

Stduino 紅外線接收器

用戶手冊

Ver 1.0.0



此用戶手冊包含了 Stduino 編程介面及操作方法。由於 Stduino 編程介面會一直更新，此手冊會隨之作更新。用戶手冊內容在下列。

■ Stduino 軟件安裝

http://artec-kk.co.jp/stduino/docs/en/Stduino_setup_software.pdf

不同版本內容

版本	內容更改
1.0.0	首個版本

目錄

1. 紅外線接收器	1
1.1. 總覽	1
1.2. 規格配置	1
2. 連線至 Studuino 底板	1
3. Studuino 圖示編程環境	2
3.1. 程式例子	7
4. Studuino 方塊編程環境	10
4.1. 紅外線接收器的數值	12
4.2. 紅外線接收器的程式例子	12

1. 紅外線接收器

1.1. 總覽

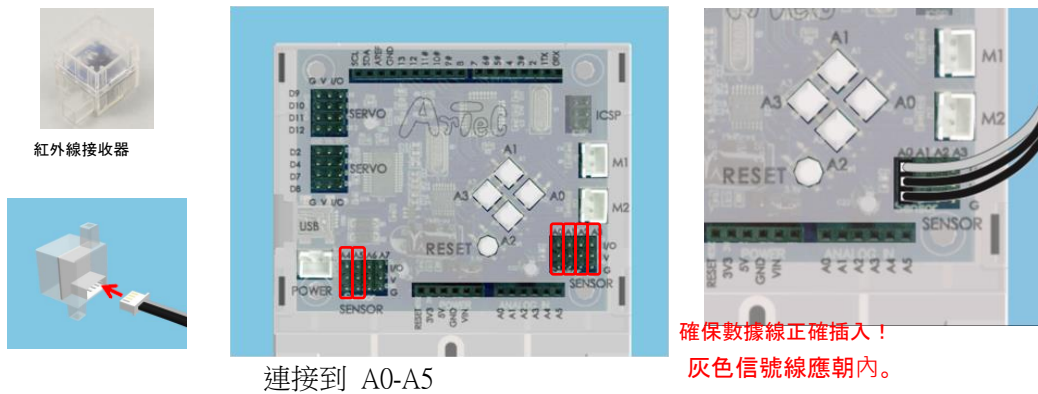
您的紅外線接收器可以安裝在 Studuino 上，以接收和輸出來自任何紅外遙控器的數據。

1.2. 規格配置

運行電壓	3.3-5V
載頻	38kHz
峰值頻率	940 nm

2. 連線至 Studuino 底板

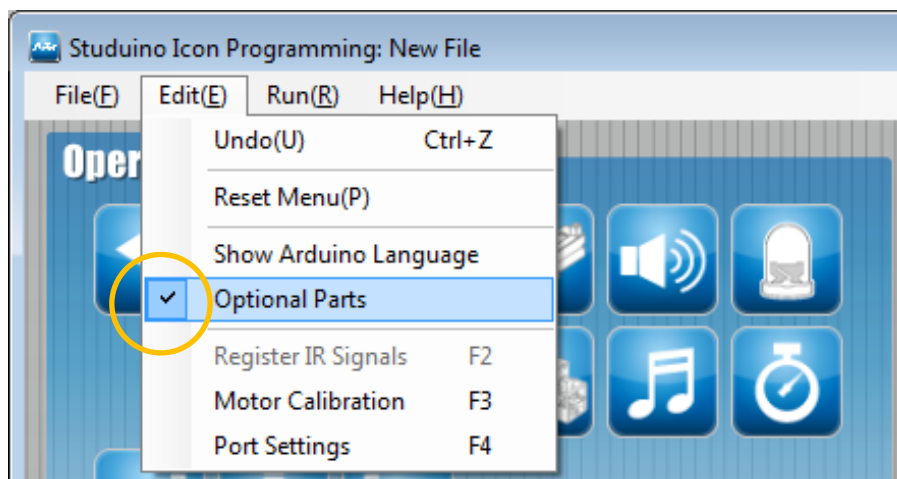
- ① 使用三線 15 或 30 厘米的數據線（產品編號 153125/153126，獨立發售）。
- ② 數據線的白色端插入您的紅外線接收器，黑色端連接您的 Studuino。
- ③ 連接到 A0-A5。灰色信號線應朝內。



3. Studuino 圖示編程環境

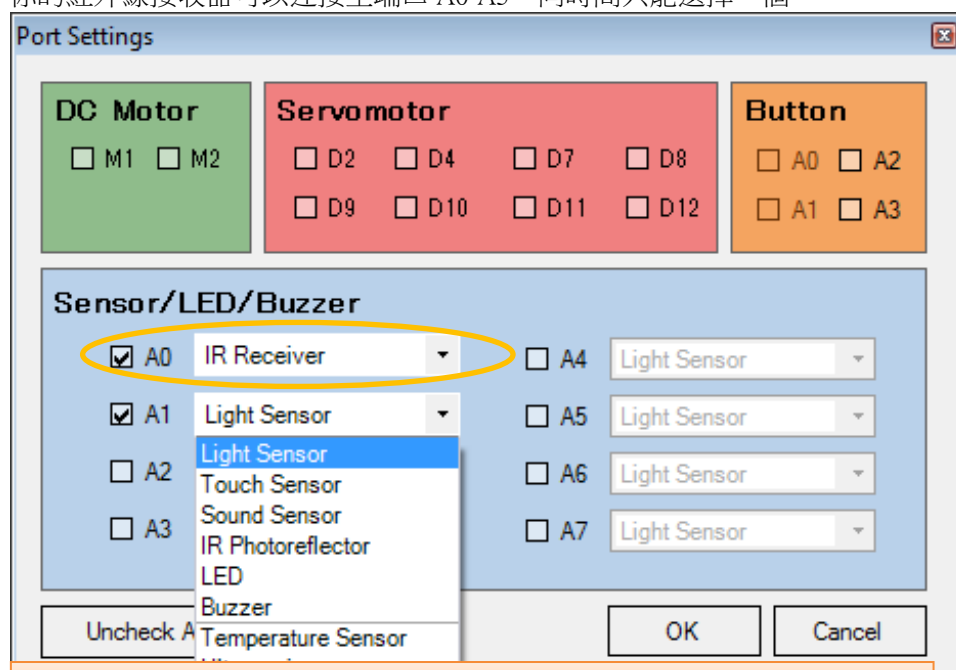
查看 [Studuino 圖示環境手冊](#) 以及 [標誌編程環境指引](#) 以熟習 Studuino 編程界面。

從 Edit menu 單擊 Optional Parts。



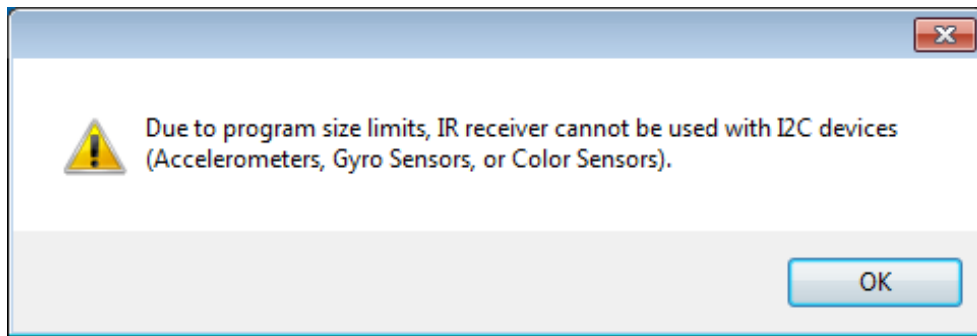
啟用後，此選項旁邊會出現一剔號

你的紅外線接收器可以連接至端口 A0-A5。同時間只能選擇一個。

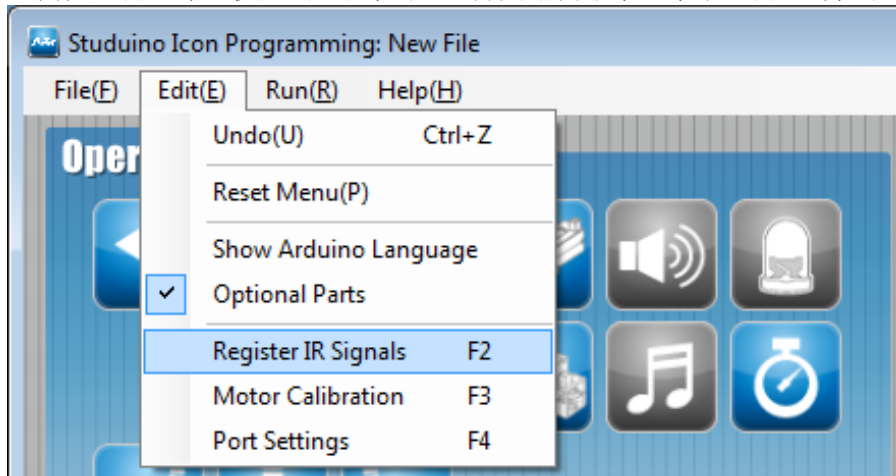


由於在 A0 中選擇了紅外線接收器，因此在 A1 中無法選擇。

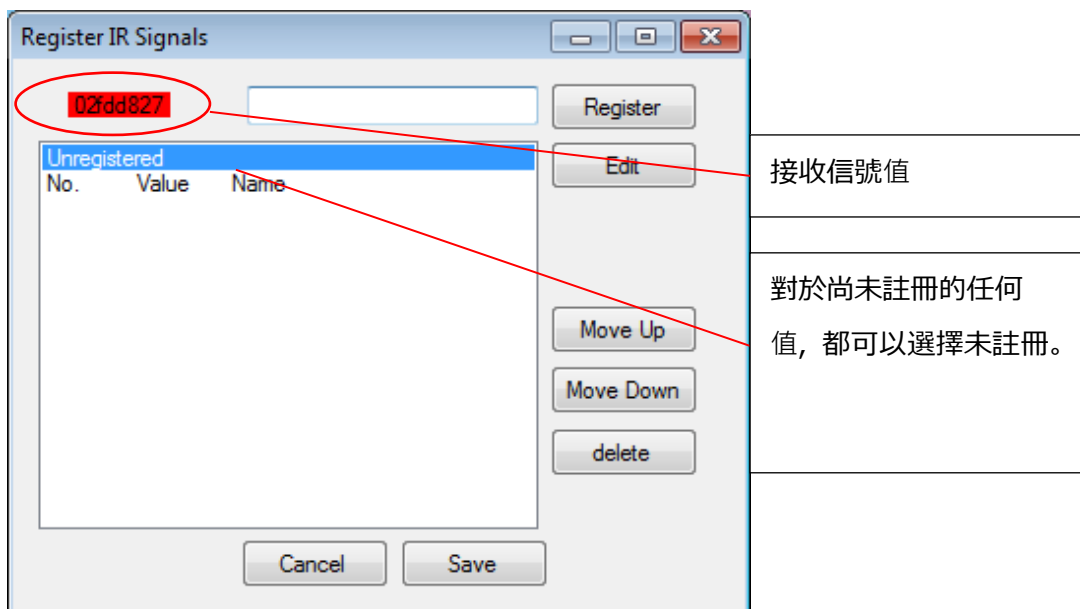
★ 同時使用 IR 接收器和 I2C 設備（加速度計、陀螺儀或顏色感應器）的程序對於 Studuino 的內存來說太大了。如果您嘗試在“端口設置”對話框中同時選擇 IR 接收器和 I2C 設備，則會出現以下消息。



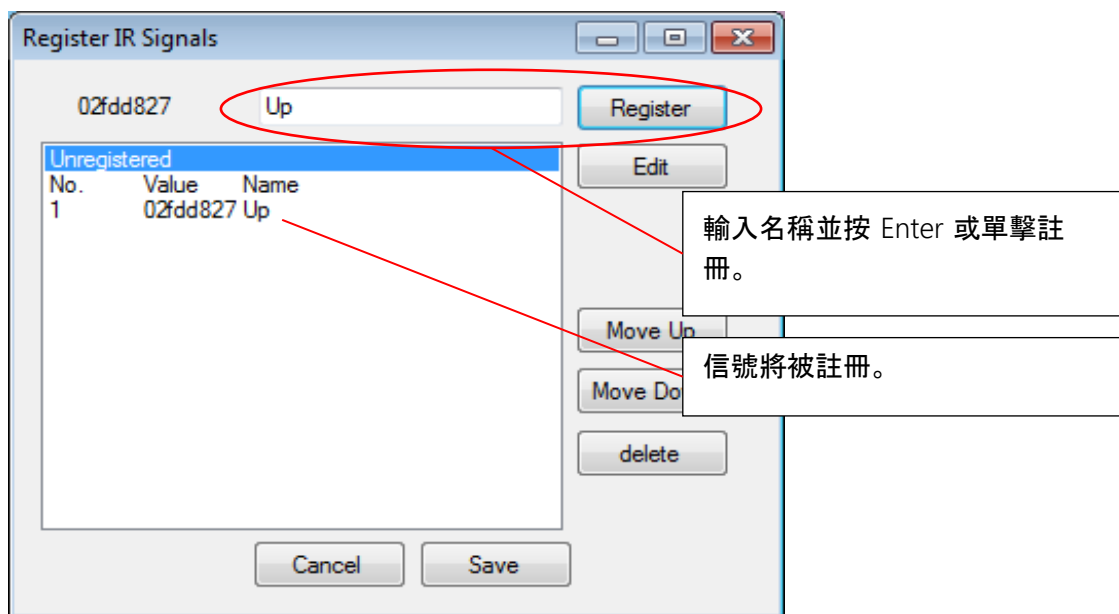
您需要註冊您希望使用的遙控信號。 打開編輯菜單並單擊註冊紅外信號。



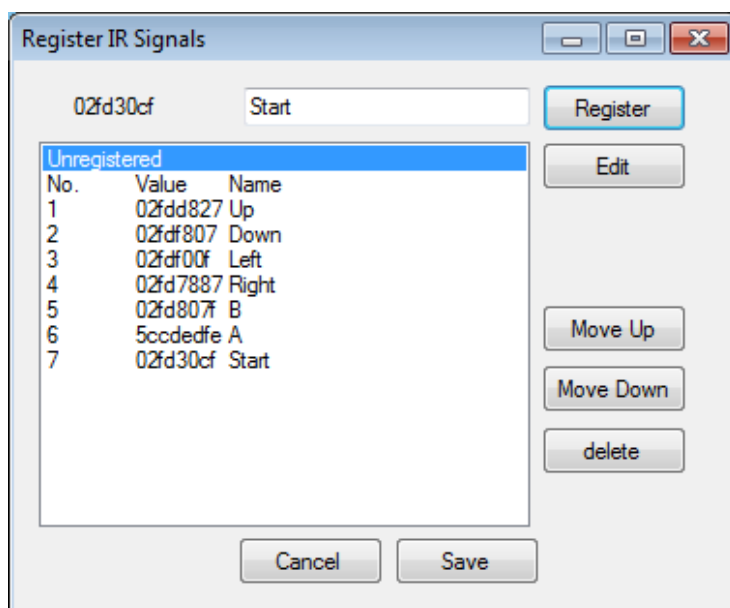
這將打開註冊紅外信號屏幕。按遙控器上的任意按鈕，將出現一個信號值。



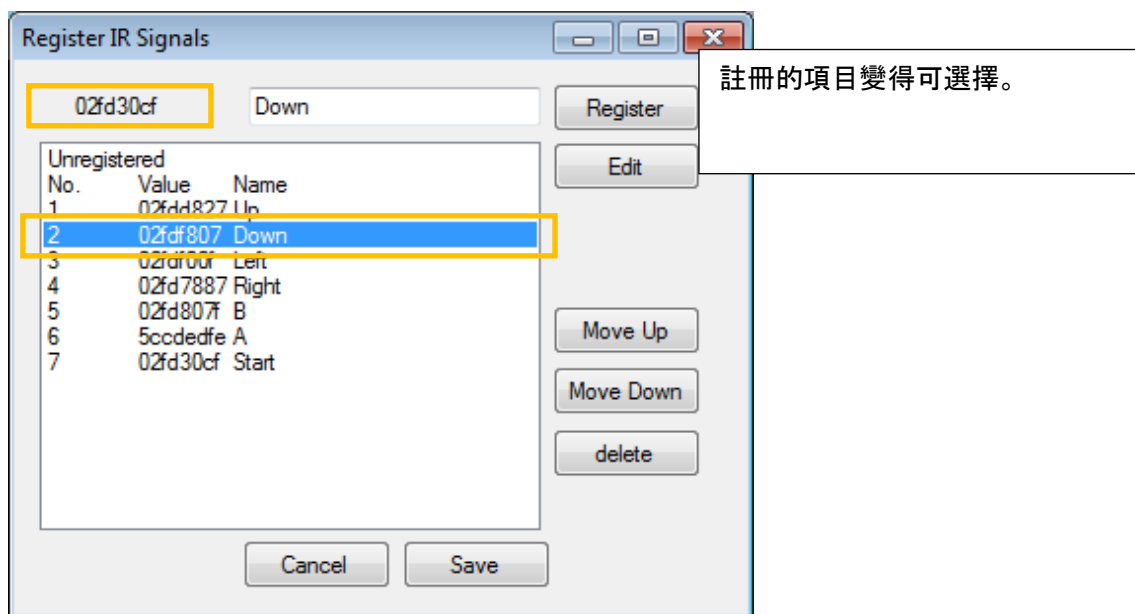
通過在文本框中鍵入名稱並按 Enter 或單擊註冊來為值命名。



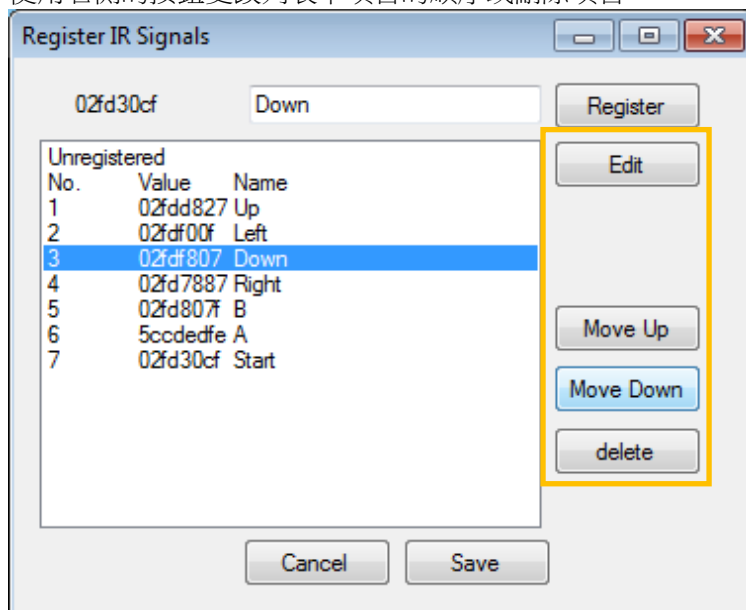
對您希望使用的每個按鈕執行相同操作。



註冊的信號將作為可選項目添加到列表中。也可以使用鼠標選擇這些項目。



使用右側的按鈕更改列表中項目的順序或刪除項目。





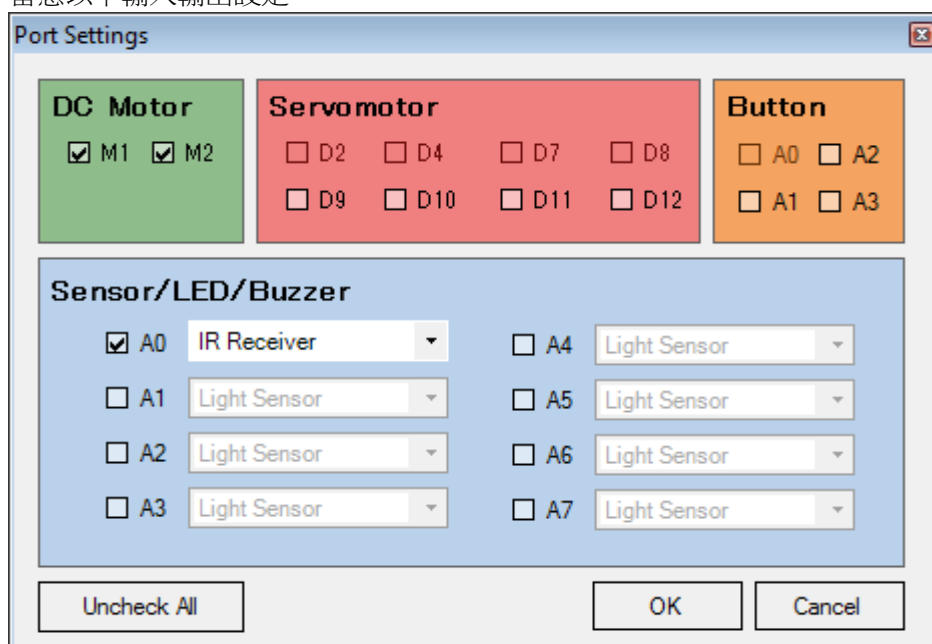
★ Sensor Viewer 不顯示紅外線接收器的值。

3.1. 程式例子

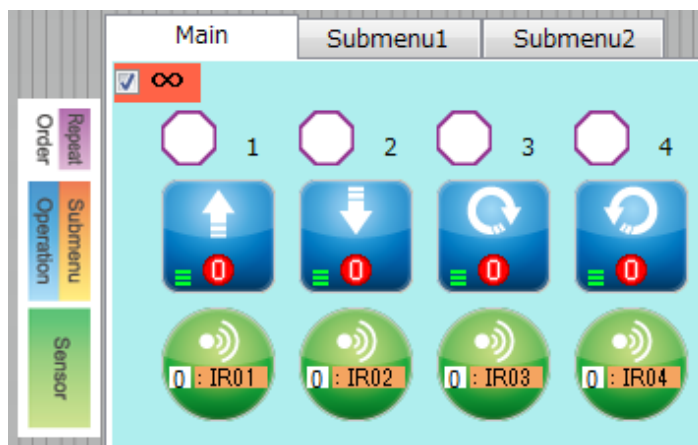
查看 [Studuino 圖示環境手冊](#) 以及 [標誌編程環境指引](#) 以熟習 Studuino 編程界面。詳情請查看藍牙應用指南。

在本節中，我們將製作一個程序，該程序使用遙控器上的方向按鈕使您的機器人轉動。

- ① 留意以下輸入輸出設定。



- ② 別選「不停重複」空格，並根據以下示例拖拉圖示。



No. 1

	Speed Slow  Fast 6	Time 0.5 sec	Brake <input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
 	Condition A0 IR Receiver 1: Up		

動作: 向前, 速度: 6, 時間: 0.5 秒, 剎車: OFF
條件: 紅外線接收器 = 遙控 ↑

No. 2

	Speed Slow  Fast 6	Time 0.5 sec	Brake <input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
 	Condition A0 IR Receiver 2: Down		

動作: 動作, 速度: 6, 時間: 0.5 秒, 剎車: OFF
條件: 紅外線接收器 = 遙控 ↓

No. 3

	Speed Slow  Fast 6	Rotation <input checked="" type="radio"/> Clockwise <input type="radio"/> Counterclockwise	Time 0.5 sec	Brake <input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
 	Condition A0 IR Receiver 3: Left			

動作: 右轉, 速度: 6, 時間: 0.5 秒, 剎車: OFF
條件: 紅外線接收器 = 遙控 →

No. 4

	Speed Slow  Fast 6	Rotation <input type="radio"/> Clockwise <input checked="" type="radio"/> Counterclockwise	Time 0.5 sec	Brake <input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
 	Condition A0 IR Receiver 4: Right			

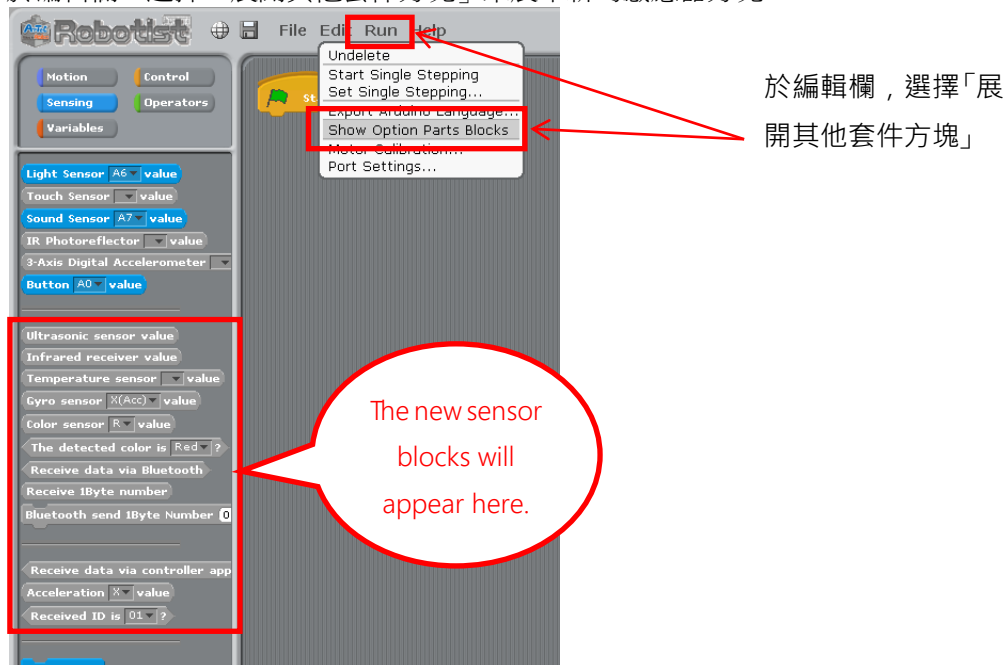
動作: 左轉, 速度: 6, 時間: 0.5 秒, 剎車: OFF
條件: 紅外線接收器 = 遙控 ←

4. Studuino 方塊編程環境

於方塊編程環境使用紅外線接收器之前，請先確認紅外線接收器方塊能被選用及拖拉。

參考以下步驟：

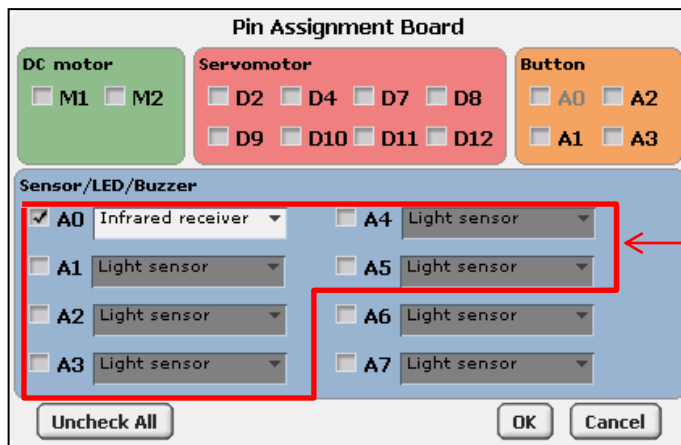
- ① 於編輯欄，選擇「展開其他套件方塊」來展示新的感應器方塊。



- ② 選擇編輯中的輸入輸出設定，從而展開輸入輸出設定界面。



- ③ 在感應器/LED/蜂鳴器的部分。點選任意端口 A4 至 A5，之後按確定。

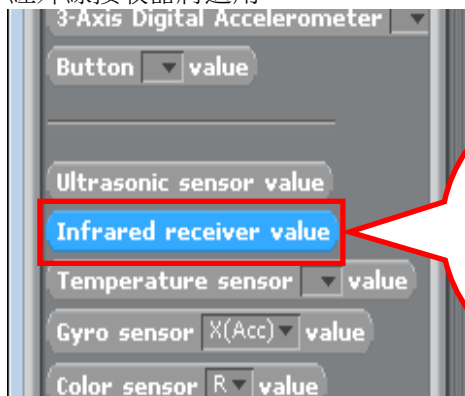


一次只能使用一個從 A0 到 A5 的端口。

★ 同時使用 IR 接收器和 I2C 設備(加速度計、陀螺儀或顏色傳感器)在塊編程環境中製作的程序對於您的 Studuino 的內存來說太大了。如果您嘗試在“端口設置”對話框中同時選擇 IR 接收器和 I2C 設備，則會出現以下消息。



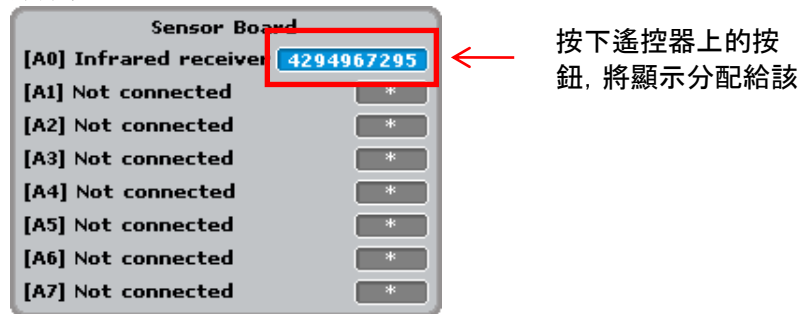
- ④ 紅外線接收器將適用。



您現在可以使用紅外線接收器方塊

4.1. 紅外線接收器的數值

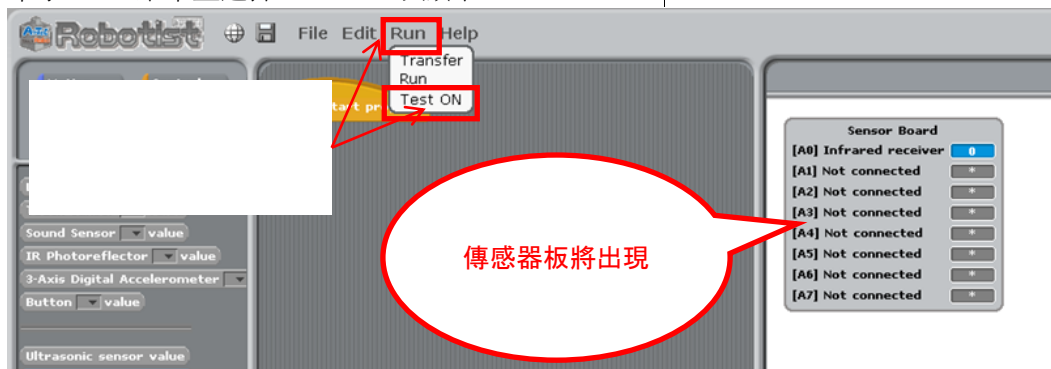
您的 IR 接收器會檢測遙控器上按下的任何按鈕的 ID。IR 接收器塊返回該 ID 的值，該值是 0-4294967296 之間的任何整數。在測試模式下，您可以在傳感器板上查看任何按鈕 ID 的原始值。



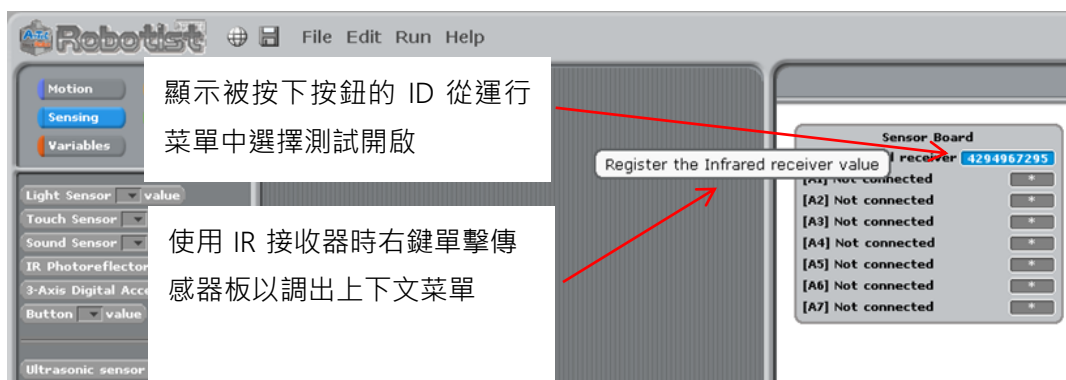
4.2. 紅外線接收器的程式例子

IR 接收器檢測到的按鈕 ID 值可以註冊為常量。

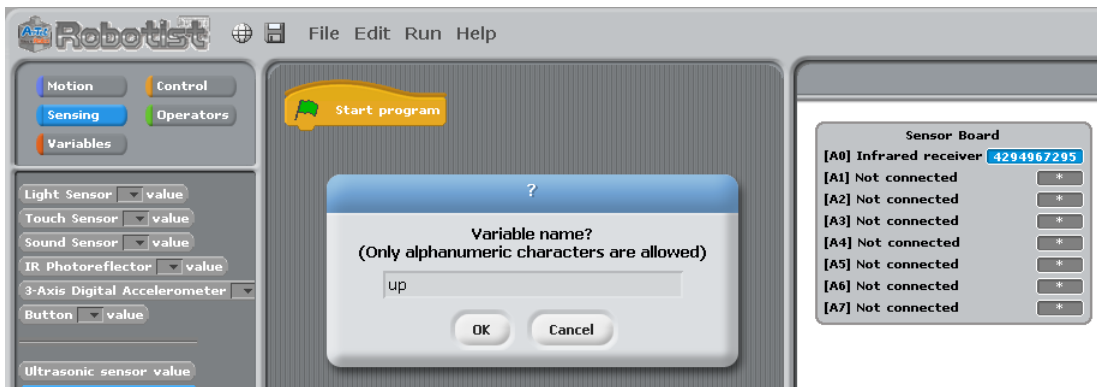
- ① 單擊 Run 菜單並選擇 Test ON 以顯示 Sensor Board。



- ② 按遙控器上的一個按鈕。當 ID 值出現在 Sensor Board 中時，右鍵單擊它並選擇 Register the IR Receiver Value。



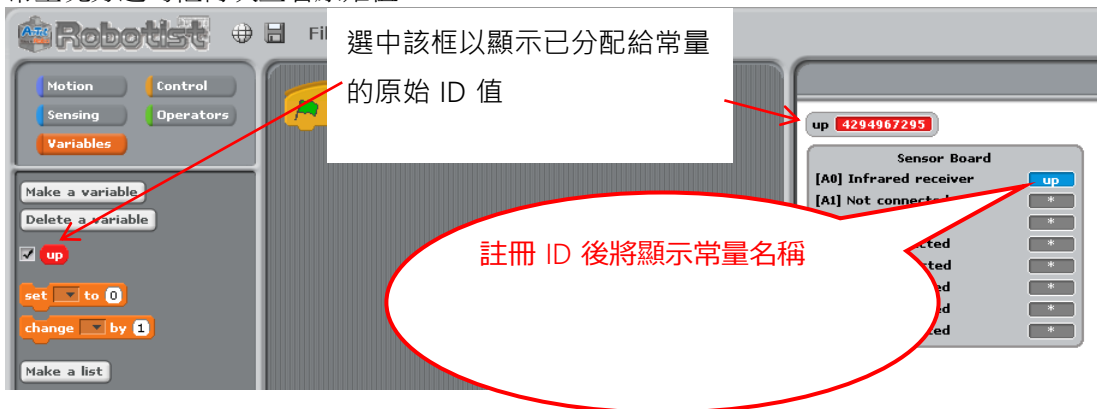
- ③ 為按鈕值命名，然後單擊“確定”。



- ④ 在步驟③中指定的名稱的常量塊將出現在變量面板中。



- ⑤ 註冊按鈕 ID 後，傳感器板將顯示常量名稱以代替原始值。您可以通過選中變量面板中常量塊旁邊的框再次查看原始值。



⑥ 可以使用刪除變量按鈕刪除您創建的任何常量塊。



下圖顯示了一個使用 IR 接收器的示例程序。該程序使用遙控器上的按鈕使雙直流汽車機器人向前和向後移動。

遙控器的 ↑ 和 ↓ 按鈕分別分配給前進和後退常數。循環的第一階段檢索 IR 接收器的值。如果該值與任一常數匹配，則直流電機將沿相應方向移動。

