

HỌ TÊN:

LỚP: ROBOT

BÀI 3: VÒNG LẶP (LOOPS)

Mục tiêu bài tập: lặp lại các hành động/ các hình ảnh xuất hiện giống nhau bằng lệnh lặp mà ko cần phải nhát nút nhiều lần nhằm tăng hiệu quả, tiết kiệm thời gian, code ngắn gọn hơn.

I. Bài tập số 1: dùng micro:bit để nhắc nhở các con làm việc nhà:

- Nhấn nút A: hiển thị trên LED chuỗi ký tự **“HOC BAI”**, sử dụng lệnh lặp để lặp lại 4 lần lệnh nhắc nhở này. Sau khi hiển thị chữ **“HOC BAI”** 4 lần thì đèn LED sẽ hiển thị mặt cười.
- Nhấn nút B: hiển thị trên LED chuỗi ký tự **“CAM COM”**, lặp lại 3 lần lệnh này. Sau 3 lần hiển thị chữ **CAM COM**, LED sẽ hiển thị hình chú lừa.
- Nhấn đồng thời cả 2 nút A+B: hiển thị trên LED chuỗi ký tự **“GIAI TRI”**, lặp lại 2 lần lệnh này, và cuối cùng, LED hiển thị hình trái tim

Gợi ý: khi nhấn các nút, sử dụng các khối lệnh trong mục **Input (màu hồng)**:

On button A/B/A+B pressed

- Hiển thị các lệnh để nhắc con hành động: dùng lệnh

“Show String” trong khối **Basic (màu xanh)**:

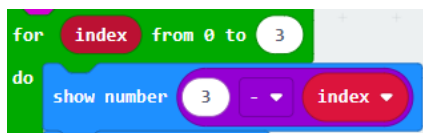


- Lặp lại lệnh nhiều lần: dùng lệnh **“Repeat timesdo”** trong khối **Loops (màu xanh lá)**.
- Sau đó dùng khối **“show icon”** và **“Clear screen”**: hiển thị hình ảnh mong muốn & xóa màn hình.

II. Bài tập số 2: Tín hiệu đi qua đường dành cho người đi bộ

- Quy định biểu tượng chữ X là đèn Đỏ
- Hình người chuyển động là đèn Xanh cho người đi qua đường
- Tạo chương trình:
- Nếu nhấn nút A: thì hiển thị biểu tượng chữ X, để báo hiệu là chưa được đi qua đường
- Nếu nhấn nút B thì đếm ngược 3 giây 3-2-1 sau đó hiển thị một hình người chuyển động 3 lần (animations) để báo hiệu được đi qua đường.

Gợi ý: đối với lệnh đếm ngược thời gian, sử dụng lệnh lặp **“for index from 0 to 3 do”** và kết hợp với phép toán trừ trong khối **Math (màu tím)** như hình bên dưới



Hình ảnh người chuyển động: vào **show icon** trong khối **Basic (màu xanh)** để chọn 3 hình người khác nhau xuất hiện liên tiếp.

Lặp lại 3 lần: sử dụng lệnh “**repeat 3 times do**” trong khối **Loops (màu xanh)**.

III. Bài tập số 3: Cổ vũ đội tuyển bóng đá việt nam

Dùng micro:bit để cổ vũ đội tuyển bóng đá bằng cách lập trình theo yêu cầu sau:

- Nếu nhấn nút A: thì hiển thị 3 lần dòng chữ VN Co Len ra màn hình LED
- Nếu nhấn nút B: thì hiển thị 4 lần dòng chữ VN Vo Dich ra màn hình LED
- Nhấn nhấn A+B thì hiển thị 5 lần dòng chữ VN Chien Thang ra màn hình LED

Gợi ý: sử dụng các khối lệnh sau:

- Lệnh nhấn nút A/B/A+B: “on button A/B/A+B pressed” trong khối Inputs (màu hồng)
- Lệnh hiển thị chữ: Show strings trong khối Basic (màu xanh)
- Lệnh lặp lại nhiều lần: repeat 3 times do trong khối Loops (màu xanh)

Để làm bài tập, học viên vào link bên dưới để tải phần mềm:

<https://makecode.microbit.org/offline-app>

hoặc có thể làm trực tiếp trên website theo link bên dưới:

<https://makecode.microbit.org/>