



Shenzhen Maker Works Technology Co., Ltd.
4th Floor, Building C3 Zhiyuan, #1001 Xueyuan
Ave., Nanshan District, Shenzhen 518057 China
www.makeblock.com

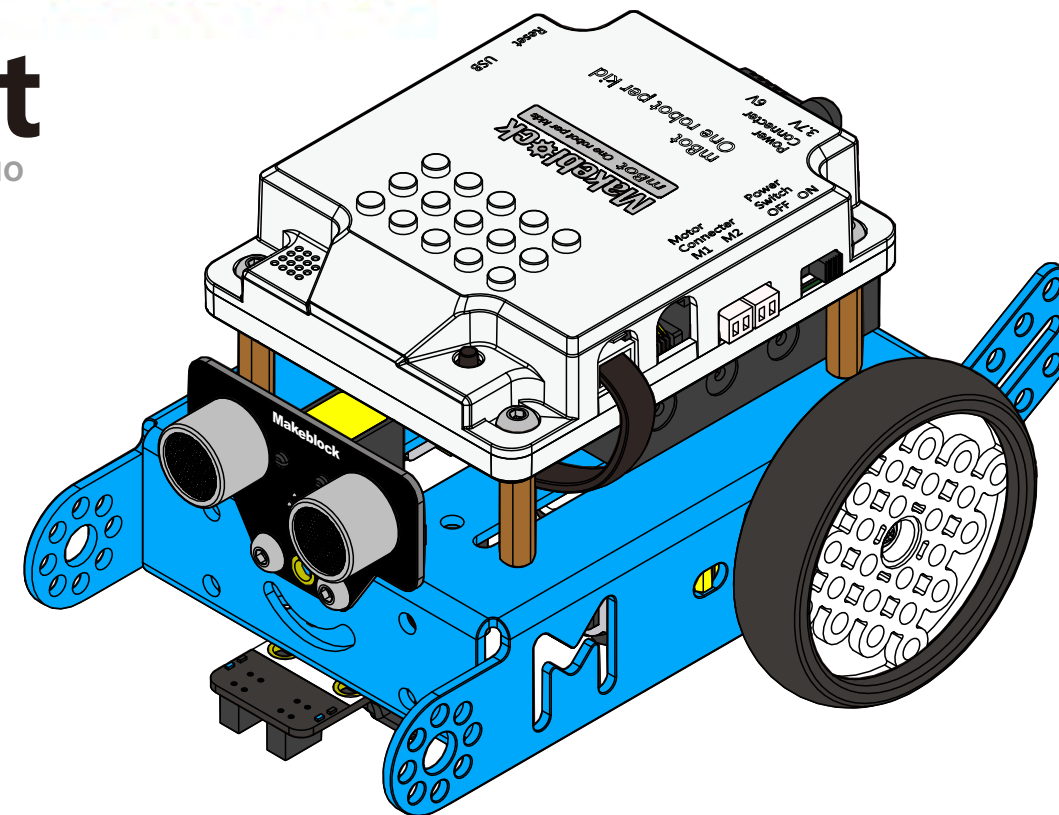
Distributed by:
SMART PRODUCTS CONNECTION S.A.
Leonardo da Vinci 14. 01510 Miñano (Alava)
Spain **www.spc-makeblock.es**



mBot
UN ROBOT POR NIÑO

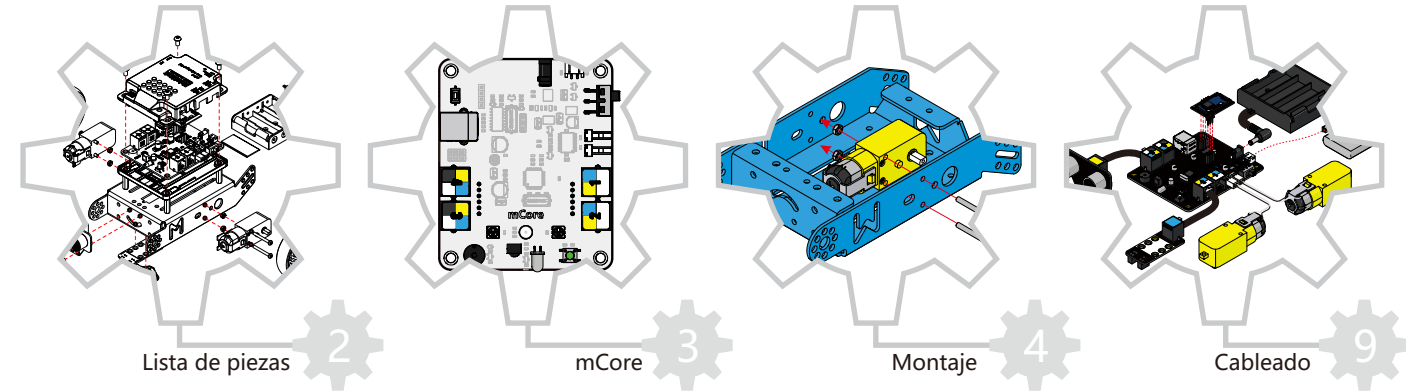


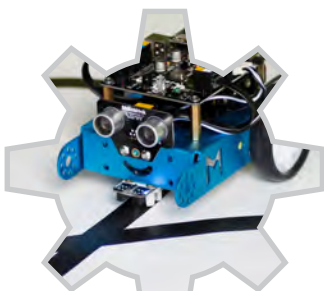
Español



Contenido

mBot es un robot educativo para que principiantes aprendan STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas) y experimenten el encanto de la mecánica, la electrónica, los sistemas de control y la ciencia informática.





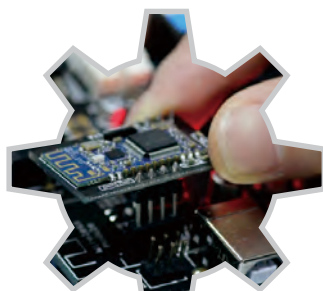
Ajuste de fábrica

1



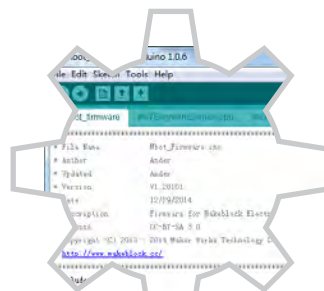
Programación gráfica

2



Conexión inalámbrica

3

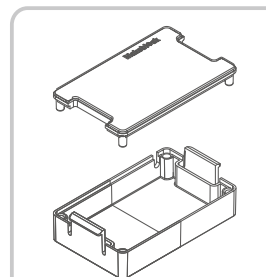
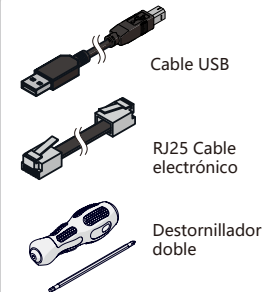
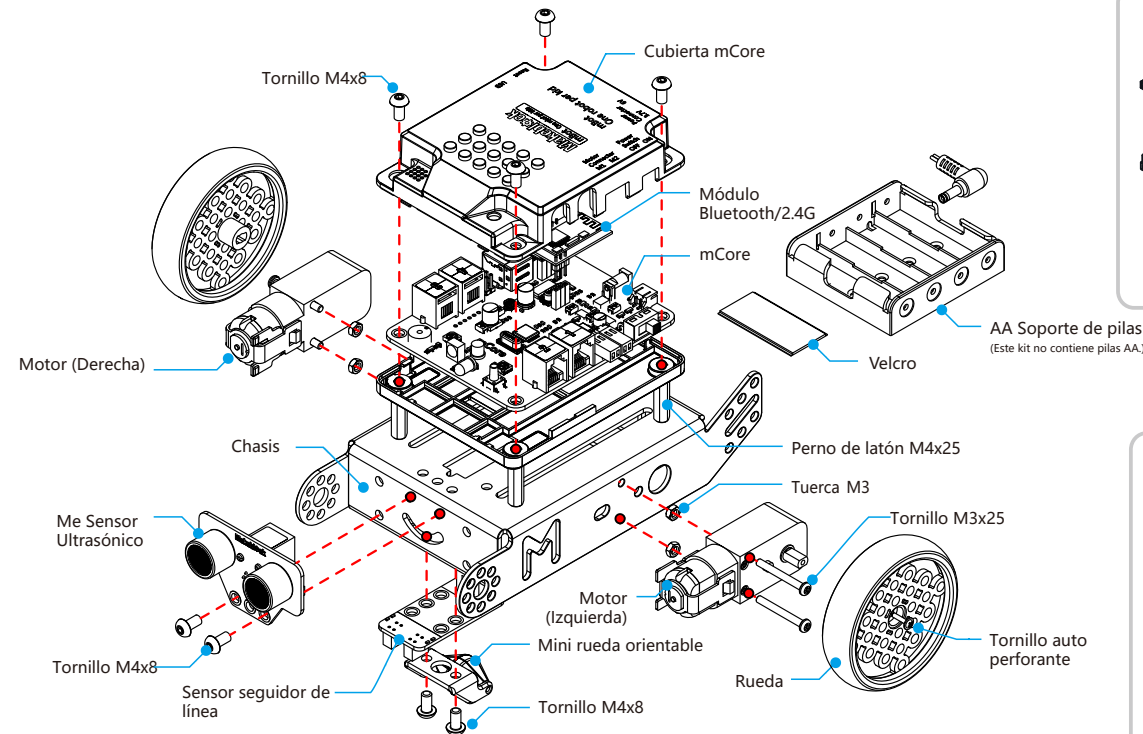


Programación Arduino (Lenguaje C)

4

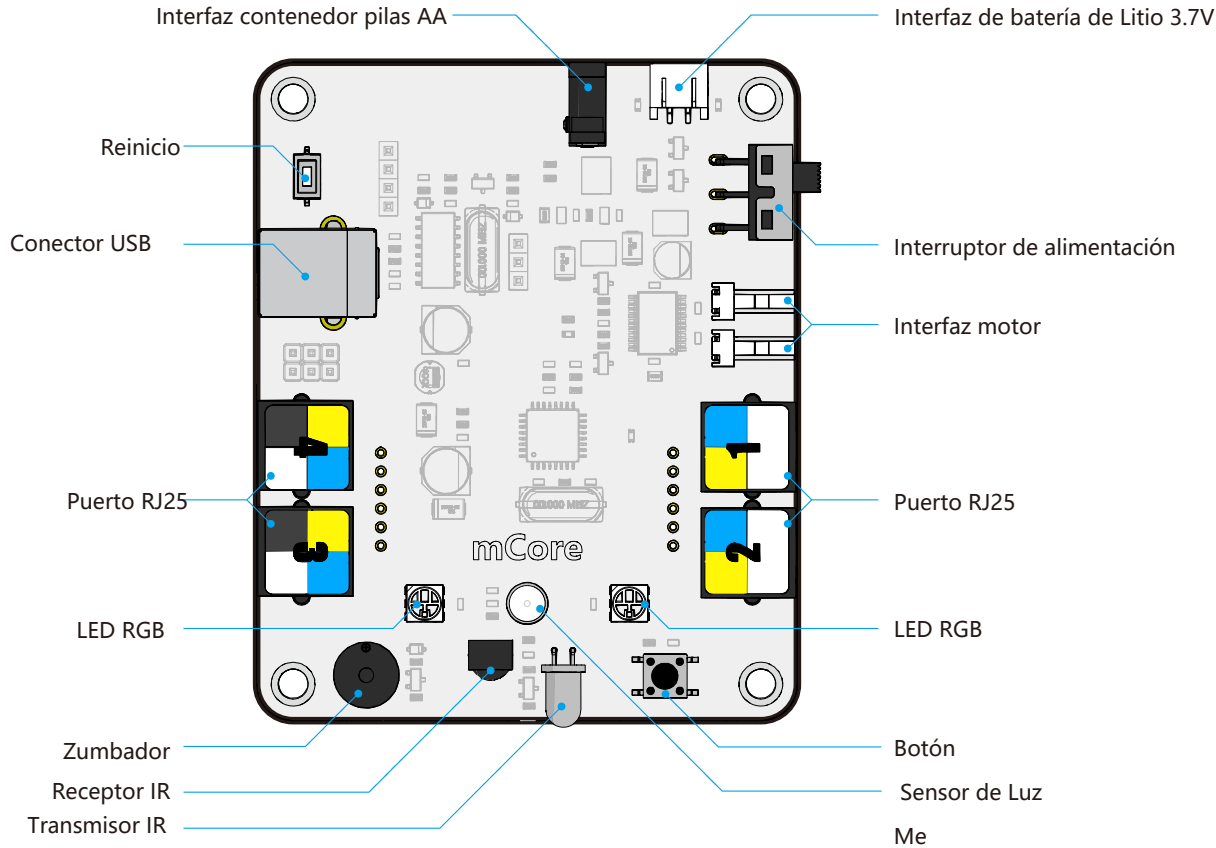
ADVERTENCIA: PELIGRO DE ASFIXIA- Piezas pequeñas: No recomendado a niños menores de 12 años

Lista de piezas



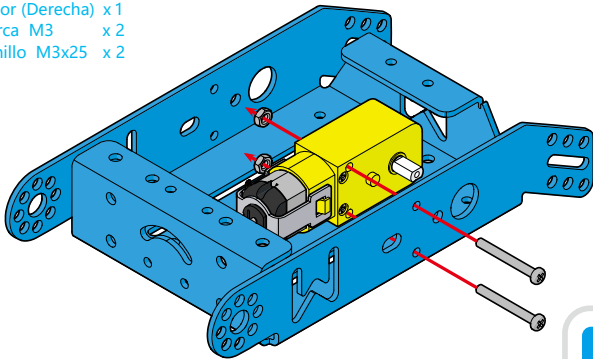
3.7V Soporte de batería de litio

mCore

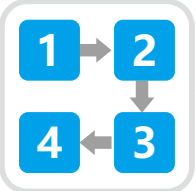
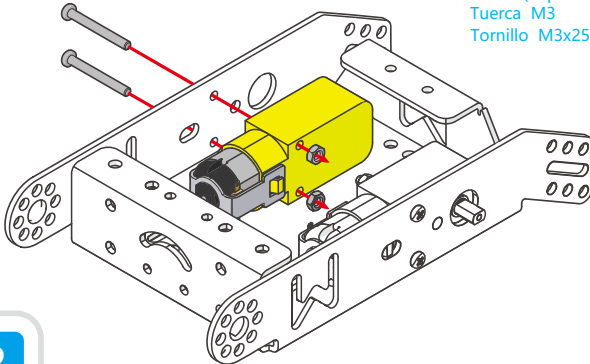


Montaje

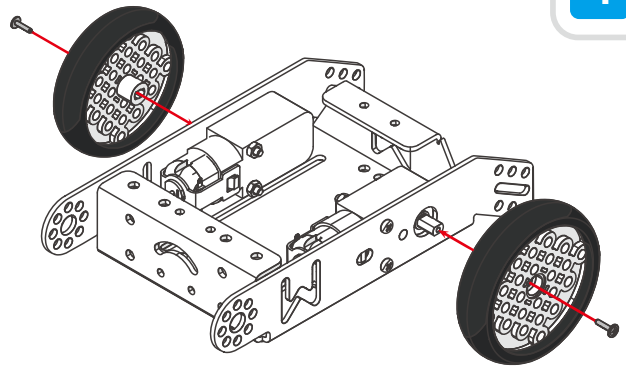
- Chasis x1
- Motor (Derecha) x1
- Tuerca M3 x2
- Tornillo M3x25 x2



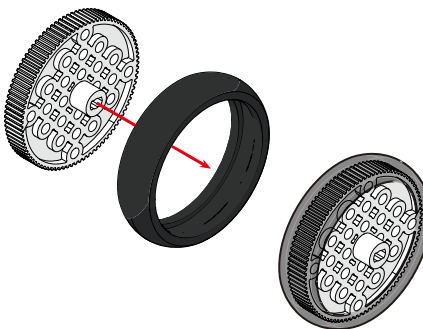
- Motor (Izquierda) x1
- Tuerca M3 x2
- Tornillo M3x25 x2



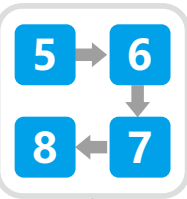
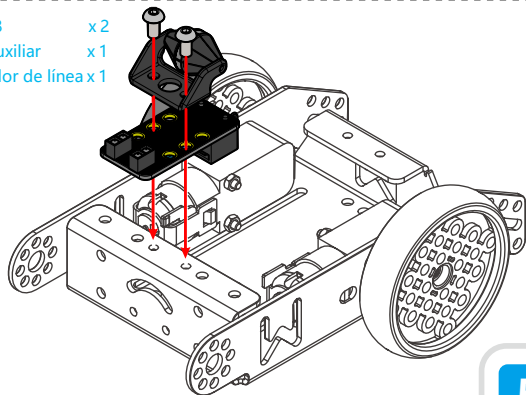
- Tornillo autopercutor M2.2x9 x2



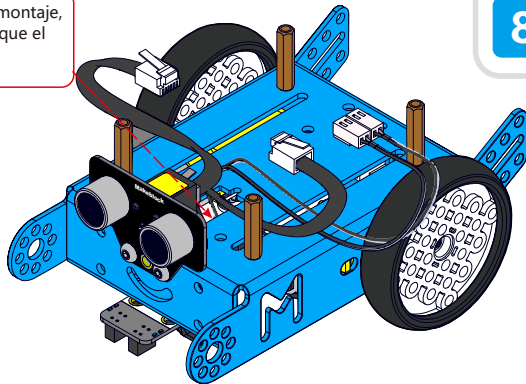
- Rueda x2



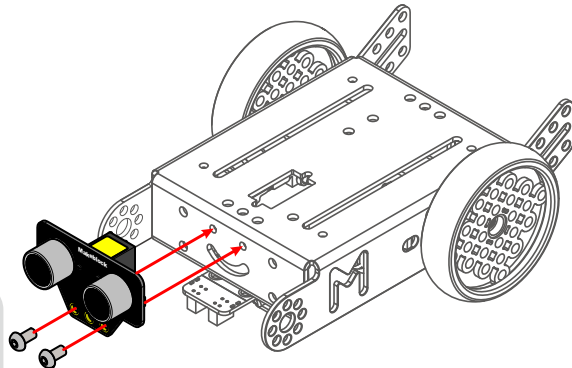
Tornillo M4x8 x 2
Mini Rueda auxiliar x 1
Sensor seguidor de línea x 1



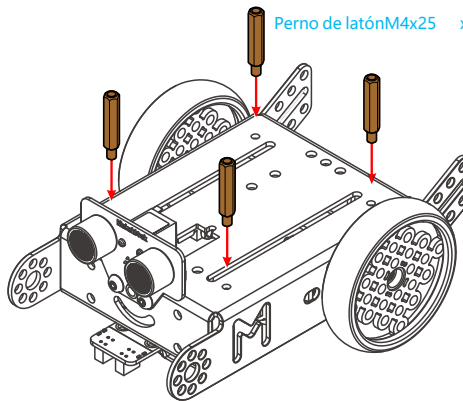
Después del montaje, asegúrese de que el cableado esté correcto.



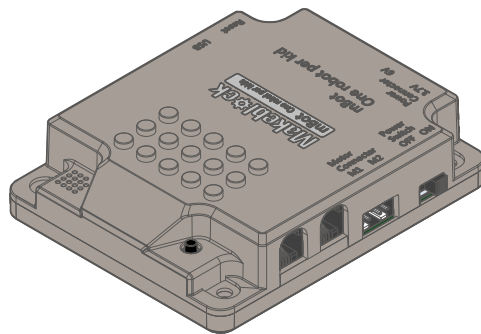
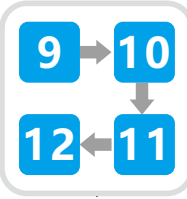
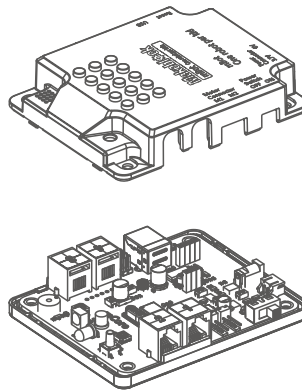
Tornillo M4x8 x 2
Sensor ultrasónico Me x 1



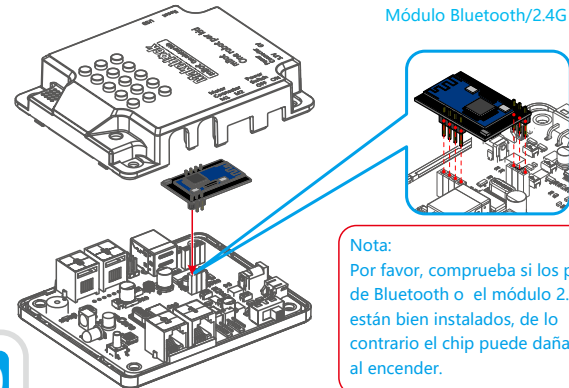
Perno de latón M4x25 x 4



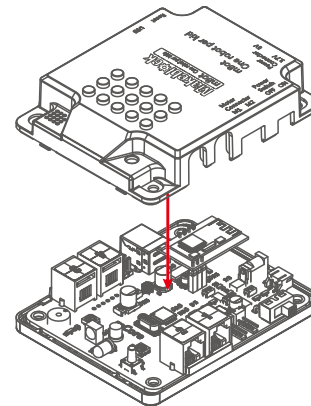
Cubierta mCore x 1
mCore x 1



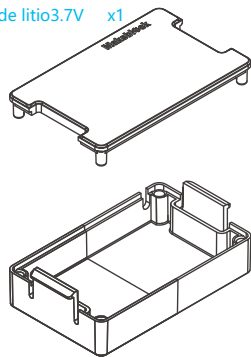
Módulo Bluetooth/2.4G x 1



Nota:
Por favor, comprueba si los pins de Bluetooth o el módulo 2.4G están bien instalados, de lo contrario el chip puede dañarse al encender.

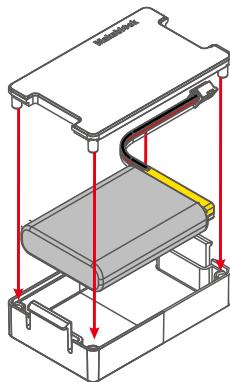


Soporte de batería de litio 3.7V x1



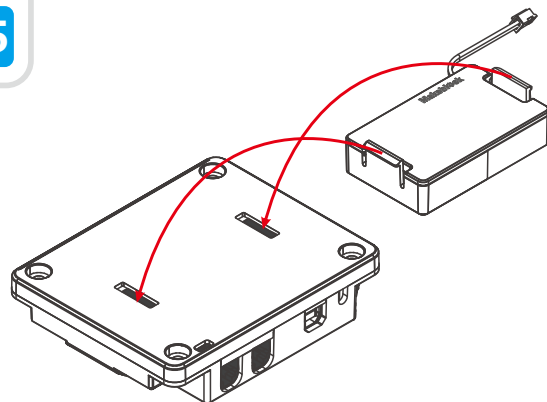
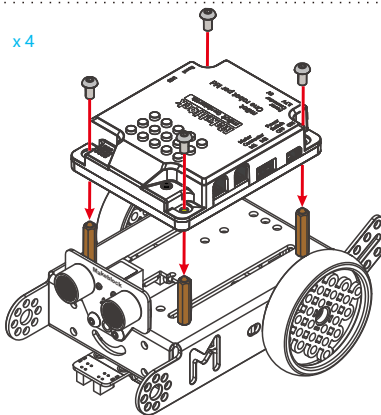
Nota:
Si utiliza un soporte de
batería AA, por favor omita
el paso 13, 14, 15 y 1

Batería de litio 3.7V x1

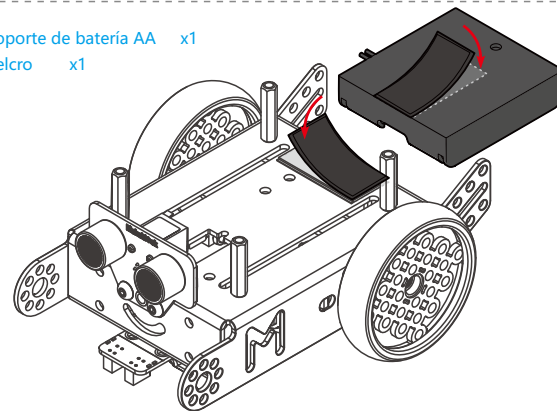


13 → 14
16 ← 15

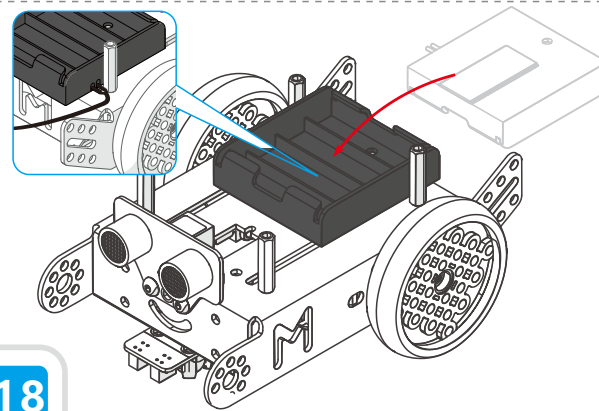
Tornillo M4x8 x4



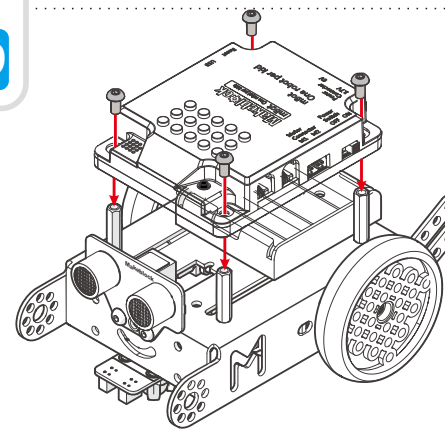
Soporte de batería AA x1
Velcro x1



17 → 18
20 ← 19

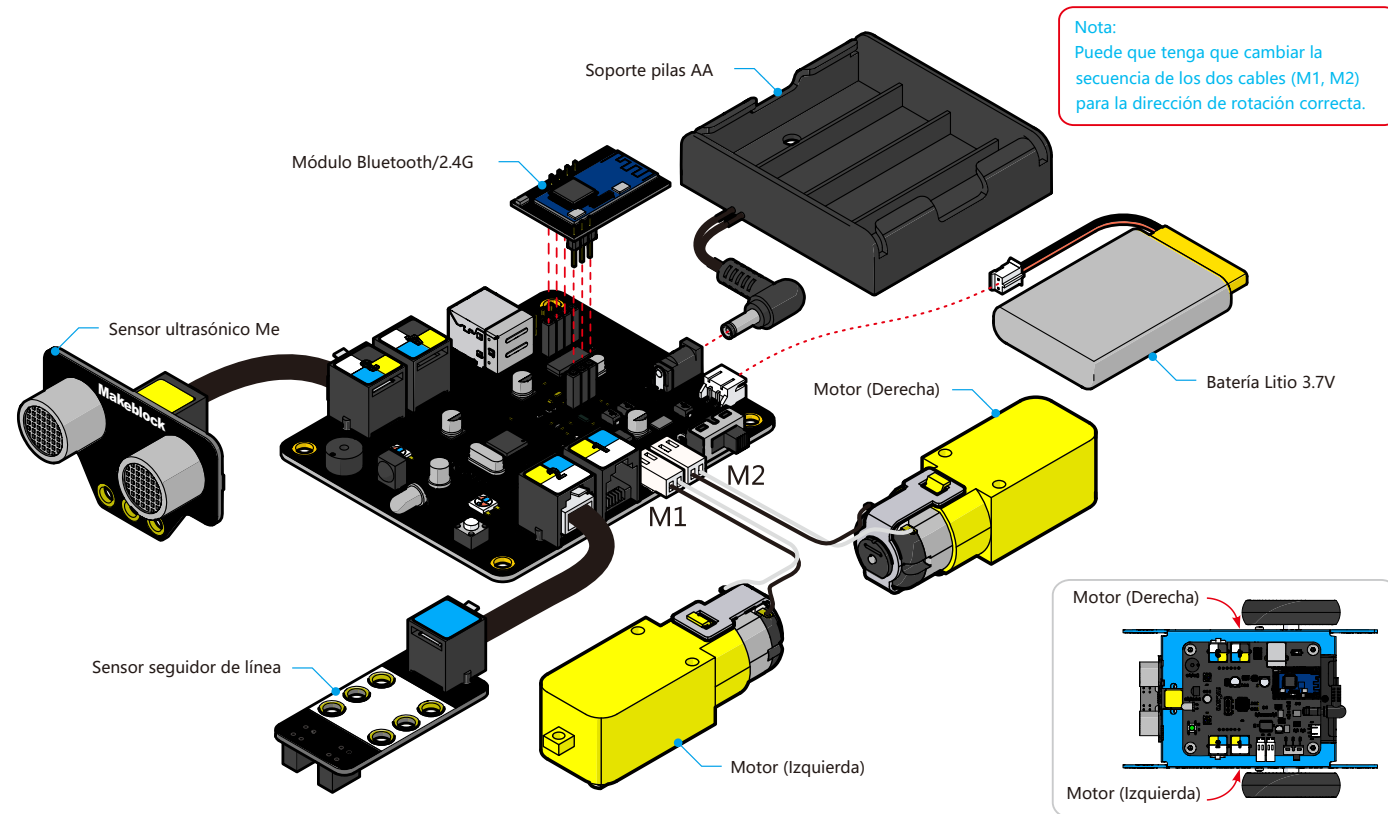


Tornillo M4x8 x4



Por favor, conecte los cables al conjunto de módulos electrónicos después del montaje

Cableado

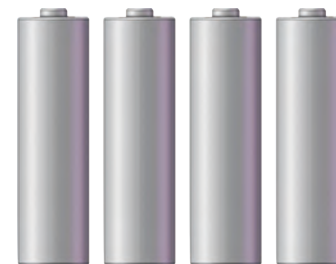


Sugerencia de baterías

Rango de voltaje mCore: 3.7V DC-6V DC. Hay dos opciones para la Fuente de alimentación.

Opción 1:

4 x AA pilas (No incluidas)



Opción 2:

Batería de litio de 3,7V (no incluida) con interfaz estándar 2.0. Apoya a la carga a través de un cable USB:



Ajustes de fábrica

Ahora que su mBot está totalmente montado, es el momento de probarlo.

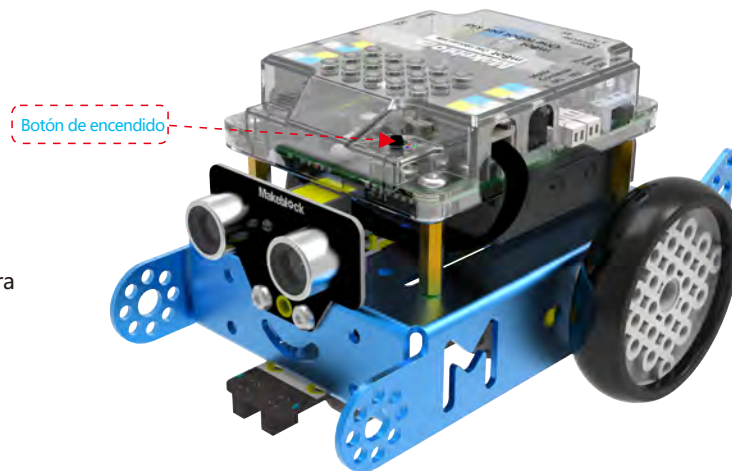
Mbot Tiene tres modos predefinidos: **modo de control por infrarrojos**, **modo de evitar obstáculos** y **modo de seguimiento de línea**.

La primera vez que enciendas mbot, estará en el modo de control de IR (Infrarrojos, modo por defecto) y la pantalla de visualización RGB LED en blanco.

Sin la aplicación o controlador de Infrarrojos, puede testar mbot presionando el botón de encendido

Cuando presionas el botón de encendido:

- Si el LED RGB se muestra verde, mbot comenzará en el modo de evitar obstáculos. Sitúe a mbot en un terreno plano, evitará muros y obstáculos automáticamente mientras se mueva.
- Si el LED RGB se muestra azul, mbot se iniciará en el modo de seguimiento de línea. Sitúe a MBOT en un mapa con líneas para seguir, se moverá encima de la línea negra automáticamente.



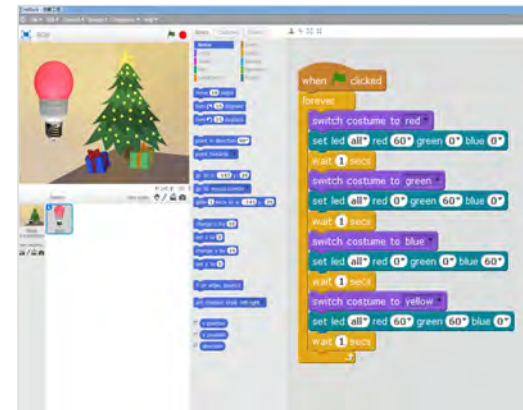
Programación gráfica

1. Introducción a mBlock

mBlock es un software de programación gráfica desarrollado en base a Scratch 2.0 para las interacciones de Hardware, que ayuda al leer el valor del sensor, controlar la salida de los módulos de hardware y programar el robot de manera rápida.

nota:

Para manejar y programar el mBot descárgate la App Makeblock desde el AppStore o GooglePlay.

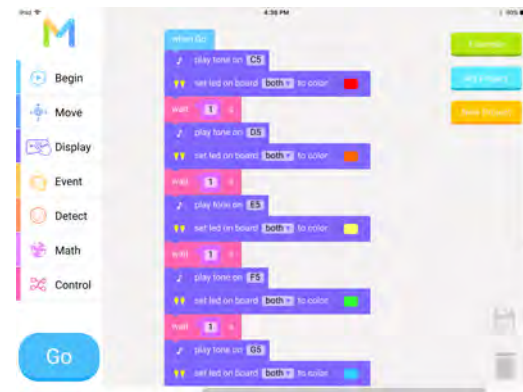


2. Introducción a mBlockly

mBlockly es un software de programación gráfica diseñado para los usuarios de iPad. Con mBlockly, puedes realizar fácilmente muchas interacciones diferentes.

Descarga:

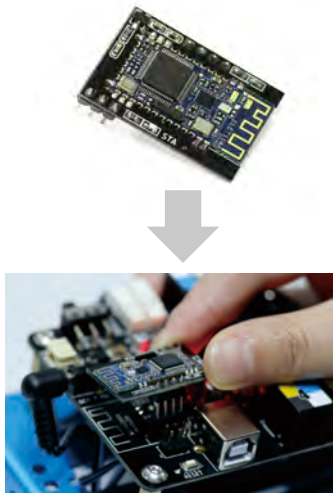
Busque "mBlockly" en la App Store y descárguelo



Conexión Inalámbrica

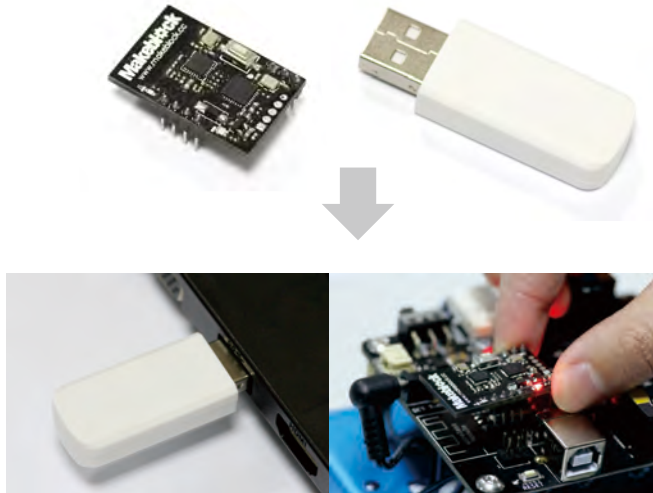
1. Introducción al módulo Bluetooth

El modulo Bluetooth está diseñado para mCore con el Soporte de Bluetooth 2.0 y 4.0. Es conveniente tanto para usuarios individuales como para familias. Se pueden combinar con smartphones Android o iOS y también con ordenadores (Soporta la Conexión por Bluetooth) para realizar la programación de la conexión inalámbrica.



2. Introducción al Módulo 2.4G (no incluido)

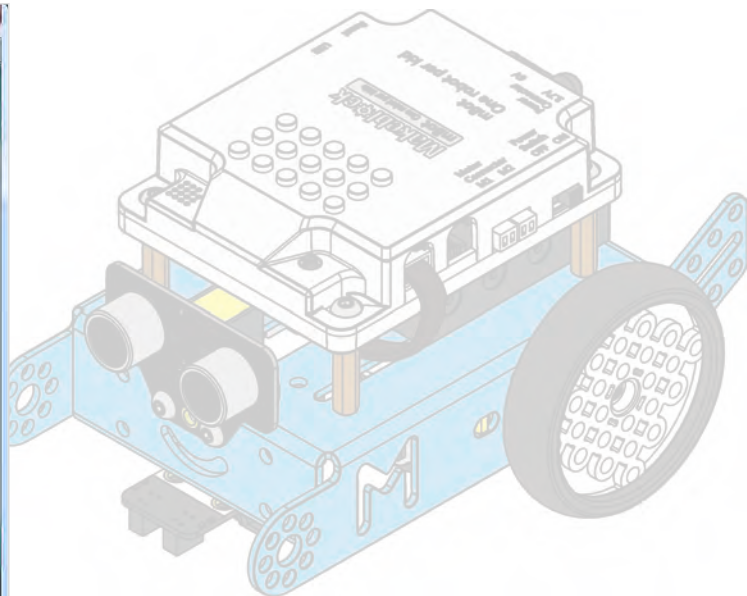
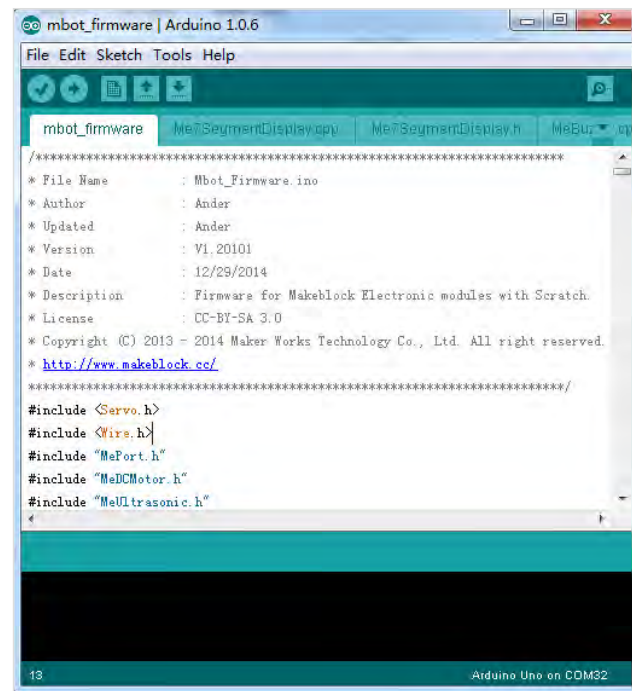
El módulo 2.4G incluye dos partes: el USB-serie inalámbrico para ordenadores, el módulo inalámbrico 2.4G para el mCore. Usa la misma tecnología que un ratón inalámbrico y es muy adecuado para el aula. No necesita drivers ni sincronización.




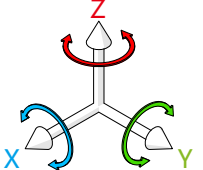





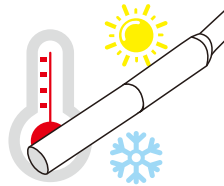

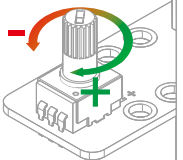

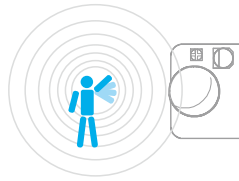

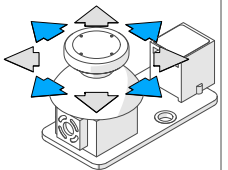
Programación de Arduino (en Lenguaje C)

MBot es también compatible con el lenguaje de programación Arduino en C. Arduino es una plataforma electrónica de código abierto basado en la flexibilidad, la facilidad del uso de hardware y software.

El software de Arduino consiste en un entorno de desarrollo (IDE) y las bibliotecas del núcleo.



Los Módulos electrónicos en Makeblock—Más investigación

	El 3-Axis Acelerómetro y giroscopio Me pueden medir el movimiento y la localización de los objetos, por ejemplo detectando golpes en los robots de sumo.			El sensor de sonido Me, puede medir el volumen. Puede ser utilizado para algunos proyectos interactivos, como un botón de operador de voz.	
	La pantalla Me 7-segmento incluye un tubo de Nixie de 4 dígitos para mostrar los datos. Ej.: velocidad, tiempo, puntuación.			El Sensor de temperatura Me, puede medir la temperatura, con el rango de medición desde -55°C a 125°C	
	El Potenciómetro Me convierte el movimiento rotativo a una entrada analógica que puede ser utilizado para controlar la velocidad de un robot móvil, el brillo de Leds RGB u otros.			El módulo de detector de infrarrojos pasivo Me, puede detectar la radiación infrarroja del ser humano o animales a 6 metros.	
	El Joystick Me, puede controlar la dirección del movimiento de los objetos.		Para más información, visite www.spc-makeblock.es .		

www.spc-makeblock.es

Si has adquirido alguna de las versiones del mBot (Face, Spider, Complete...) y te atreves con diferentes montajes, visita:

<http://www.spc-makeblock.es/mbot-complete/>



Para descargarte las librerías de Arduino, Apps, software... consulte nuestra web:

<http://www.spc-makeblock.es/primeros-pasos/>

En el apartado otros recursos



PRECAUCIONES Y AVISOS

-Desconecta la conexión de las baterías antes de manipular la placa o el conexionado de las placas.

-Desconecta o retira si fuera necesario el sensor seguidor de líneas si el dispositivo va a ser utilizado en superficies irregulares, evitaremos golpes innecesarios que podrían dañar el equipo.

-Precaución, esta caja incluye piezas pequeñas, podrían ser un peligro si fueran ingeridas o manipuladas por niños pequeños.

RECICLAJE AMBIENTAL

No tires nunca el equipo con los desechos domésticos

Pide información a tu Ayuntamiento sobre las posibilidades de una correcta eliminación que no arruine el medio ambiente. La caja de cartón, el plástico contenido en el embalaje y las piezas que forman el equipo se pueden reciclar de acuerdo con las normas vigentes en tu país en materia de reciclaje.

Respetar siempre las normas vigentes en la materia

Los transgresores están sujetos a las sanciones y a las medidas que establece la ley. El símbolo del contenedor con la cruz, que se encuentra en el aparato, significa que cuando el equipo haya llegado al final de su vida útil, deberá ser llevado a los centros de recogida previstos, y que su tratamiento debe estar separado del de los residuos urbanos.

