



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 ?

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



Định nghĩa Biến

Để định nghĩa biến, bạn chọn **Variables**, sau đó chọn **Make a Variable...**

■ Sau đó đặt tên cho biến

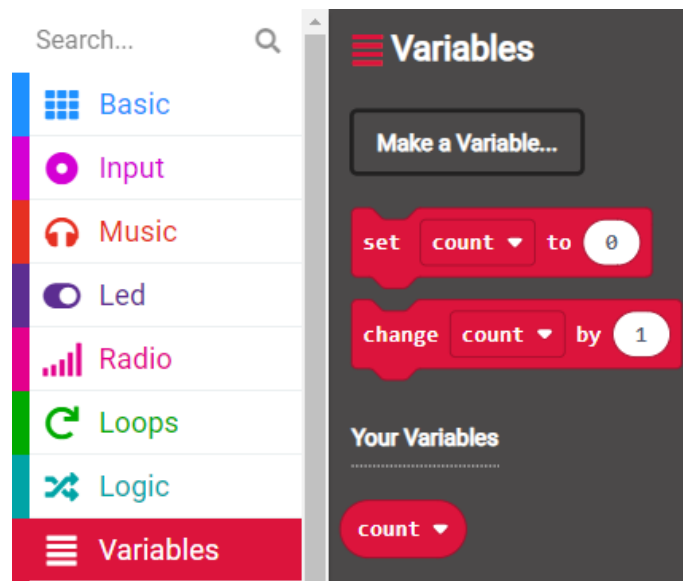
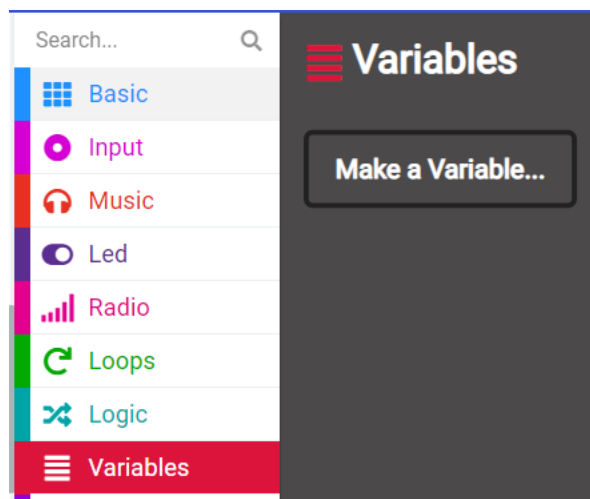
New variable name:

count

Ok ✓

Click **OK**, bạn sẽ có được như hình bên

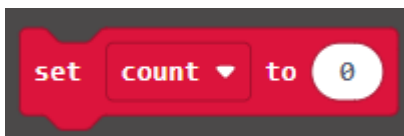
Mặc định kiểu dữ liệu của biến là số



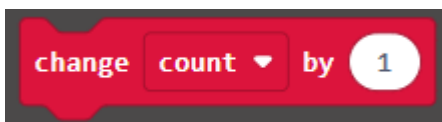
2.3 Giới thiệu về Biến - Variables



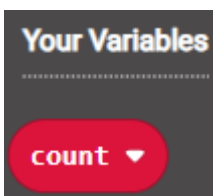
Sử dụng biến trong MakeCode



→ Khối này dùng để gán giá trị cho biến. Mặc định là kiểu số



→ Khối này Thay đổi giá trị của biến bằng một giá trị mới. Mặc định là số



→ Khối này chứa giá trị của biến

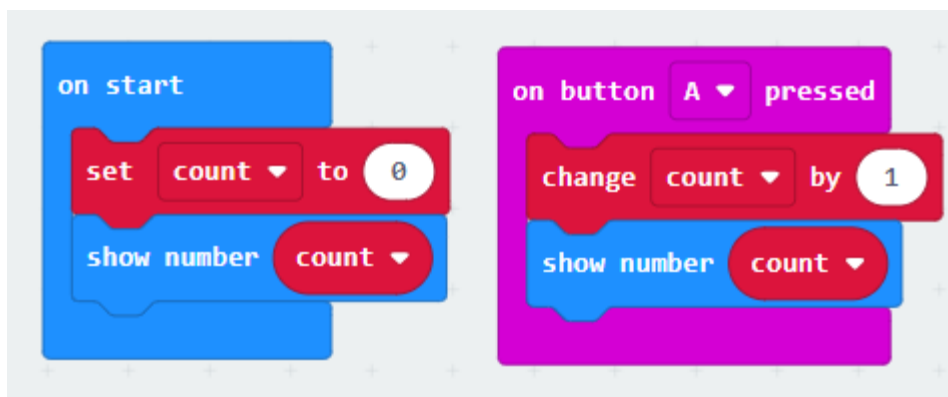
Ngoài dữ liệu kiểu số, giá trị của biến có thể là chữ, mảng, Logic, Function...

2.3 Giới thiệu về Biến - Variables



Sử dụng biến trong MakeCode

Ví dụ:



Mặc định: Gán cho biến count giá trị = 0

Khi nhấn nút A, dùng khối change, để thay đổi giá trị của nó tăng lên n đơn vị. Trong đó n, là con số bạn điền vào sau ô **by**.

2.3 Giới thiệu về Biến - Variables

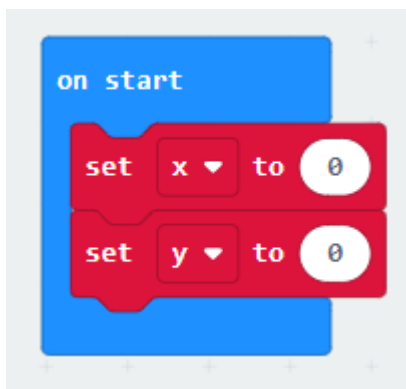
Tính toán với Biến

Ví dụ bạn có 2 biến $x = 10$, $y = 5$

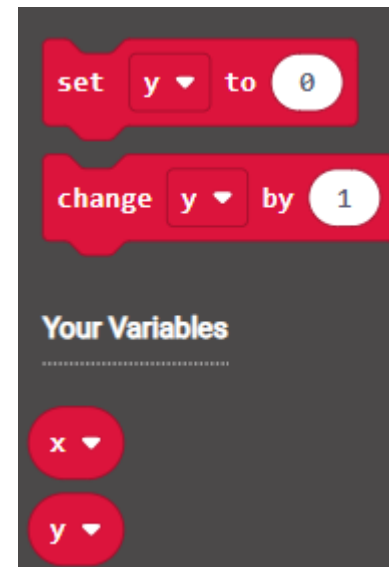
Bạn có thể sử dụng Micobit để thực hiện các phép tính với biến này

■ Tạo biến x, y: Vào **Variables** chọn **Make a Variable**...Lần lượt định nghĩa 2 biến x và y.

■ Lần lượt kéo vào **on Start** như sau



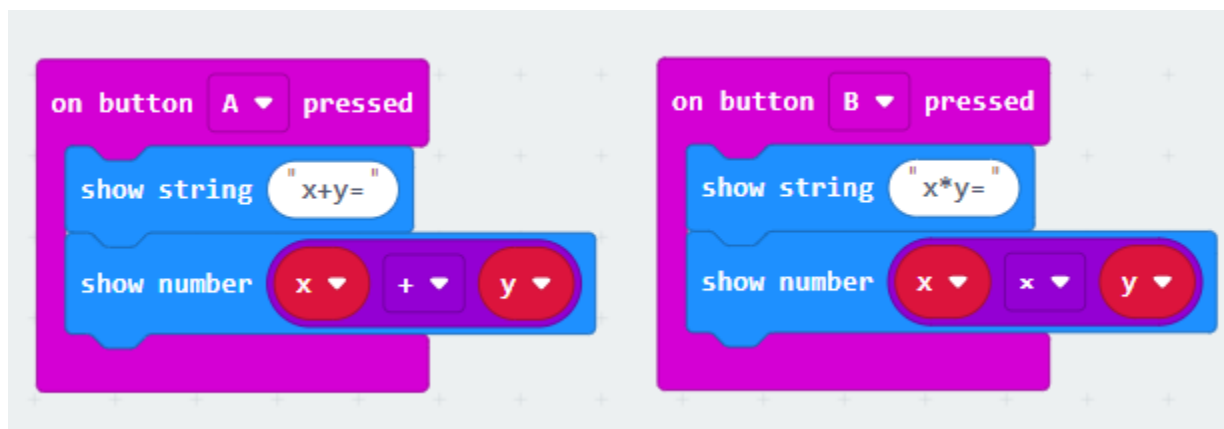
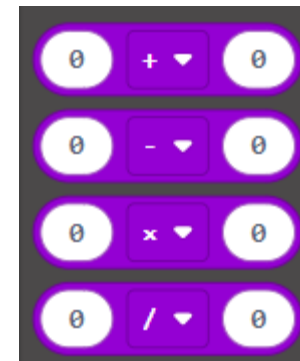
Sau đó thay lại giá trị



2.3 Giới thiệu về Biến - Variables

Tính toán với Biến

- Sau đó có thể thực hiện các phép tính bằng cách sử dụng khối phép tính trong mục **Math**



- Khi nhấn phím A thì tính Tổng và hiển thị kết quả ra LED
- Khi nhấn phím B thì tính Tích và hiển thị kết quả ra LED

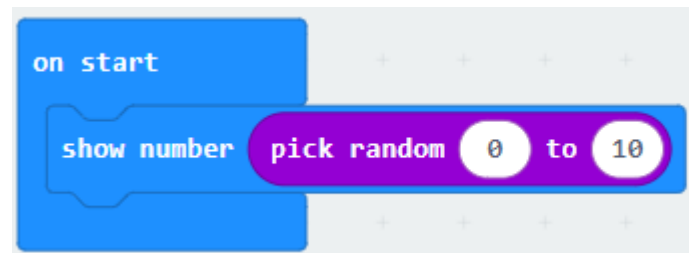
2.3 Giới thiệu về Biến - Variables

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**



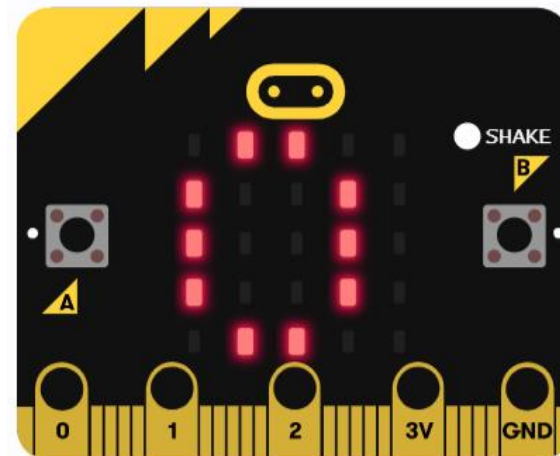
- **x** là giá trị bắt đầu và **y** là giá trị kết thúc. Chương trình sẽ ngẫu nhiên lấy ra một giá trị trong khoảng từ x – y mà bạn đã khai báo

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

