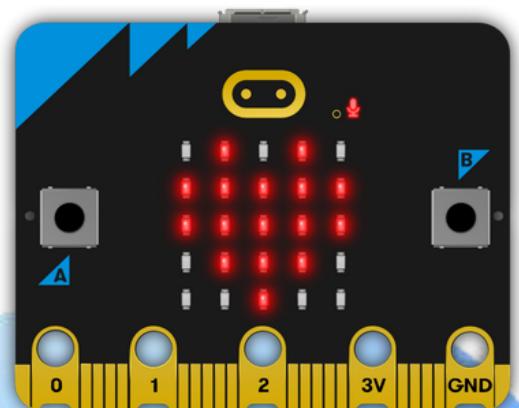




Programa Código Escuela 4.0

CalmaBot: Sensor de contaminación acústica con micro:bit .

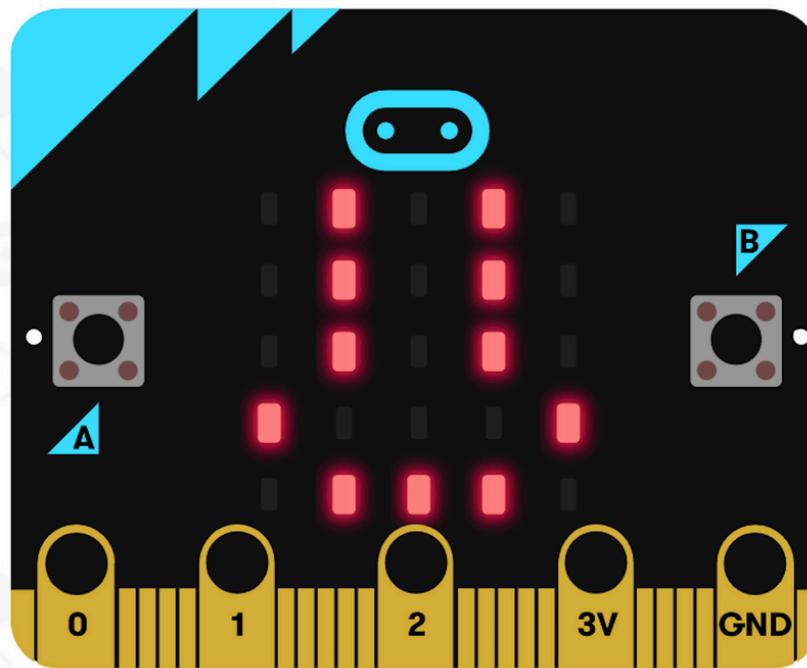


micro:bit

Código Escuela 4.0_Madrid



ÍNDICE



- 1** Paso 1: Preparación de materiales.
- 2** Paso 2: Diseño del sensor.
- 3** Paso 3: Programación con MakeCode.
- 4** Paso 4: Exposición y presentación.

Código Escuela 4.0_Madrid



Paso 1. Preparación de materiales.

SESIONES PREVIAS

Materiales tecnológicos:

1 placa BBC micro:bit por grupo

Cable USB para programación

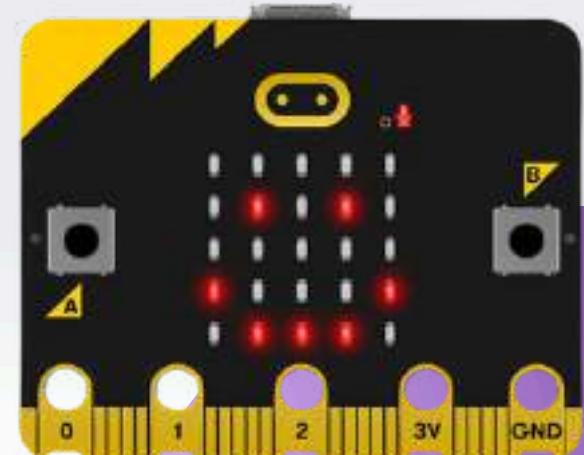
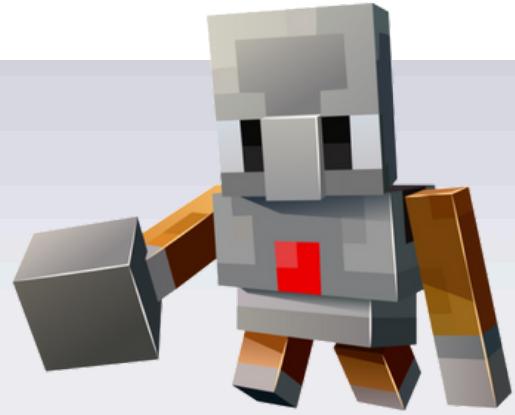
Materiales creativos:

Cartón reciclado para la carcasa , papel, goma EVA
rotuladores, pegamento, cinta adhesiva

Software:

Ordenadores con acceso a MakeCode

Navegador actualizado (Chrome, Edge, Firefox)



Paso 2. Diseño de la decoración.

SESIÓN 1

Objetivo: Diseñar un sistema visual claro para concienciar sobre el nivel de ruido en el aula con micro:bit.



**Divide al
alumnado en
grupos de 2-4
personas.**

Deciden: cómo avisará cuando hay demasiado ruido y qué caritas mostrará.

**Cada grupo diseña
un sensor de
sonido (semáforo
acústico).**

**Construyen el
objeto con
materiales
reciclados.**



Paso 3. Programación con MakeCode. SESIÓN 2

al presionarse el botón A ▾
mostrar número nivel de sonido

Objetivo: Dar vida al sensor de contaminación acústica usando bloques condicionales y la lectura del nivel de sonido



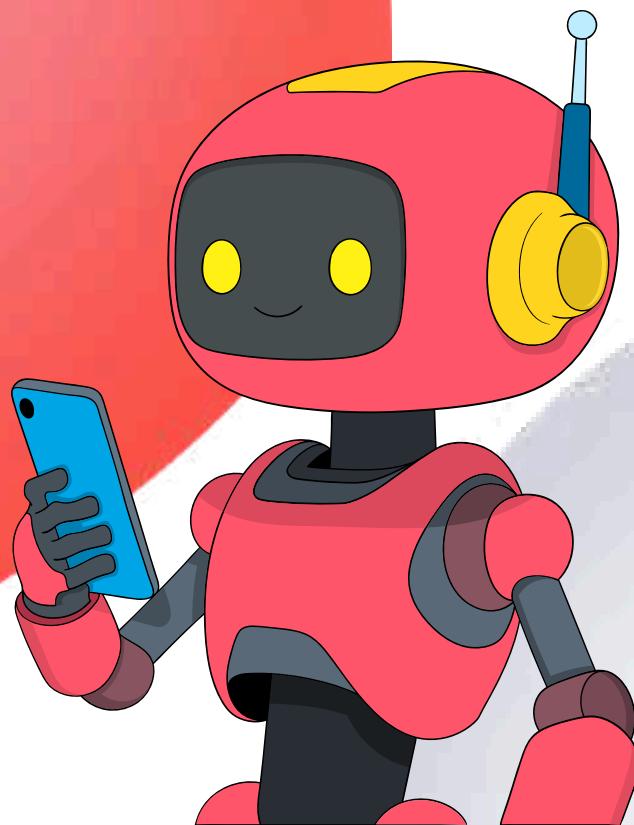
```
para siempre
  si [nivel de sonido < 100] entonces
    mostrar ícono [ ]
  si [nivel de sonido > 100 y < 150] entonces
    mostrar LEDs [ ]
    reproducir secuencia tono [Do bajo] durante [1 pulso] en modo [hasta que termine]
  si [nivel de sonido > 150] entonces
    mostrar ícono [ ]
    reproducir secuencia tono [Si# alto] durante [1 pulso] en modo [hasta que termine]
```



Paso 4. Exposición y presentación.

SESIÓN 3

Fomentar la expresión oral a través de la valoración del trabajo realizado.



- Se organiza una exposición en el aula
- Cada grupo presenta su sensor explicando:
 - Qué hace el micro:bit
 - Cómo lo han programado.
 - Qué materiales han utilizado.

Opcional:

Heteroevaluación con criterios de:

Funcionamiento
Creatividad
Concienciación y convivencia

