



# **TUTORIAL COMPLETO: USAR MICRO:BIT CON CUTEBOT DE ELECTFREAKS**



# ¿QUÉ NECESITAS?

- 1x micro:bit V2 microbit
- 1x Cutebot de Elecfreaks CuteBot
- 1x Cable USB
- 1x Batería o pack de pilas (2x 3.7V 18650 o 4x AAA con soporte)
- 1x Computadora con acceso a Internet
- Acceso a [MakeCode](#)

# MICRO:BIT






- BBC Micro:Bit v2.2
- Procesador: 64 MHz Arm Cortex-M4 con FPU
- 512KB Flash + 128KB RAM
- 5x5 Red LED Array
- 2 pulsadores programables y logo táctil
- Micrófono MEMS e indicador LED + Altavoz.
- Sensor de luz, brújula, acelerómetro, temperatura y micrófono.
- Radio 2.4 Ghz + Bluetooth BLE
- Conector de 25 Pines GPIO, PWM, I2C, SPI y alimentación
- 3 conexiones digital/analogico, entrada/salida
- Programable con C++, MakeCode, Python, Scratch



# PASO 0: RECORDANDO MICRO:BIT

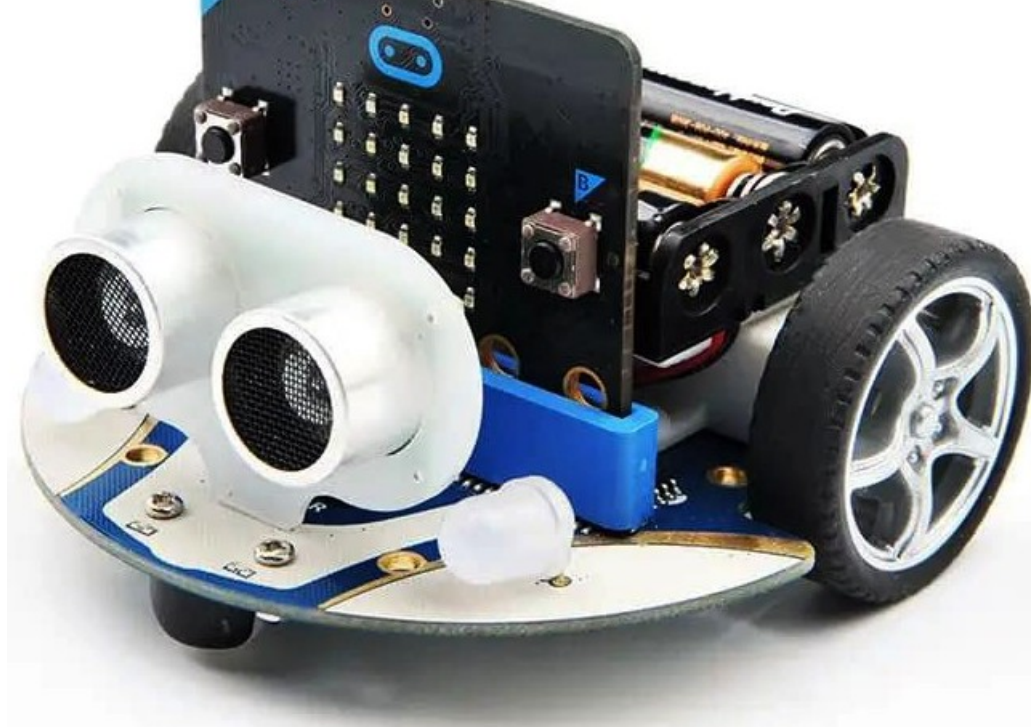
1. Ve a  <https://makecode.microbit.org>
2. Clic en “**New Project**” (Nuevo Proyecto)
3. Ejemplo: "Emoticonos con botones"
4. Ejemplo: "Dado"



# PASO 1: MONTAJE DEL CUTEBOT

1. **Inserta la micro:bit** en el zócalo superior del Cutebot (alineando los pines con cuidado).
2. **Conecta la batería** o alimenta con cable USB.  
Batería Lipo
3. Asegúrate de que el botón de encendido esté en "ON".





- Sensor de Ultrasonidos + Sigue-líneas + Sensor de IR
- Zumbador
- 2 x LEDs RGB
- 2 x LED Neopixel (debajo del chasis)
- 2 x Motores de 300 RPM

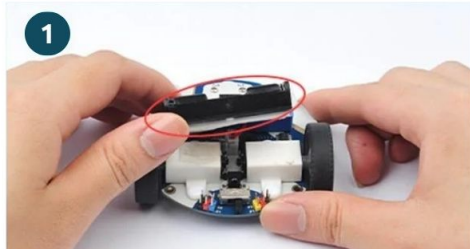


# BAUERMAN

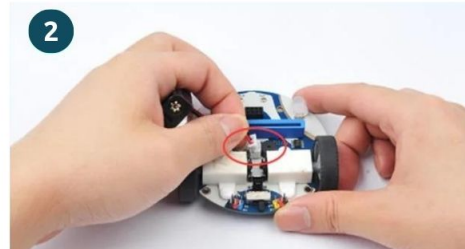




# Montaje



**Retira los soportes de batería viejos**



**Desconecta los cables**



**Coloca las tiras de cobre**



**Conecta el cable**



**Ajusta el soporte al Cutebot**





**Coloca la batería en el soporte**



## PASO 2. CONFIGURAR

# ENTORNO DE PROGRAMACIÓN (MAKECODE)

1. Ve a  <https://makecode.microbit.org>
2. Clic en “**New Project**” (Nuevo Proyecto)
3. Dale un nombre: cutebot - proyecto
4. Para usar funciones del Cutebot, añade el paquete de extensión:
  - Haz clic en el ícono de engranaje  > “**Extensions**”
  - Busca: cutebot
  - Selecciona el paquete “**Cutebot - ELECFREAKS**” (de elecfreaks)



## Bloque

---

```
cutebot.motors(velIzq, velDer)
```

---

```
cutebot.rgbLED(RGBEnum, R, G, B)
```

---

```
cutebot.readUltrasonic(Distance_Unit)
```

---

```
cutebot.setServo(servo, grado)
```

---



# Bloque

---

---

```
cutebot.setIR(IRvalue)
```

# MOVIMIENTO BÁSICO

**OBJETIVO: MOVER EL CUTEBOT HACIA ADELANTE POR 2 SEGUNDOS Y DETENERSE.**

```
input.onButtonPressed(Button.A, function () {  
  cutebot.motors(50, 50)  
  basic.pause(2000)  
  cutebot.motors(0, 0)  
})
```

## EXPLICACIÓN:

- Al presionar el botón A en la micro:bit, los motores se activan con potencia 50.
- Espera 2 segundos.
- Luego se detienen.



# PROYECTO 2 - EVITAR OBSTÁCULOS CON SENSOR ULTRASÓNICO

**OBJETIVO: DETECTAR OBJETOS Y  
RETROCEDER SI ALGO ESTÁ A MENOS DE  
10 CM.**

```
basic.forever(function () {  
  if (cutebot.readUltrasonic(Distance_Unit.cm) < 10) {  
    cutebot.motors(-50, -50)  
    basic.pause(500)  
    cutebot.motors(50, -50) // gira  
    basic.pause(400)  
  } else {  
    cutebot.motors(50, 50)  
  }  
})
```