

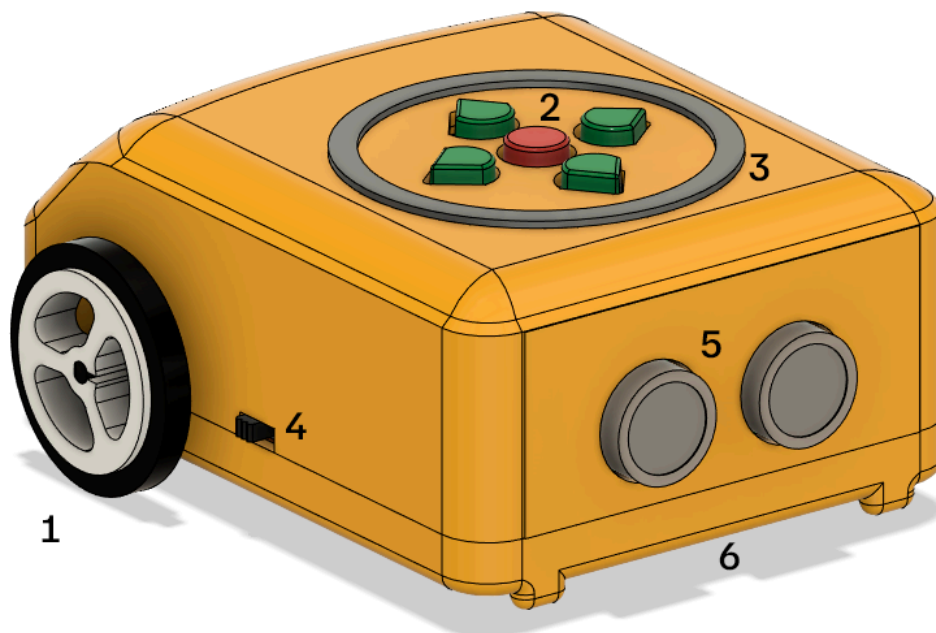


Guía de usuario ebot

Conociendo al robot

Ebot es un robot móvil. Tiene **dos motores** (1) que funcionan de forma separada, haciendo que el robot pueda moverse y girar sobre sí mismo. Consta de **5 botones** en la parte de arriba (2) con los que podremos interactuar con él. Al lado de los botones hay unos **leds** (3) que nos darán información.

En la parte de la derecha tenemos el **interruptor de apagado** y encendido (4). En la parte delantera tendremos el **sensor de distancia** (5) y en la parte de abajo el **sensor de línea** (6).



Simulador

Antes de empezar a utilizar el robot podemos probar el simulador. Lo podemos encontrar si accedemos a esta página: www.eotec.app/demo

Nos encontraremos una pantalla como esta:



En esta página podemos diferenciar dos partes. A la izquierda tenemos la parte de programación, donde pondremos los bloques con las acciones para programar el robot. A la derecha tenemos la parte de simulación, donde el robot hará los movimientos que hayamos puesto en la parte de la programación. Para iniciar el programa haremos click en el botón “**Ejecutar código**” situado en la parte de arriba a la derecha.

Modos de funcionamiento

El robot puede funcionar de dos formas diferentes: en **modo bluetooth** y en **modo programación**.

Modo bluetooth (beta)

Necesario ordenador con bluetooth y un navegador chrome, edge u opera

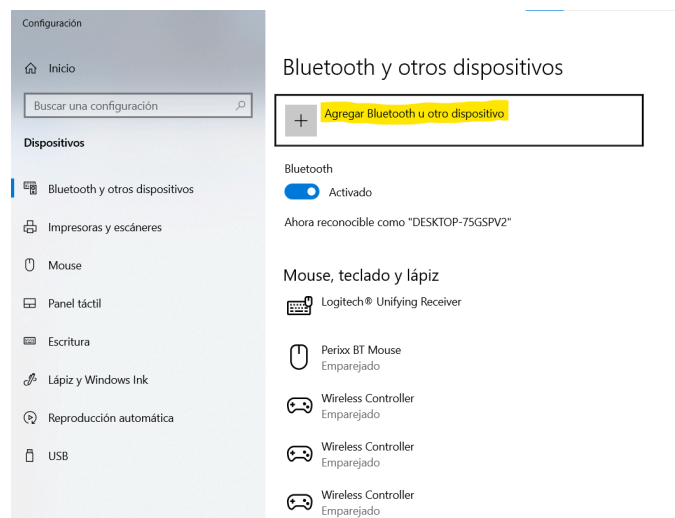
En este modo podremos programar el robot de forma inmediata. Esto es posible porque la lógica del programa la lleva el ordenador y es el robot el que

simplemente ejecuta órdenes. Es importante saber esto, ya que sin el ordenador el robot se pararía.

Para programar el robot primero hemos de conectar nuestro robot al ordenador.

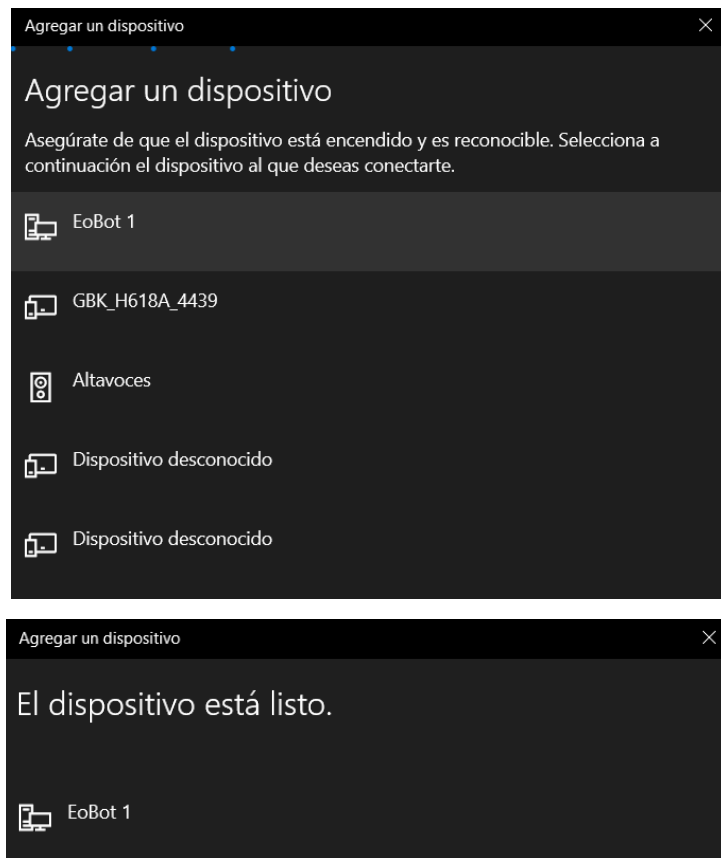
Windows:

1. Abrimos la configuración bluetooth de nuestro ordenador y le damos a añadir un dispositivo



2. Con el robot encendido y los leds azules debemos añadir nuestro "Eobot x" al sistema

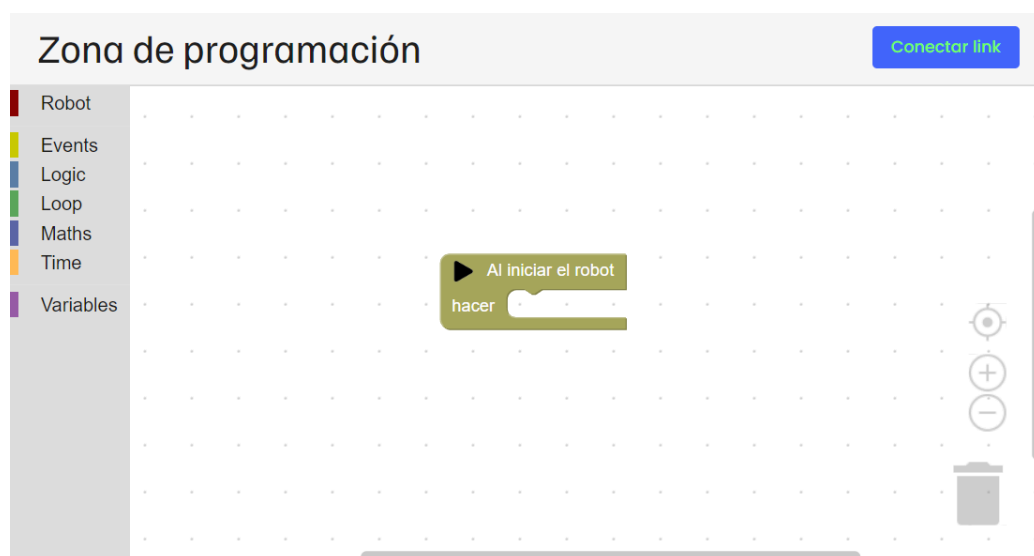




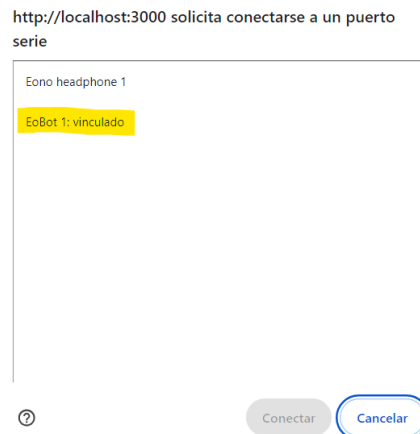
3. Una vez ya nos sale este mensaje significa que ya tenemos nuestro robot añadido al ordenador. A partir de ahora ya podemos programar el robot desde la web

Mac: (ToDo)

Una vez tengamos el robot añadido al ordenador ya podremos programarlo desde la web (eotec.app/robot).



Nos conectamos al robot con el botón de arriba a la derecha "**Conectar link**". Y seleccionamos el robot.



Una vez hayamos establecido la conexión con el robot ya estaremos listos para programar el robot. Podemos crear un programa de prueba y programarlo con el botón de arriba a la derecha "**Ejecutar programa**".



¡Ya podremos programar el robot!

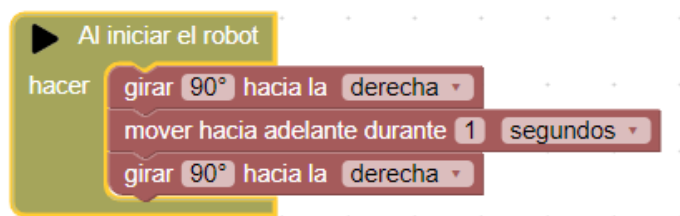
Modo programación

También podemos programar el robot utilizando el cable USB. Para ello necesitaremos instalar el programa de **Eotec** para poder programarlo. Podremos descargar el programa desde este link: [Eotec instalador](#).

Para subir la programación al robot simplemente enchufamos nuestro cable USB al ordenador y al robot y mientras el robot esté encendido le damos al botón **Subir** para programar el robot. Una vez haya acabado, podemos ejecutar el programa haciendo click en el botón central del robot.

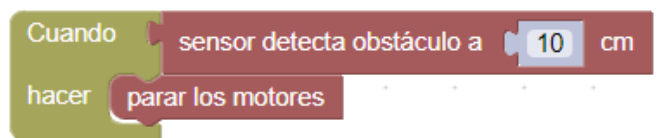
¿Cómo crear un programa?

Para programar el robot estamos utilizando **programación por bloques**. Este tipo de programación funciona de forma **secuencial**, lo cual quiere decir que después de que acabe un bloque pasará al siguiente. Por ejemplo, en este programa el robot girará 90° a la derecha, después se moverá hacia adelante y luego se volverá a mover hacia la derecha.



Todos los bloques de programación necesitan un **bloque de evento** para que lo activen. En el ejemplo anterior estamos usando el bloque de "Al iniciar el robot hacer", este es un bloque de evento que se activa al iniciar la ejecución. En el momento que se acaben los bloques de este evento (Que siempre es el primero que se ejecuta) el robot se quedará en espera a que el siguiente bloque de evento se active. Solo puede estar un bloque de evento activo al mismo tiempo.

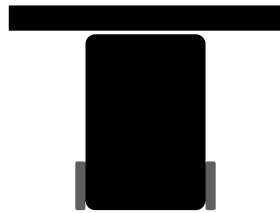
Por ejemplo, el siguiente bloque de evento se activa cuando el sensor delantero detecta un obstáculo.



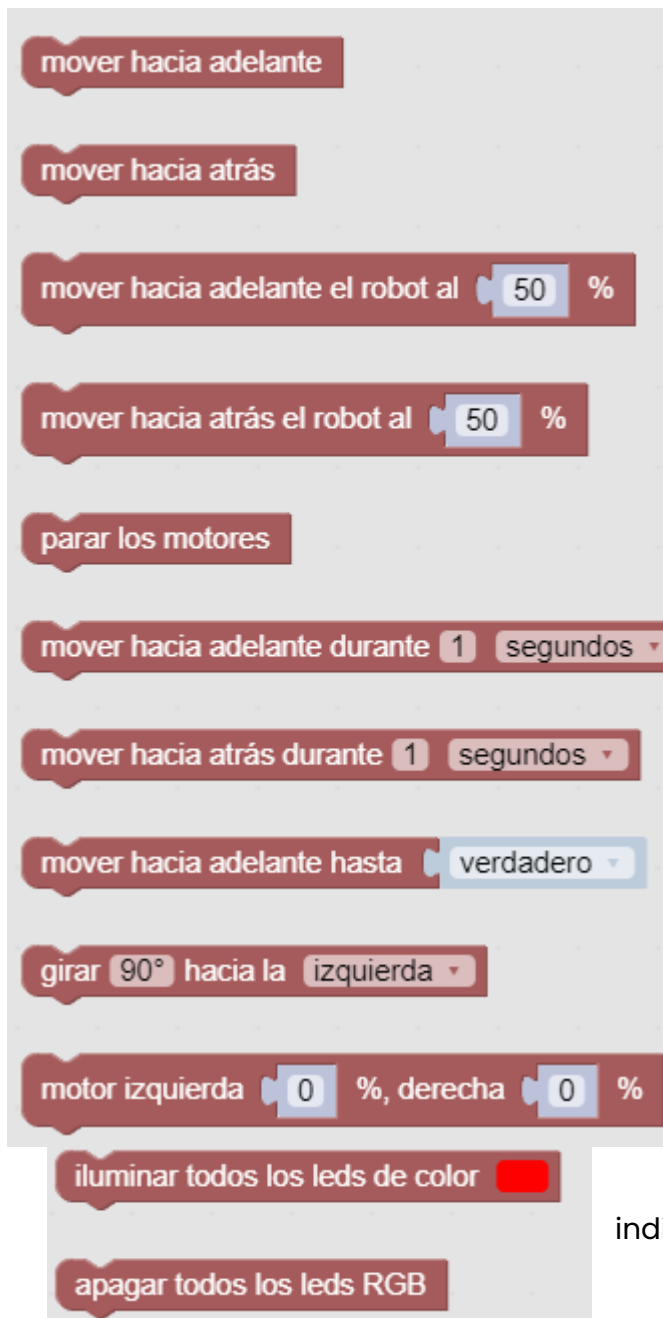
Problemas frecuentes

El robot no reconoce la línea

Si el robot no reconoce la línea hay que recalibrar el sensor de línea. Para ello, se coloca el robot delante de una línea perpendicular. Después mantendremos pulsado el botón "**izquierda**" mientras se enciende el robot en el interruptor.



Bloques



Mover el robot hacia adelante
indefinidamente

Mover el robot hacia atrás
indefinidamente

Mover el robot hacia adelante/atrás
a la velocidad indicada
indefinidamente

Parar los motores

Mover hacia adelante/atrás durante
el tiempo establecido

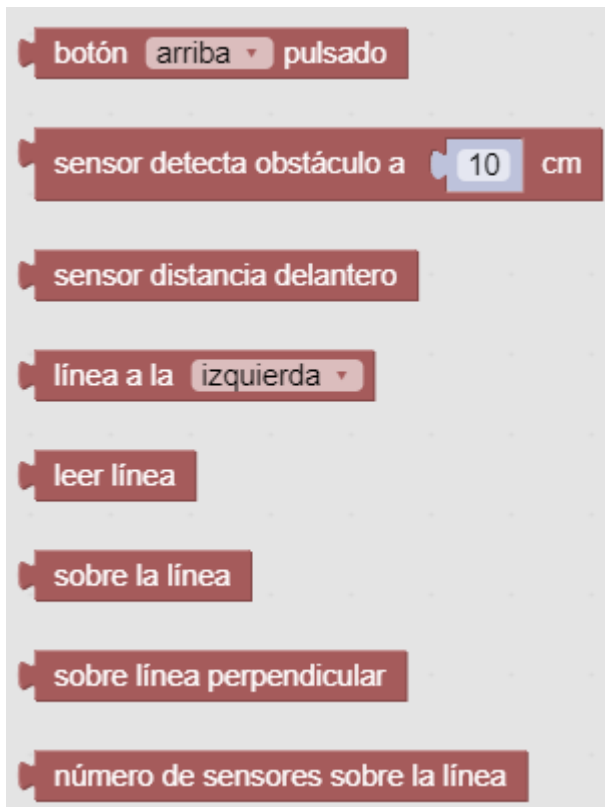
Mover hacia adelante hasta que se
cumpla la condición

Girar x grados hacia la dirección
indicada

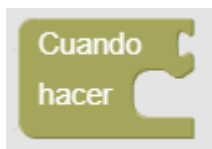
Mover los motores de forma
independiente

Enciende todos los leds del color
indicado

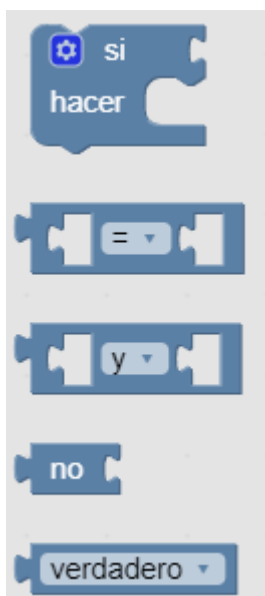
Apaga todos los leds



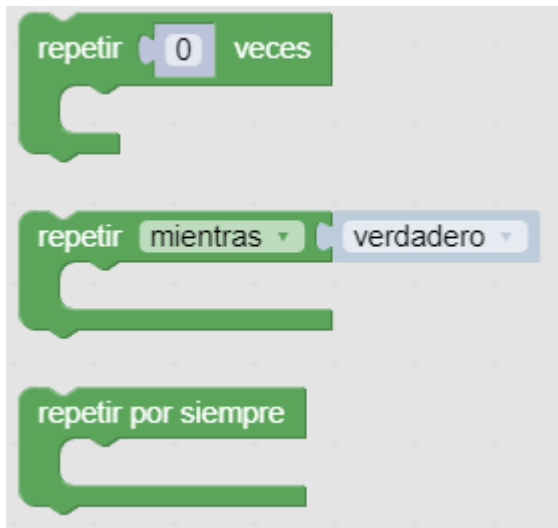
- Devuelve verdadero si se ha pulsado el botón
- Devuelve verdadero si el robot detecta un obstáculo a x cms
- Distancia en cm al obstáculo más cercano
- Devuelve verdadero si el la línea está al lado que indicamos
- Devuelve entre -4 y 4 dependiendo en la posición de la línea con respecto al sensor
- Devuelve verdadero si el sensor detecta una línea
- Devuelve verdadero si está sobre una línea perpendicular al robot
- Devuelve el número de sensores que están leyendo la línea



Bloque para crear un evento nuevo



- Bloque condicional. Es capaz de tomar decisiones teniendo en cuenta el parámetro de entrada. Si se cumple la primera parte ejecutará la segunda
- Devuelve verdadero si se cumple la condición
- Bloque de conjunción
- Bloque negación. Si es verdadero devuelve falso y si es falso devuelve verdadero
- Bloque verdadero



- Bucle x veces. Repite el contenido el número de veces indicado

- Bucle mientras/hasta. Repite el contenido del bucle mientras/hasta que se cumpla la condición

- Bucle infinito. Repite el contenido del bucle hasta que se apague el robot

Contacto

Email: info@eotec.es