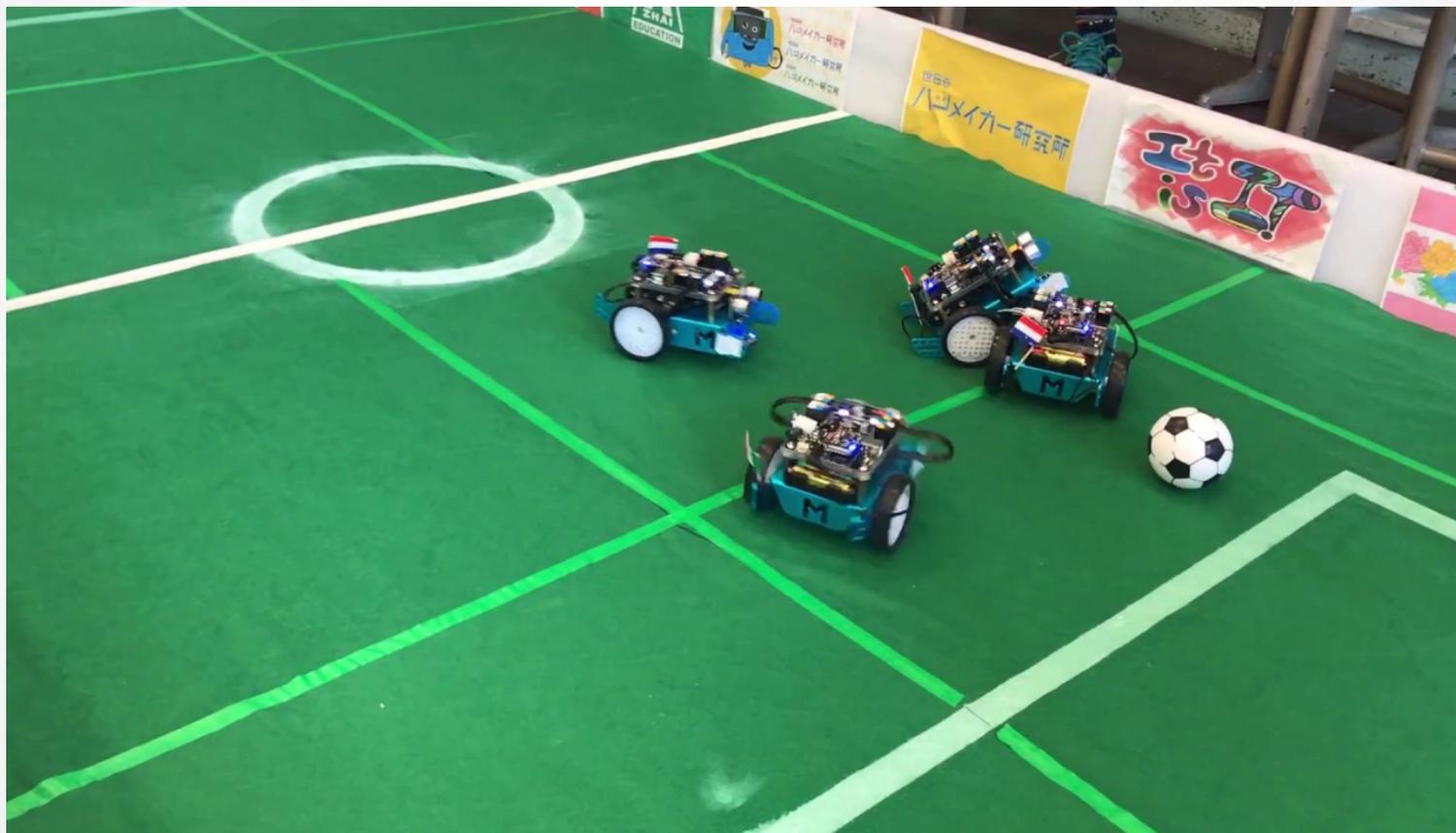


# ROBOTICA



# ¿Que es un Mbot?

- Aprenderemos a manejar y programar nuestros robots.
- Es un robot para chavales de tu edad. No es un juguete. Le diremos al robot lo que tiene que hacer en cada momento según lo que detecten sus sensores.



# DANDOLE INSTRUCCIONES

- No se trata de coger el mando a distancia y dirigir el robot como si fuese un coche teledirigido. Vamos a crear un programa que introduciremos en el robot para que sepa lo que tiene que hacer.
- Por ejemplo, el código de la derecha le dice al robot que avance indefinidamente pero si detecta un obstáculo a menos de 30 cm. se detenga.

The screenshot shows the mBlock (v4.0.4) interface. The main workspace contains a panda character named 'M-Panda' at coordinates (14, 21). The code editor on the right contains the following blocks:

```
Programa de mBot
por siempre
  fijar distancia a distancia del sensor de ultrasonidos Puerto3
  esperar 0.1 segundos
  si distancia < 30 entonces
    avanzar a velocidad 0
  si no
    avanzar a velocidad 100
```

The left sidebar shows the 'Programas' tab with a list of categories: Movimiento, Apariencia, Sonido, Lápiz, Datos y Bloques, Eventos, Control, Sensores, Operadores, and Robots. The 'Escenario' panel shows '1 fondo' and 'Fondo nuevo:' with a panda icon.

# Sensores y dispositivos disponibles

- Comunicación: Usb, Bluetooth(tableta o móvil), wifi y mando.
- Ultrasonidos
- Seguidor de Líneas
- Leds de abordo
- Pantalla de Leds
- Sensor de Sonido, humedad y temperatura, luz, fuego y gas
- Detector de presencia
- Brazo y pinza articulada

# EJEMPLO 1

El Robot  
avanzará hasta  
que encuentre un  
obstáculo



mBlock(v4.0.4)

Archivo Editar Extensiones Ayuda

code/upload mBot (mCore) Conectar

Programas Disfraces Sonidos

Movimiento Apariencia Sonido Lápiz Datos y Bloques

Eventos Control Sensores Operadores Robots

mover 10 pasos

girar 15 grados

girar 15 grados

apuntar en dirección 90

apuntar hacia

ir a x: 14 y: 21

ir a puntero del ratón

deslizar en 1 segs a x: 14 y: 21

cambiar x por 10

fijar x a 0

cambiar y por 10

fijar y a 0

rebotar si toca un borde

Programa de mBot

por siempre

fijar distancia a distancia del sensor de ultrasonido

esperar 0.1 segundos

si distancia < 30 entonces

avanzar a velocidad 0

si no

avanzar a velocidad 100

SP [Speaker Icon] Jue 8 de feb, 10:13

# EJEMPLO 2

Cuando el robot encuentre un obstáculo o vacío girará.



mBlock(v4.0.4)

Archivo Editar Extensiones Ayuda <> code/upload mBot (mCore) Conectar

Programas Disfraces Sonidos

Movimiento  
Apariencia  
Sonido  
Lápiz  
Datos y Bloques

Eventos  
Control  
Sensores  
Operadores  
Robots

mBot

Programa de mBot

esperar hasta que botón de la placa presionado

por siempre

si seguidor de línea Puerto2 lado derecho es negro entonces

fijar motor M1 velocidad -255

fijar motor M2 velocidad 255

esperar 0.6 segundos

fijar distancia a distancia del sensor de ultrasonidos Puerto3

esperar 0.1 segundos

si distancia < 18 entonces

fijar motor M1 velocidad 100

fijar motor M2 velocidad -100

esperar número al azar entre 0.1 y 2 segundos

avanzar a velocidad 100

si no

avanzar a velocidad 150

rebotar si toca un borde

ir a x: 14 y: 21

ir a puntero del ratón

deslizar en 1 segs a x: 14 y: 21

cambiar x por 10

fijar x a 0

cambiar y por 10

fijar y a 0

rebotar si toca un borde

x: 14  
y: 21

SP Jue 8 de feb, 10:29

# EJEMPLO 3

El robot va mostrando diferentes imágenes en la pantalla led.



mBlock(v4.0.4)

Archivo Editar Extensiones Ayuda <> code/upload mBot (mCore) Conectar

Programas Disfraces Sonidos

- Movimiento
- Apariencia
- Sonido
- Lápiz
- Datos y Bloques
- Eventos
- Control
- Sensores
- Operadores
- Robots

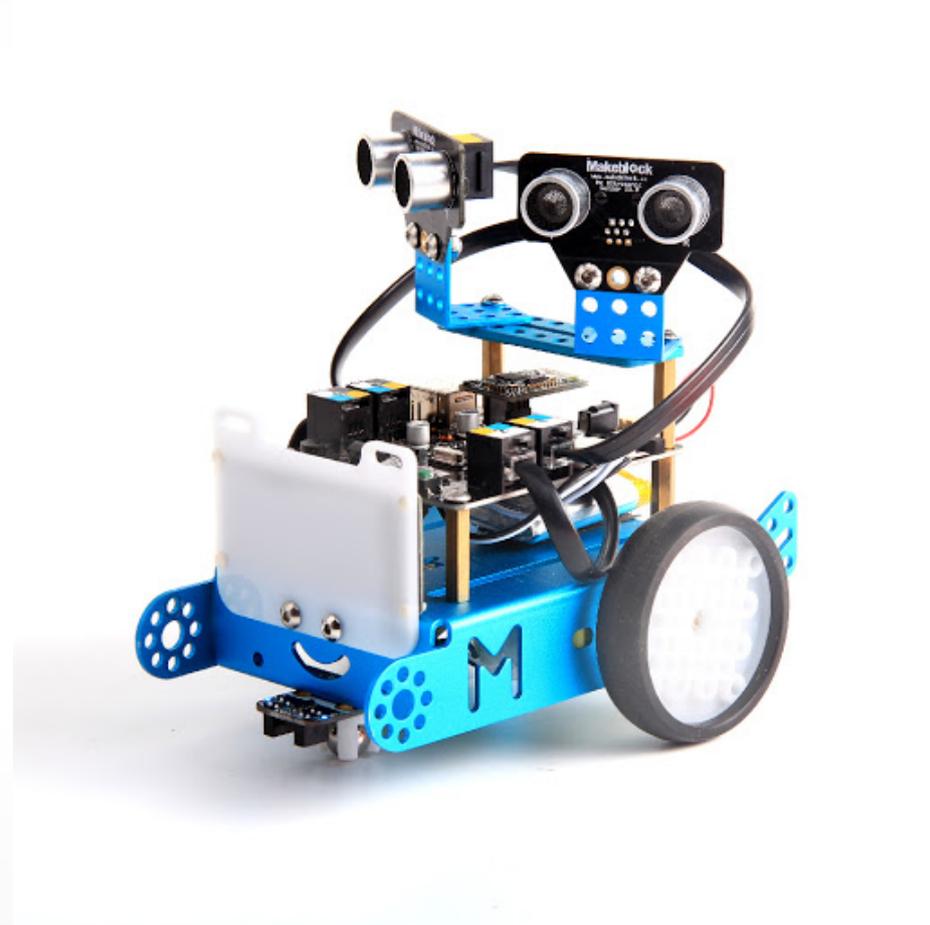
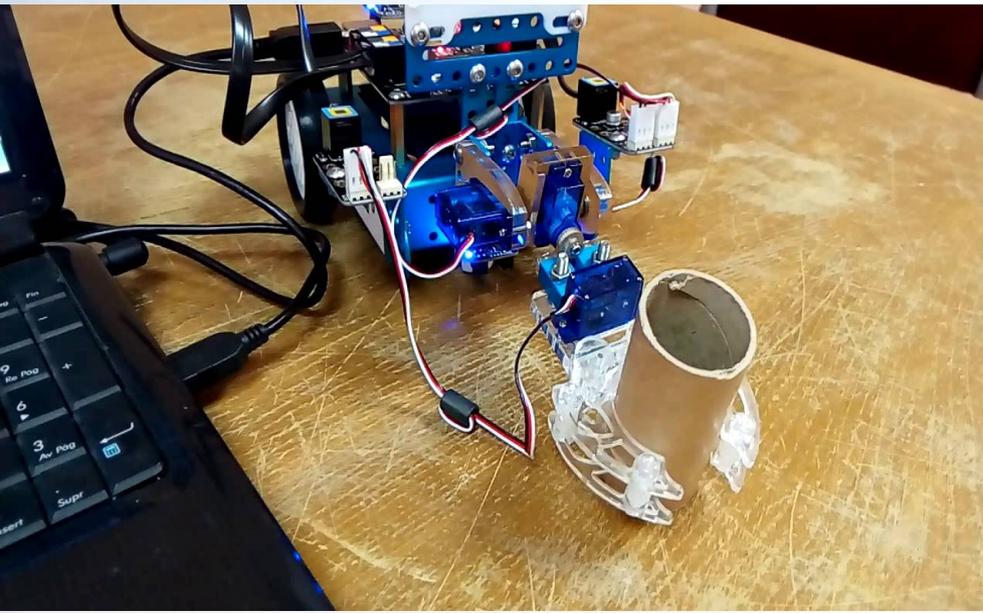
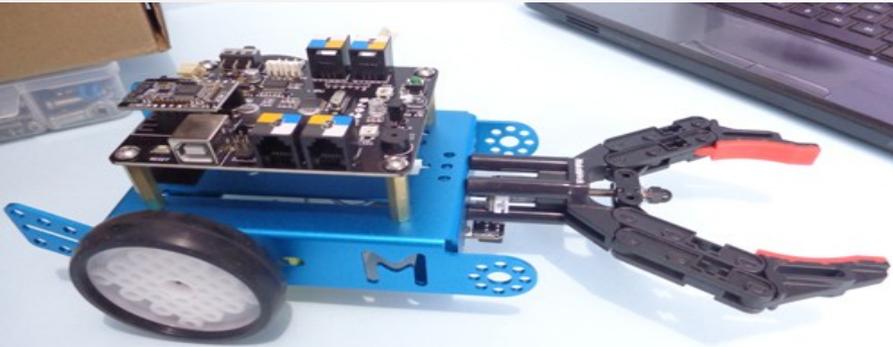
Programa de mBot

```
por siempre
  reproducir tono en la nota C4 pulsación Medio
  reproducir tono en la nota A3 pulsación Medio
  establecer el led de a bordo todos rojo 0 verde 255 azul 0
  esperar 1 segundos
  mostrar dibujo Puerto1 x: 0 y: 0 dibujo: [img]
  esperar 2 segundos
  mostrar dibujo Puerto1 x: 0 y: 0 dibujo: [img]
  esperar 3 segundos
  establecer el led de a bordo todos rojo 255 verde 0 azul 0
  fijar x a 0
  repetir 47
    cambiar x por -1
    esperar 0.2 segundos
  mostrar cara Puerto1 x: x y: 0 caracteres: BIENVENIDO
```

x: -16  
y: -10

SP Jue 8 de feb, 10:43

# MULTIPLES MONTAJES



# RANGER

El Ranger es el hermano mayor del Mbot. Mucho más rápido, potente y pesado. Puede hacer muchas más cosas. Disponemos también de este robot que os gustará

