



BÀI 2

Inputs và Variables

2.3 Giới thiệu về Biến - Variables



Biến là gì ?

Có thể dùng micro:bit để lưu trữ thông tin hay còn gọi là Data (Dữ liệu)

Bằng cách sử dụng một **Variable** (Biến), nó được lưu trong bộ nhớ của micro:bit

Biến được đặt một cái tên để cho phân biệt và lấy đúng biến ra để sử dụng.

Ví dụ: Để đếm được số lần đã nhấn **Button A**, bạn cần đặt một biến có tên như **counterA**



Tên biến bạn có thể đặt tùy thích, mục đích để gọi nhớ biến đó dùng để làm gì

2.3 Giới thiệu về Biến - Variables



Cấu trúc của biến

Tên Biến : Giá trị của biến

Cấu trúc gồm 2 phần: Phần bên trái là **name**, phần bên phải là **value**

Đếm lớp mình có bao nhiêu bạn ?

Sĩ số : 20

Tên của bạn là gì ?

Tên : Tâm An

2.3 Giới thiệu về Biến - Variables



Đặc tính của biến

- **Tên biến (name)** không thay đổi sau khi khởi tạo
- **Giá trị của biến (value)** có thể thay đổi

Tên biến	Giá trị biến
Tên	Tâm An
Tên	Đăng Khôi
Tên	Thảo My
Tên	Thiên Kiều

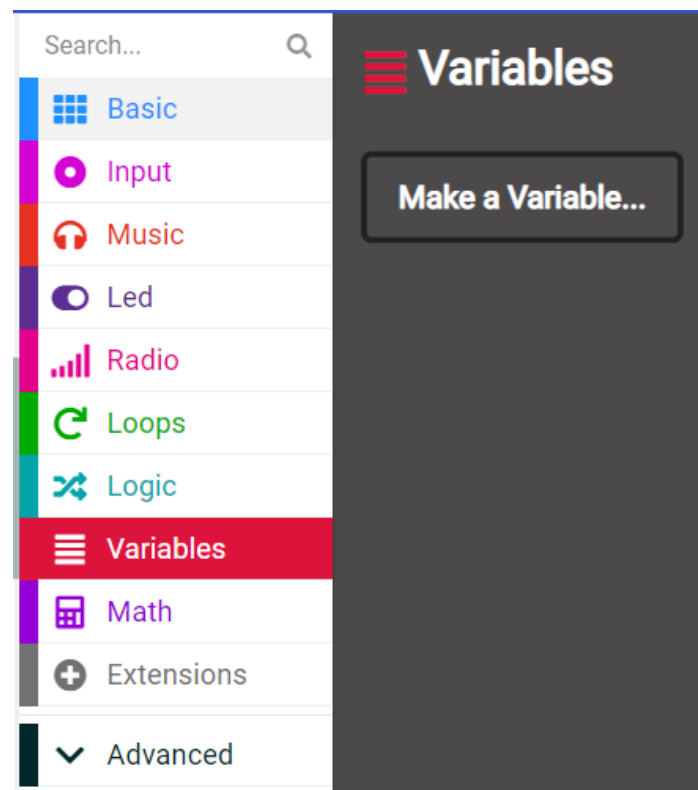
2.3 Giới thiệu về Biến - Variables



Sử dụng biến trong MakeCode

Chúng ta tìm hiểu cách sử dụng của biến của một ví dụ sau:

- Tạo ra một biến, khi nhấn button A thì tăng biến lên một giá trị, nhấn button B thì giảm biến đi một giá trị
- Chạm vào Logo thì hiển thị giá trị của biến ra màn hình LED



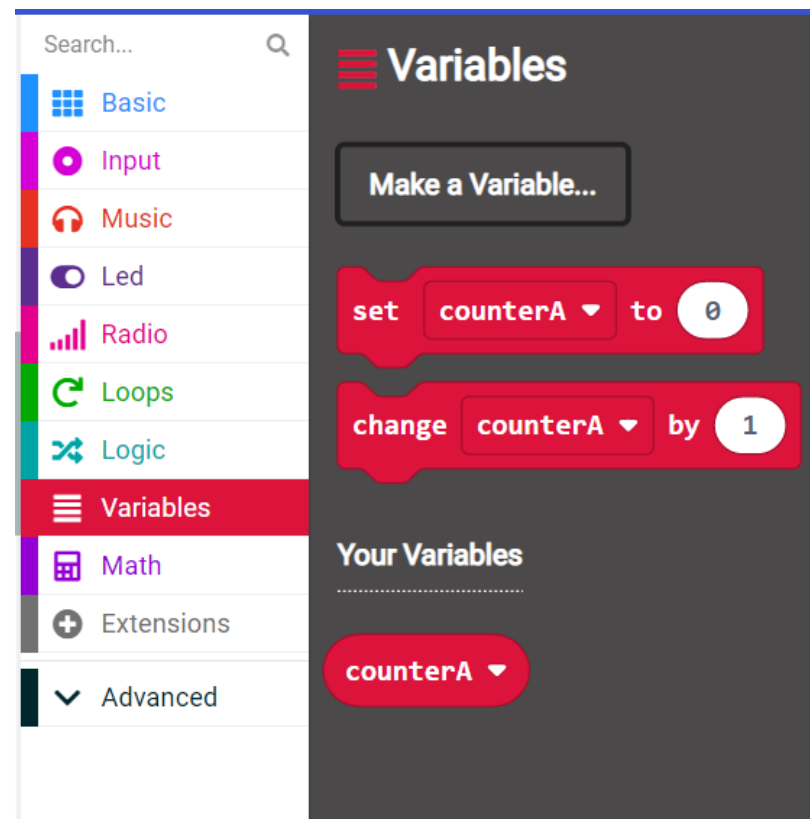
2.3 Giới thiệu về Biến - Variables



Sử dụng biến trong MakeCode

- 1 Tạo Project mới đặt tên là **use Variables**
- 2 Click chọn khối **Variables** sau đó click **Make a variables**, đặt một biến tên là **counterA**

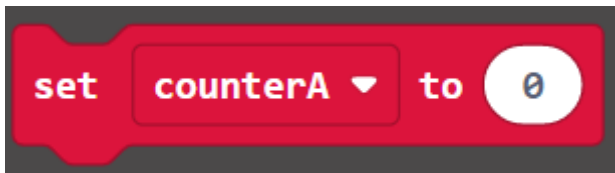
Tạo xong bạn sẽ thấy có giao diện như hình bên phải



2.3 Giới thiệu về Biến - Variables



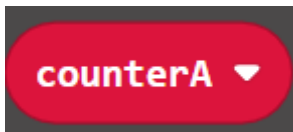
Sử dụng biến trong MakeCode



Khởi tạo **giá trị mặc định** cho biến



Thay đổi giá trị của biến bằng một giá trị mới



Block này chứa giá trị của biến tại thời điểm đang sử dụng

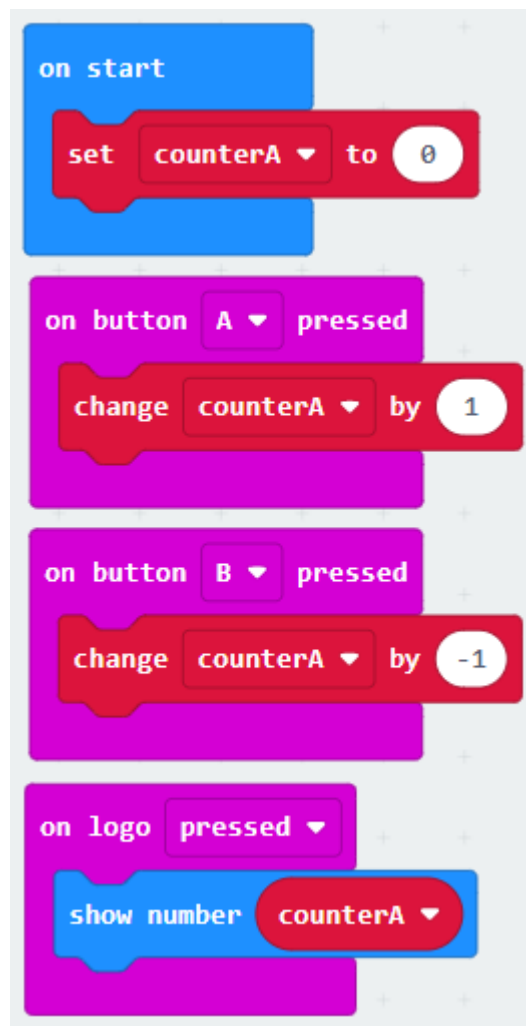
2.3 Giới thiệu về Biến - Variables



Sử dụng biến trong MakeCode

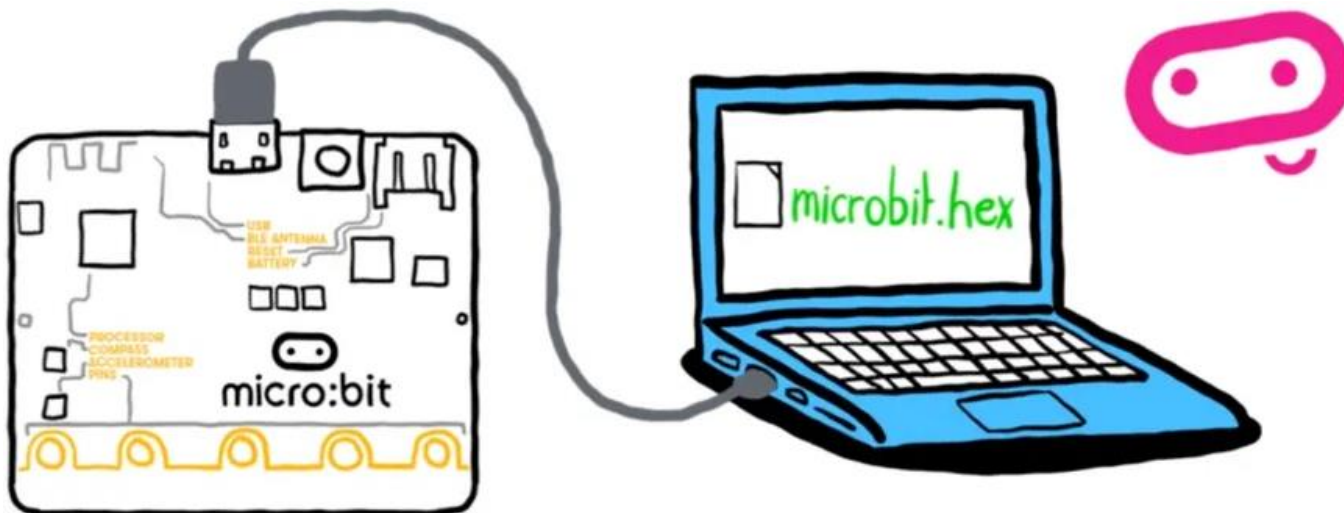
- Tạo ra một biến, khi nhấn button A thì tăng biến lên một giá trị, nhấn button B thì giảm biến đi một giá trị
- Chạm vào Logo thì hiển thị giá trị của biến ra màn hình LED

Hình bên trái là đáp án cho cách sử dụng biến trong chương trình Microsoft Makecode với BBC micro:bit



2.3 Giới thiệu về Biến - Variables

Đưa chương trình vào micro:bit



Bước 1: Click Download tải file về máy tính

 Download

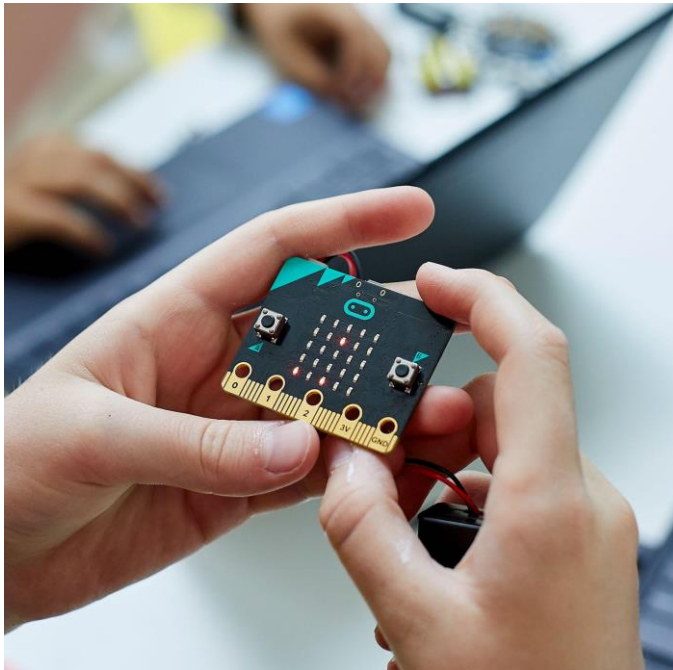
Bước 2: Gắn đầu USB vào máy tính, đầu micro USB vào micro:bit

Bước 3: Copy file .hex vào micro:bit

2.3 Giới thiệu về Biến - Variables



Giữ an toàn cho micro:bit



- Cầm micro:bit cẩn thận ở các cạnh
- Tránh chạm vào các bộ phận
- Tránh xa micro:bit khỏi nước

2.3 Giới thiệu về Biến - Variables

Biến số ngẫu nhiên

Ngẫu nhiên là gì ?

Ngẫu nhiên là một cái gì đó tình cờ xảy ra, không dự đoán trước được.

- Chúng ta có thể tạo ra một biến với giá trị số ngẫu nhiên. Bằng cách chọn Math block sau đó chọn **pick random x to y**



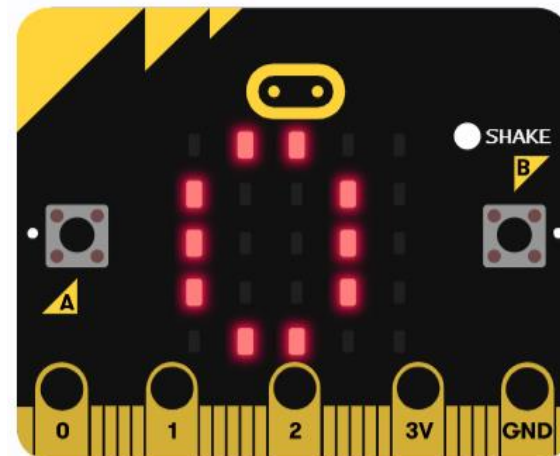
- **x** là giá trị bắt đầu và **y** là giá trị kết thúc. Chương trình sẽ ngẫu nhiên lấy ra một giá trị trong khoảng từ x – y mà bạn đã khai báo

2.4 Hoạt động học viên

Săn Rác

Một tổ chức môi trường địa phương đang lo ngại vấn đề ô nhiễm rác tại khu vực sinh sống. Họ nghe nói micro:bit có thể lưu trữ thông tin, và họ hỏi là liệu bạn có thể thiết kế cho họ một chương trình:

- Đếm số lượng rác thải có thể tái chế
- Đếm số lượng rác thải không thể tái chế
- Xem được số lượng mỗi loại rác thải đã đếm được



2.4 Hoạt động học viên

Săn Rác

Hướng dẫn thêm:

- Khởi động chương trình hiển thị ra màn hình LED hình trái tim
- Nhấn button A để đếm số lượng rác thải có thể tái chế
- Nhấn button B để đếm số lượng rác thải không thể tái chế
- Chạm Logo để xem số lượng rác thải mỗi loại đã đếm được

