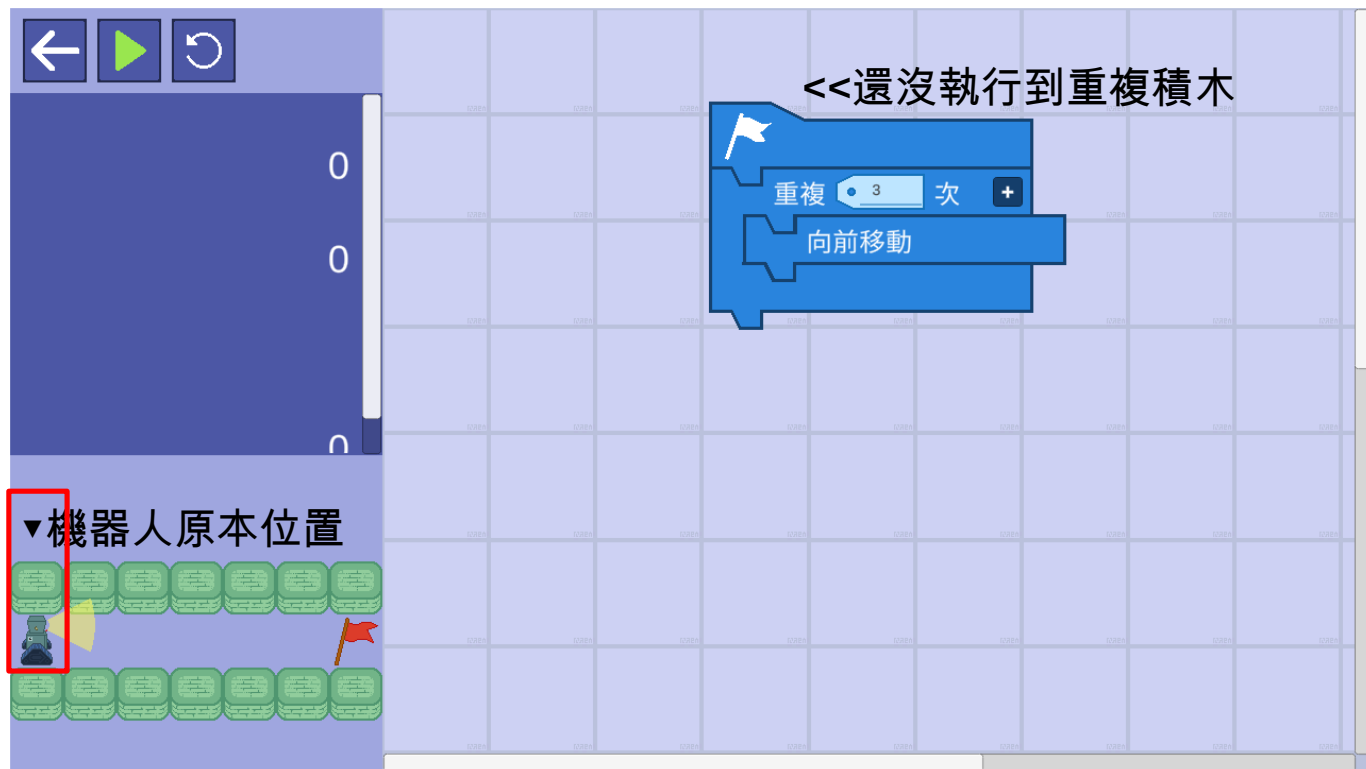
假設想要執行三次就輸入 3。如此一來，可以讓機器人往前走 3 次。

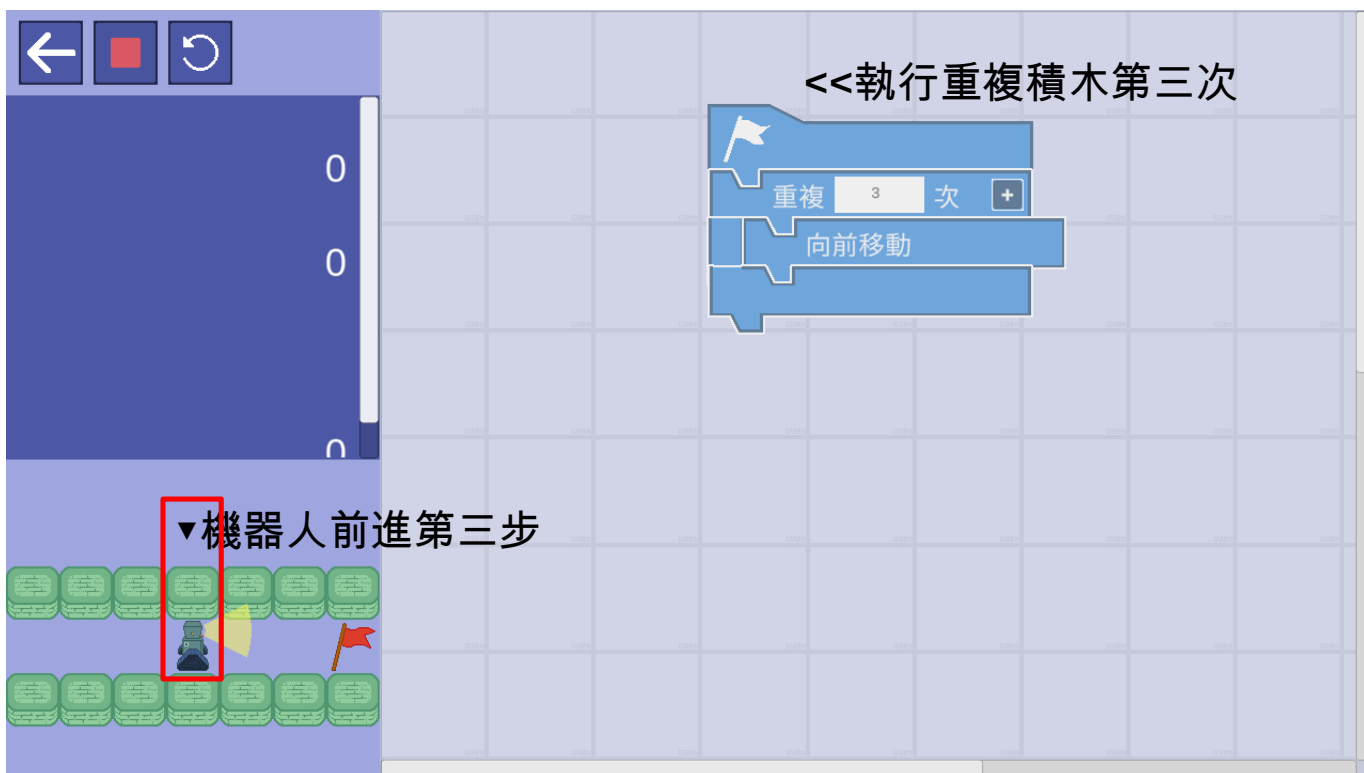
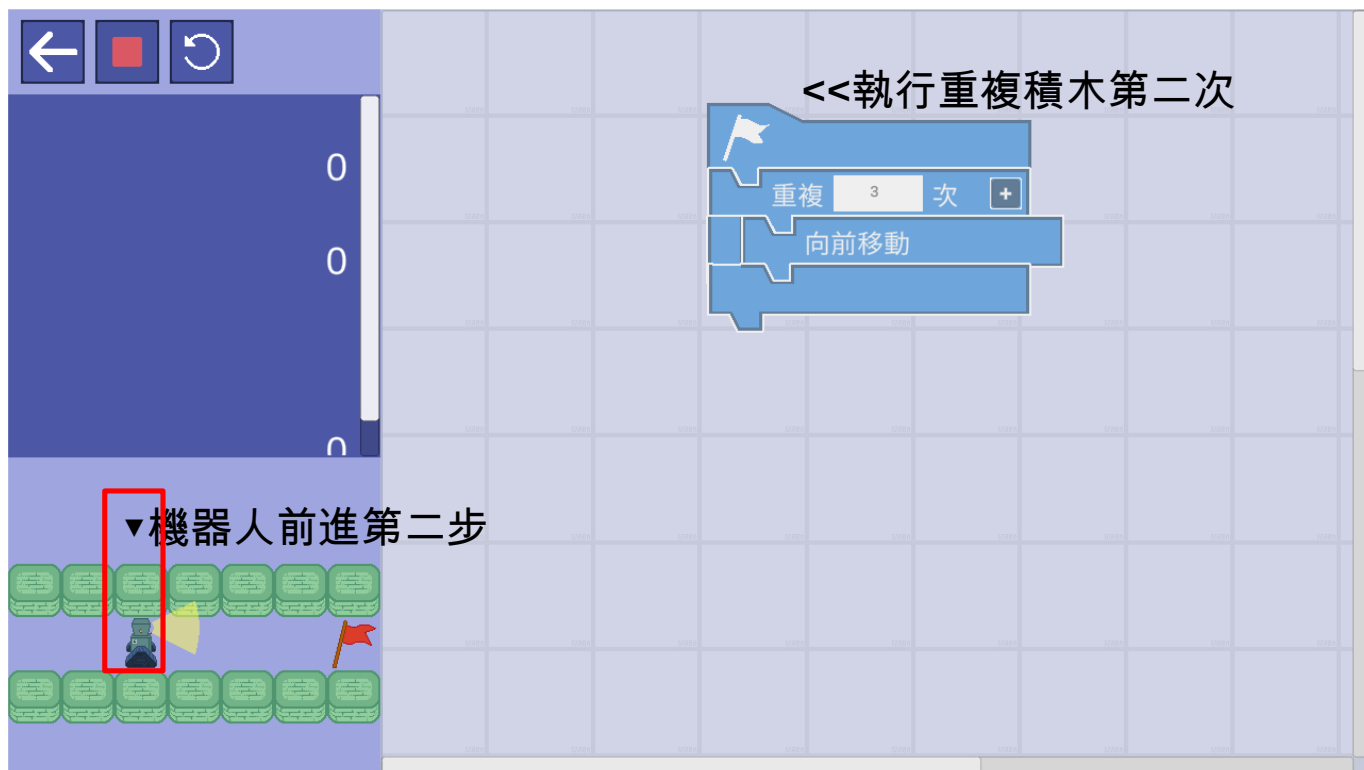
5. 按下啟動按鈕



每次擺好積木時都要按下啟動，才能讓開始積木去播放其他積木。

6. 開始運作





這就是如何執行重複積木

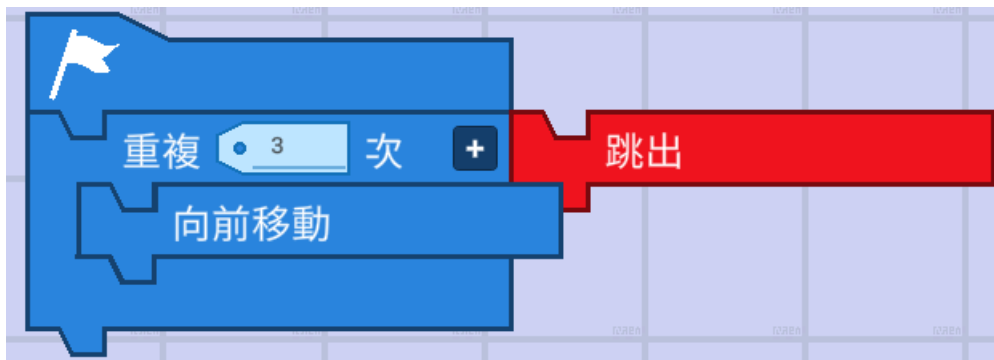
那跳出積木怎麼使用呢？

1. 首先按下+按鈕



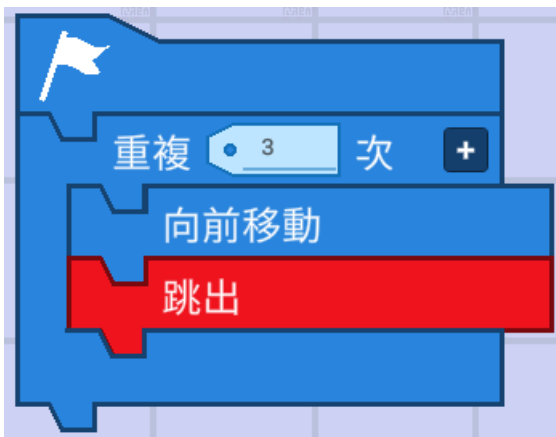
要先召喚出跳出方塊才能做下面的步驟。

跳出積木出現



成功召喚~可以接續下面步驟。

2. 再把跳出積木放進重複積木裡



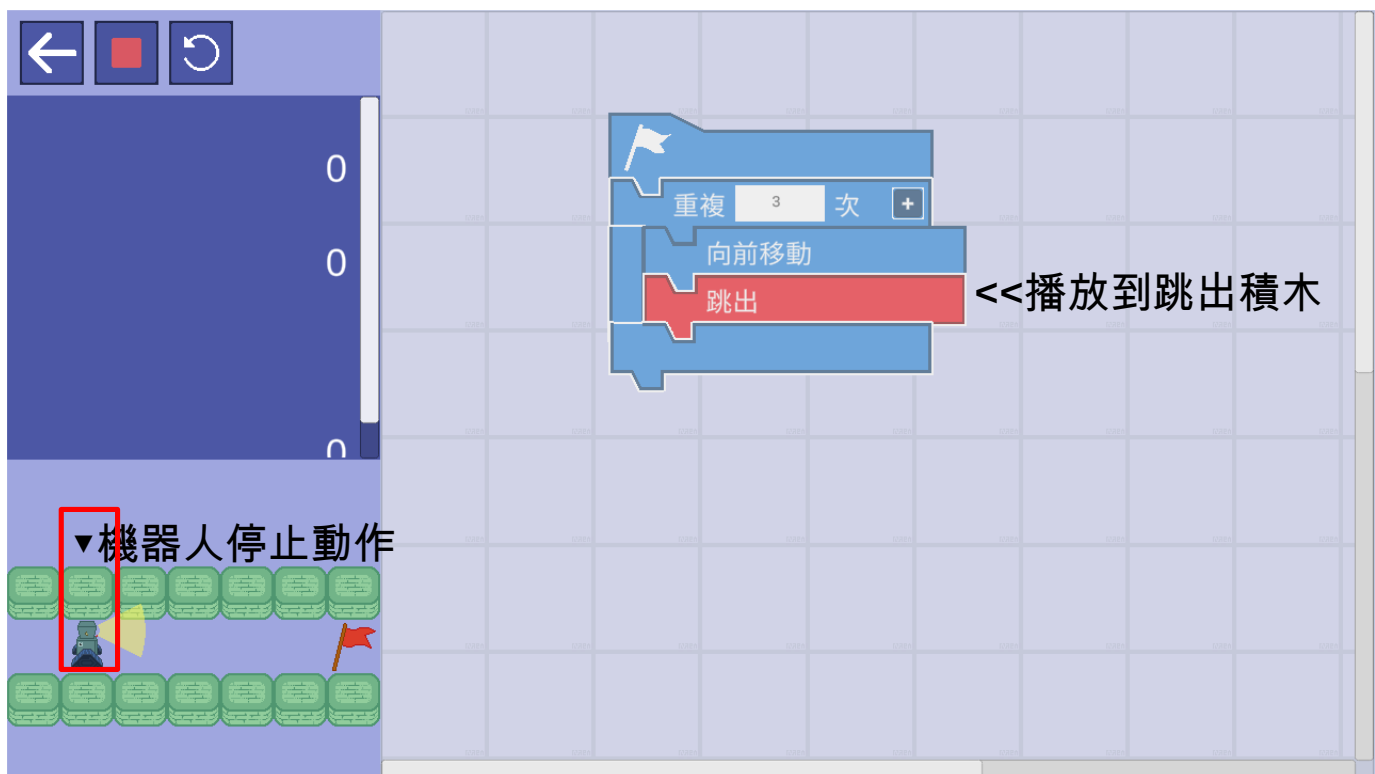
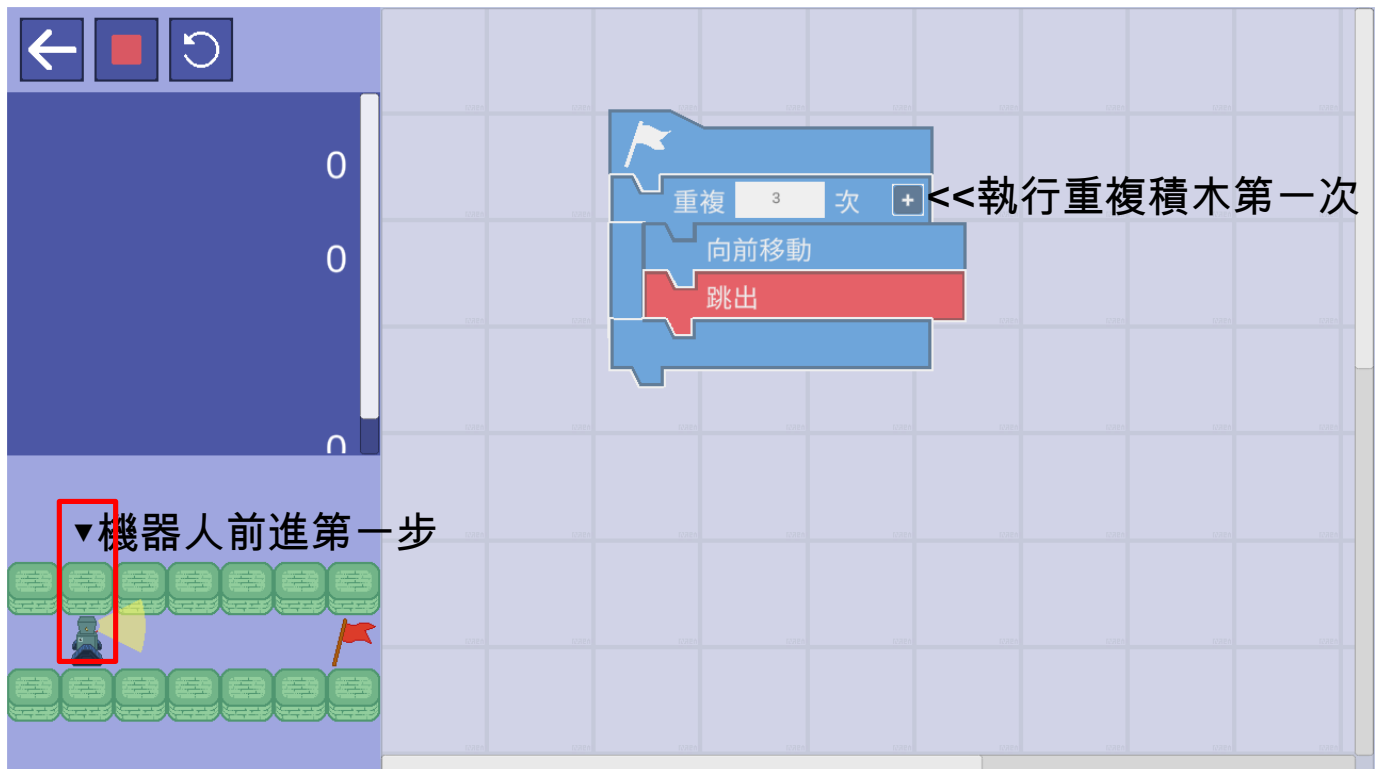
這樣子就是重複積木只能執行一次。因為跳出方塊被放置在裡面，只要執行一次就不會再運作了。

3. 按下啟動按鈕



每次擺好積木時
都要按下啟動按
鈕，才能讓開始
積木去播放其他
積木

4. 開始執行




因為播放到跳出積木，這代表說重複方塊只播放一次就被跳出來

5. 判斷積木

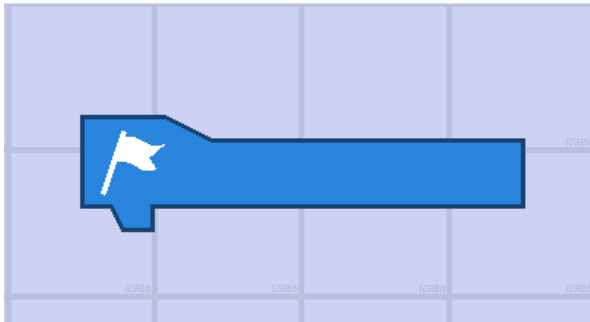
	<p>判斷積木就是判斷機器人目前遇到的情況，用裡面的條件方塊讓機器人反應出現在的情況，並做出其他動作。假設機器人面前有一個洞，用轉向方塊讓機器人轉向，如果機器人前面沒有洞，那就向前走。</p>
	<p>判斷積木也能變成這樣子</p>

6. 條件方塊

	<p>條件方塊是從判斷積木出來的，這個方塊是判斷積木的核心。其用處就是以不同條件去設定，讓判斷積木能夠從條件方塊中，控制機器人的動作，下意識做其他動作。如果沒有條件方塊的話，判斷積木就無法判斷任何東西，沒有任何條件，就不能做任何事</p>
---	---

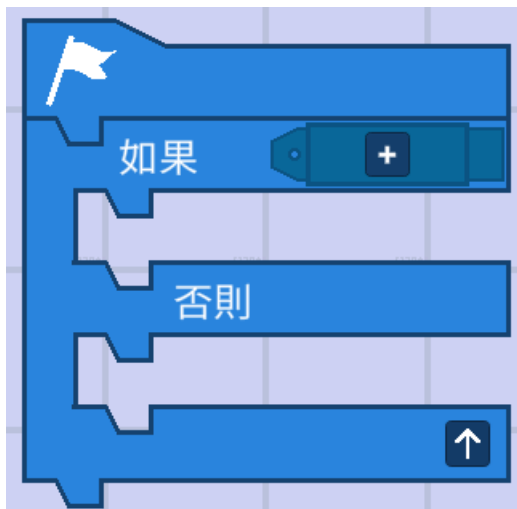
使用方式

1. 先放開始積木

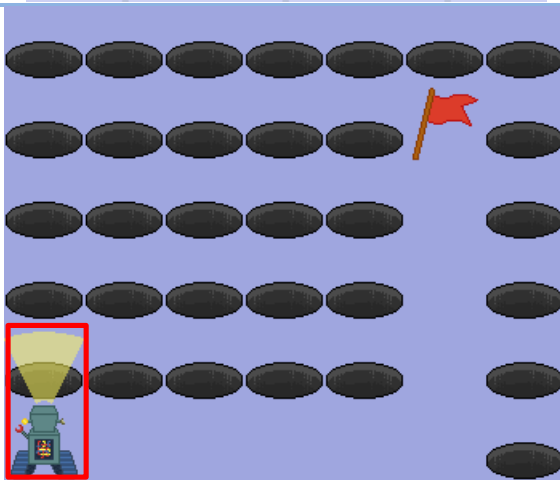


每一道關卡，都一定要有開始積木，才能執行接下來所有動作。

2. 再放判斷積木

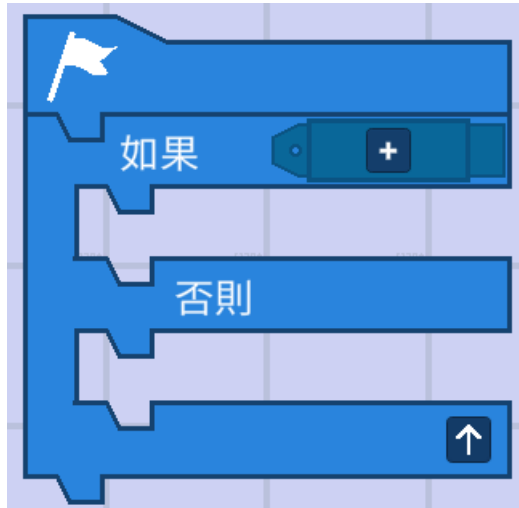


讓開始積木第一個播放
到重複積木。



假設目前機器人面向洞，該怎麼解決？

3. 按下判斷積木裡的+ 按鈕



先召喚出條件方塊，才能做下面的步驟。



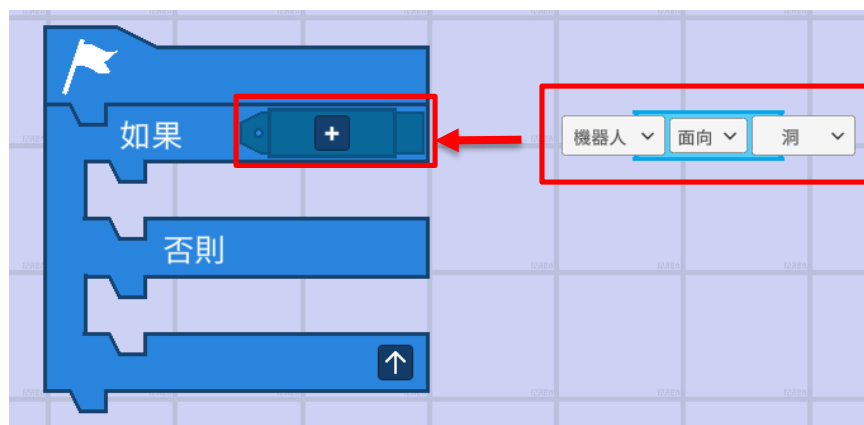
成功召喚出條件方塊

4. 設定條件方塊



在原本的條件方塊，只要改右邊的條件，本來「機器人」改成「洞」

5. 把設定好條件方塊放進判斷積木






讓判斷積木能夠讀取到條件方塊

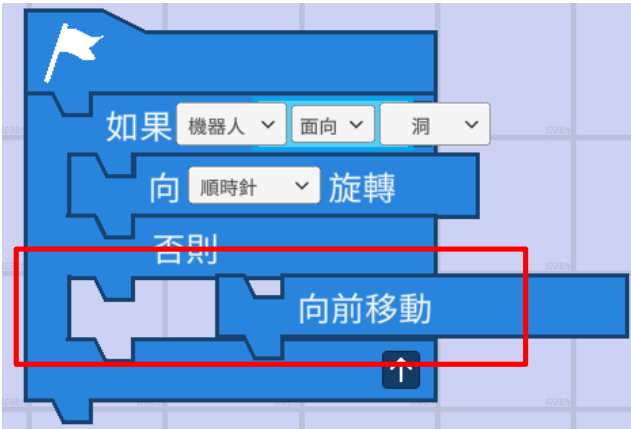


完成擺放
條件方塊

機器人遇到洞之後的動作設定

 <p>如果 機器人 面向 洞</p> <p>否則</p> <p>↑</p> <p>???</p>	<p>如果設定好的機器人遇到洞的條件，那接下來要如何轉向，那要怎麼放置呢？</p>
<p>1. 放轉向積木放進判斷積木裡面</p>  <p>如果 機器人 面向 洞</p> <p>向 順時針 旋轉</p> <p>否則</p> <p>↑</p>	<p>因為機器人走向洞會掉下去，所以就要設定轉向。如果直接放前進方塊，則會讓機器人掉進洞裡。</p>
 <p>如果 機器人 面向 洞</p> <p>向 順時針 旋轉</p> <p>否則</p> <p>↑</p> <p>???</p>	<p>現在已經設定好的機器人遇到洞的動作了，那接下來就是，如果機器人前面沒有洞的動作，只要做一個步驟就好...</p>

2. 再放前進積木到判斷積木裡面



如果機器人前面沒有東西了，那就是往前走，也就是可以繼續前進的意思。

3. 按下啟動按鈕



記得，每次擺好積木時都要按下啟動，才能讓開始積木去播放其他積木。

6. 開始執行



5. 障礙物介紹

1. 牆壁		能夠阻擋機器人前進
2. 木箱		能夠被機器人推開，可以運用木箱去壓按鈕
3. 洞		走進去就會掉落，並無法出來
4. 按鈕		與大門連接著，要有東西壓著按鈕才能開啟大門
5. 大門		大門一般情況都是鎖住的，只要按鈕沒有被壓著，就會一直是關著的，打開方法只有壓按鈕，才能被打開