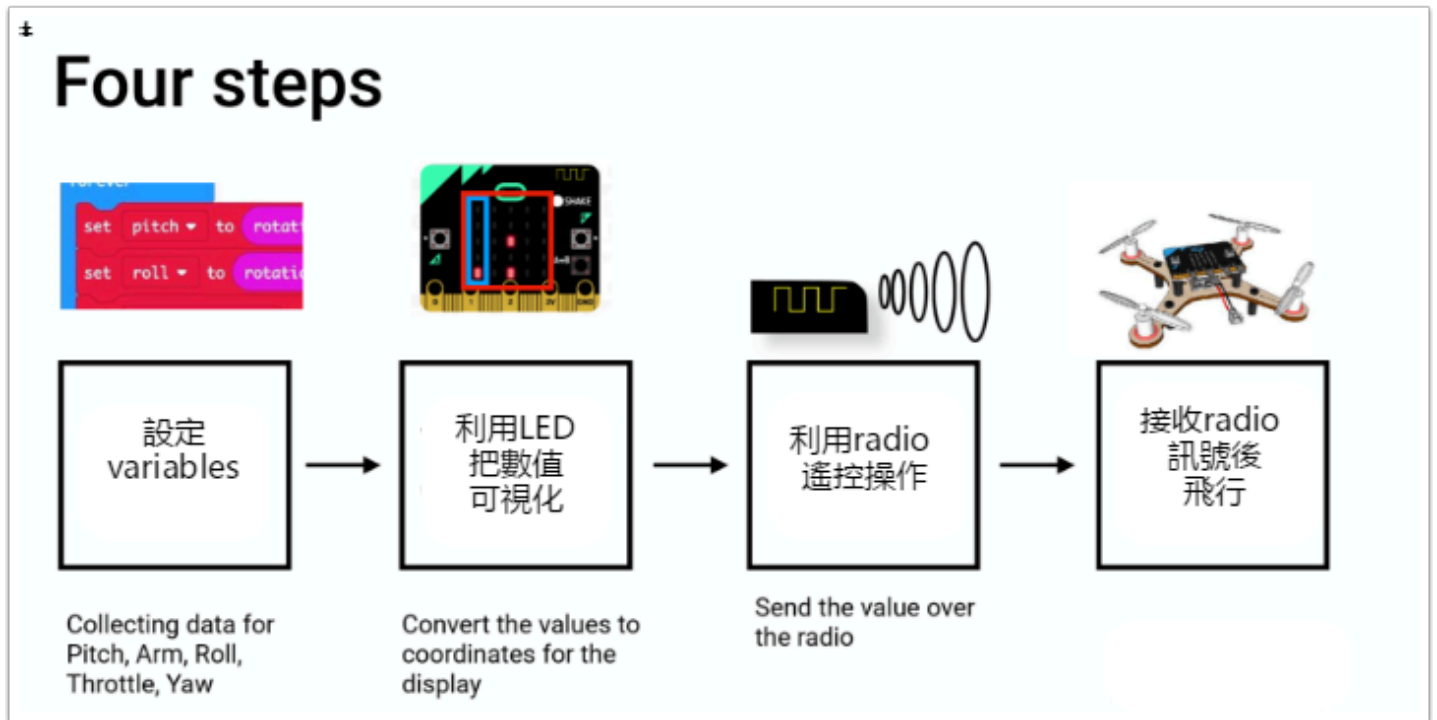


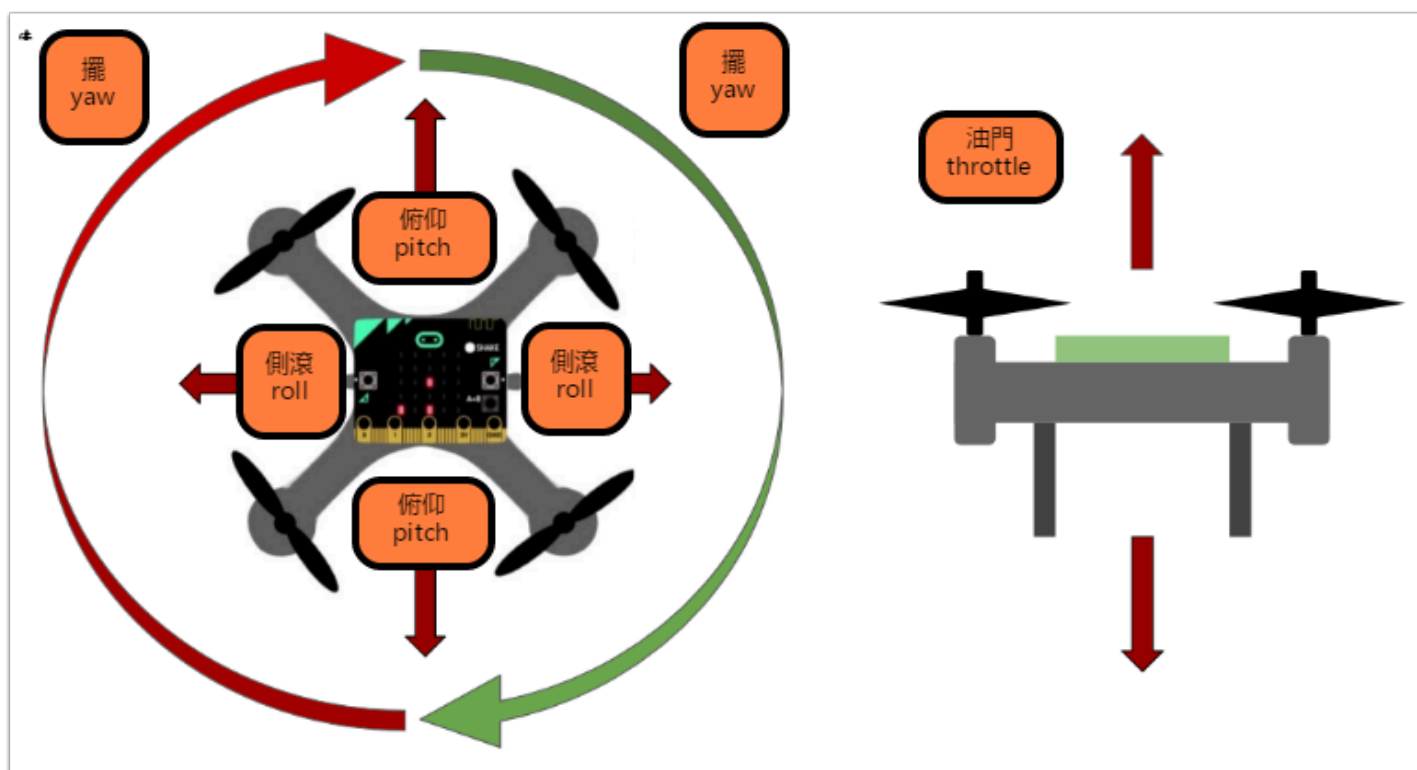
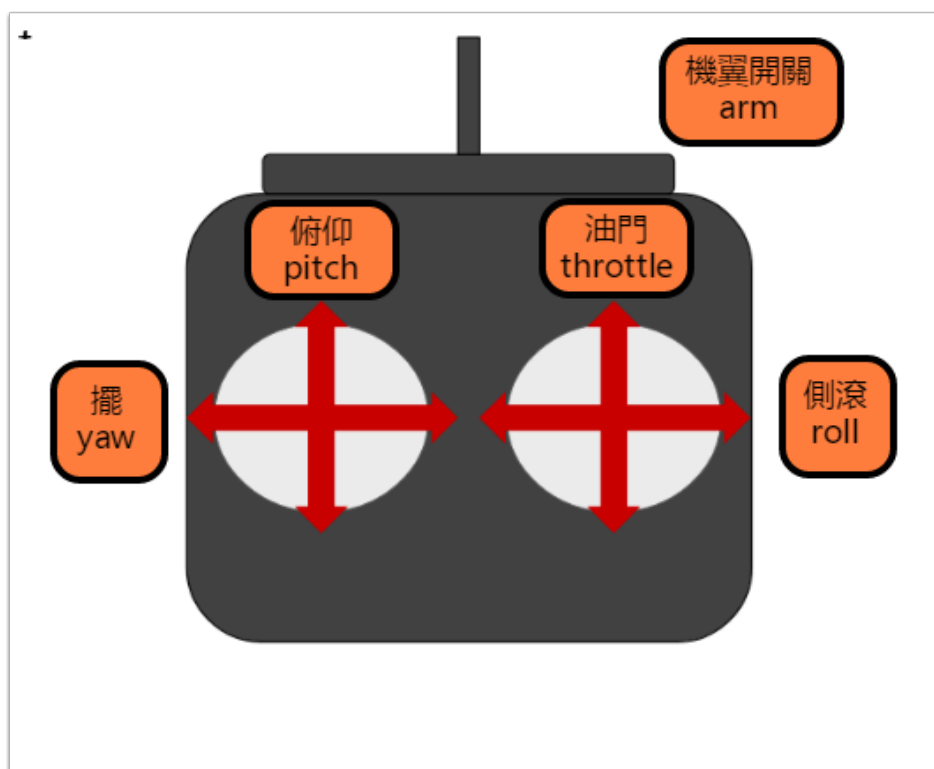
Air:bit 遙控 編程 Lesson 1 - 了解編程流程 & 設定 variables

Air:bit 編程四大流程



1. 設定 variables

主要是設定 pitch , arm , roll , throttle 和 yaw
目的是利用micro:bit 做成遙控，控制無人機飛行。



arm 是 負責開關電源

pitch 是 負責機身俯仰角度，前進和後退

roll 是 負責機身側滾角度，左右移動

throttle 是指油門，油門到最高點會上升

yaw 是 負責機身偏擺，左右轉向

控制無人機的5個變數

Flight directions

Control the drone using 5 parameters:

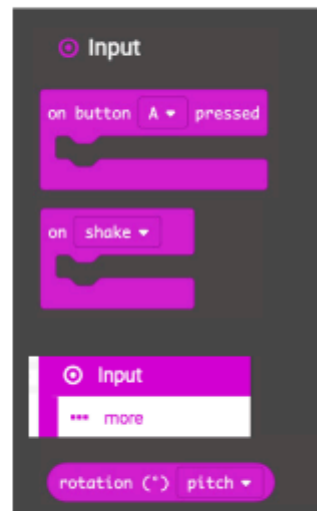
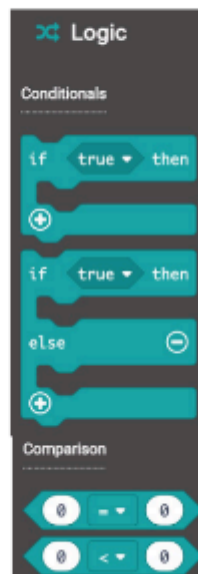
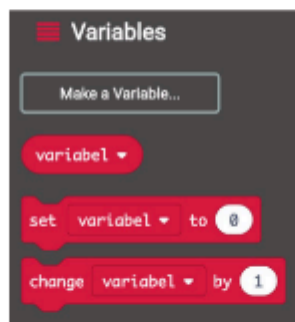
Variable:	Minimum	Neoytral	Maximum
Arm	0		1
Throttle	0	50	100
Pitch	-45	0	45
Roll	-45	0	45
Yaw	-30	0	30

這些數字會用於編程上，調整數字就能控制無人機不同的移動方法。

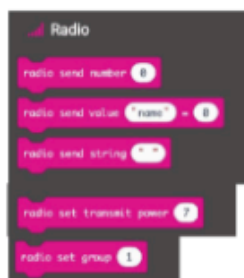
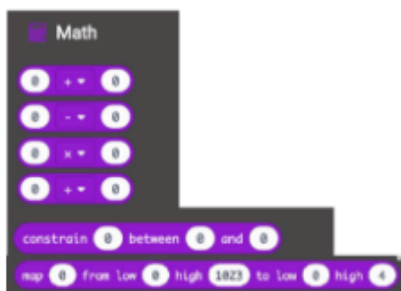
makecode 上用到的blocks

Code blocks

We will be using these blocks



More blocks



throttle 油門 編程

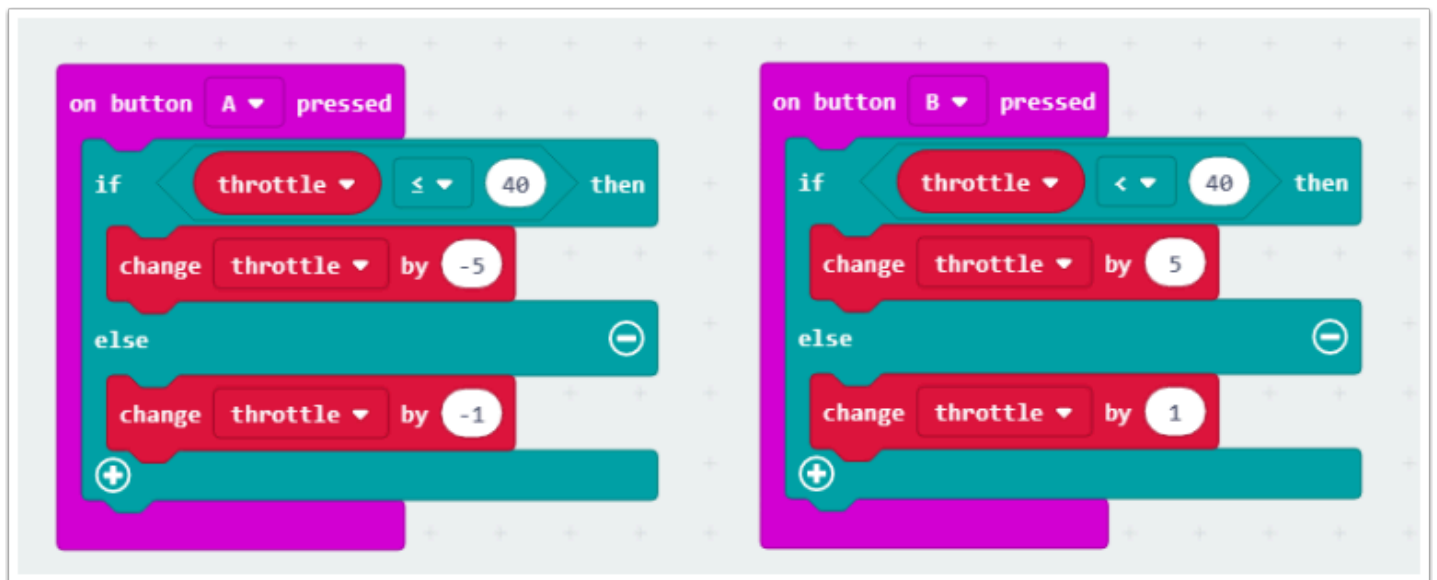
我們會負責用 button A 和 button B 去控制油門的大小

throttle 油門 最少是0，能離開地面是50，最大是100

button A 負責減低油門(-5)，button B 負責加大油門(+5)

我們為了能微調油門的升降，當油門到達 40 時，減低油門(-1)，加大油門(+1)

這樣在空中能慢慢控制無人機升降而不是一瞬間直上直落！

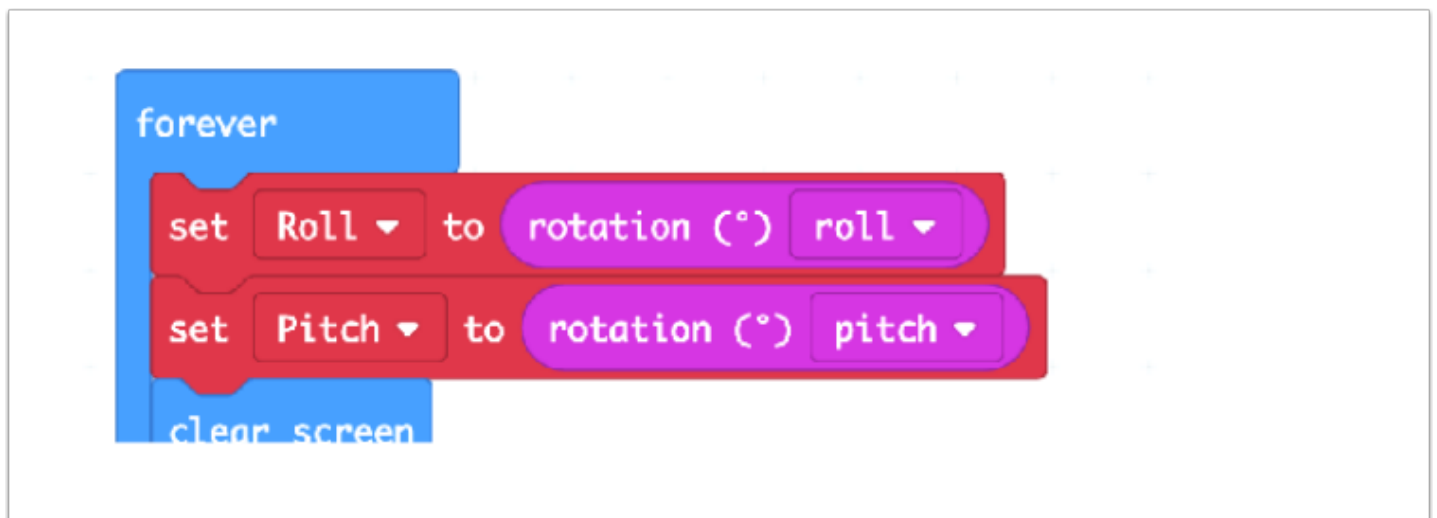


Roll 側滾 and Pitch俯仰 編程

Roll 側滾 控制 無人機 左右移動

Pitch 俯仰 控制 無人機 前後移動

所以我們用 micor:bit 編程中的 rotation 去控制 無人機 的 roll 和 pitch(input->more->rotation)



Arm 機翼開關 編程

Arm 負責機翼的開關，等於引擎的開關，目的是用作安全保險。

所以我們利用A+B button 來把Arm 作開關，當每次開關引擎，油門都會重置為 0，防止意外。

我們有最後的保險制 就是當shake micro:bit 的時候，Arm 會關上

Solution

