

mBlock

kids maker rocks with
the robots 🤖

Autores Liao Yuqiang
Zhao Tongzheng



Es el robot más educativo, atractivo y sorprendente que he probado.

- LIE LENG BOON

Hicisteis lo que he buscado durante muchos meses: lo mejor de estos dos mundos, el gráfico y el código.

— Cant Sébastien, profesor de STEM en Francia

Este pequeño robot tiene varias características para usar: diodos leds, IR, zumbador, y muchas mas ...

te gustará usarlo cada vez más y más. ¡¡¡Primero quiero dos para mis hijas!!!

— Vincent MARECHAL del Liceo Stendhal Milan

Mbot en combinación con el MBLOCK es probablemente lo mejor que han hecho usted y su equipo. Con MBLOCK se puede ver el código, que es algo muy importante para nosotros, los profesores.

— Christian Prim escuela Secundaria en Zurich al norte de Suiza
Mbot es mucho más que un robot. Me gustaría que fuera la "llave a un gran mundo" en las "pequeñas manos de los niños".

— Teddy Donat, físico MSC, STEM profesor en España



© 2016 Smart Products Connection S.A.

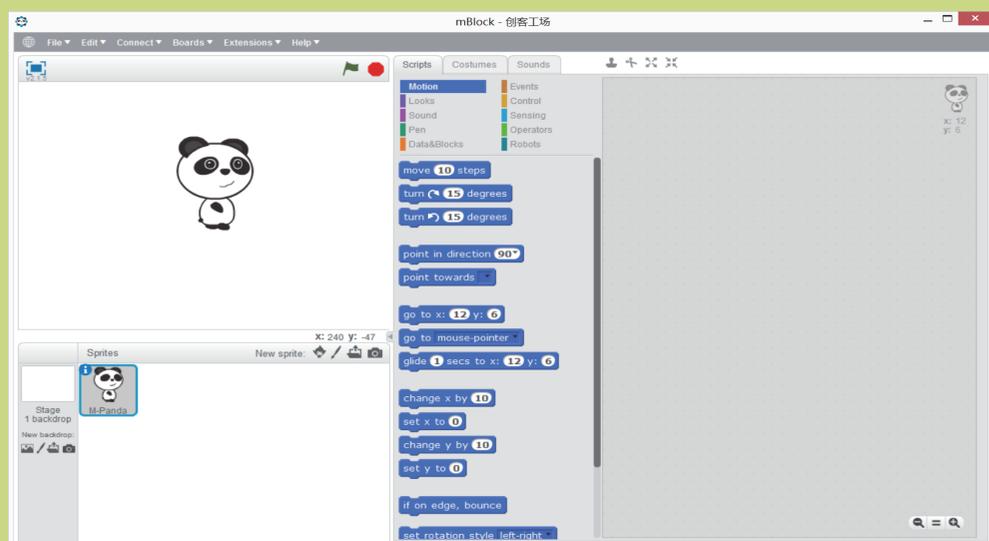
www.spc-makeblock.es

Preparación para el pre-aprendizaje

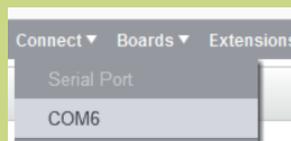


Hola a todos, ¡bienvenidos al mundo del robot Mbot!

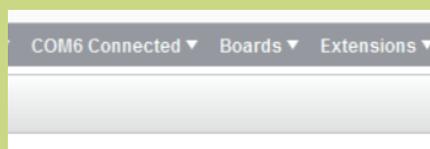
Experimentaremos la interacción entre el mundo físico y el software a través del aprendizaje del curso. El curso consta de tres partes: el robot Mbot, placa principal mCore y mBlock (se puede descargar en la siguiente dirección: <http://mblock.cc/download>). mBlock es un software desarrollado en base a Scratch2.0. Puede controlar la placa principal mCore de mBot y alcanzar las funciones correspondientes. Esta es la interfaz principal de mBlock:



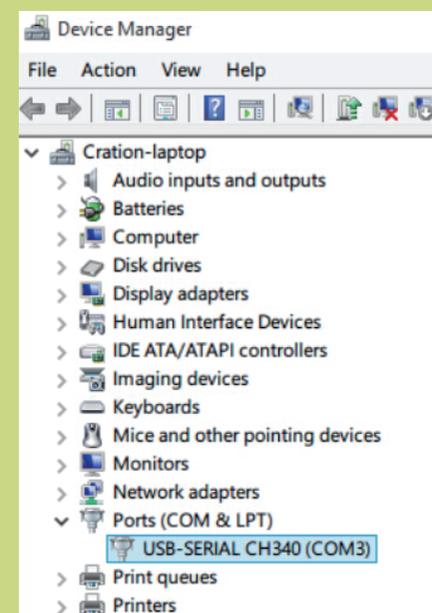
Por eso, sólo cuando mBlock y mCore están conectados entre sí, podemos controlar mBot con el mBlock. Entonces, ¿cómo podemos conectar el mBlock al robot mBot? Primero, conecte el cable USB al ordenador y a la placa principal mCore. Abra el software mBlock y seleccione el puerto COM correcto.



Una vez que haya hecho clic, aparecerá el mensaje "Conectado COMx"



Los puertos COM varían en los ordenadores. ¿Cómo podríamos encontrar el número de puerto COM de mBot? Abrir el Dispositivo



Si no puedes encontrar el número de puerto en el Administrador de dispositivos, intenta instalar el controlador Arduino. A continuación, busque y seleccione el puerto:



Preparación para el pre-aprendizaje



¡El mBlock está conectado correctamente a Mbot! Pero aun no se pueden comunicar entre sí, sin embargo, porque la comunicación exige el protocolo de comunicación como básico. ¡Vamos a instalar este protocolo en la placa base!, primero, seleccione la placa principal correcta y luego seleccione "Actualización de firmware":



Después de la instalación, mBlock es capaz de comunicarse con mBot! ¡Vamos! ¡Pruébalo! Encender la lámpara pequeña en el robot mBot:

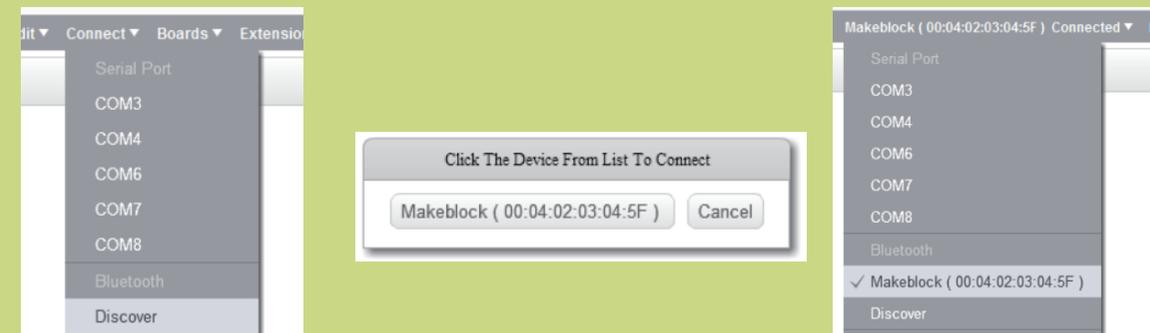


Haga clic en este bloque para ajustar el color de la LED. La pequeña luz de mBot se pondrá roja. Si todo está ajustado a 0, la luz se apagará.

¿Qué podríamos mejorar si queremos que el coche se mueva por el suelo? Sí, el cable USB es la respuesta. Eso restringe la distancia de recorrido de mBot. Podemos resolver este problema con el módulo Bluetooth o con el módulo 2.4G.

Bluetooth

Primero, abre el interruptor de Bluetooth del ordenador (o usa un adaptador Bluetooth) y desconecta el COM anterior (solo necesitas hacer clic en COM6). Introduce mBlock y selecciona Discovery. Luego, aparecerá la lista de Bluetooth. A continuación, selecciona el Bluetooth correspondiente:



2.4G

Es aún más fácil para 2.4G. primero, inserta el adaptador 2.4G (receptor) a su PC, vincular con el módulo 2.4 de mBot siguiendo el manual de usuario. Después de vincularse, hacer clic en "Conectar".

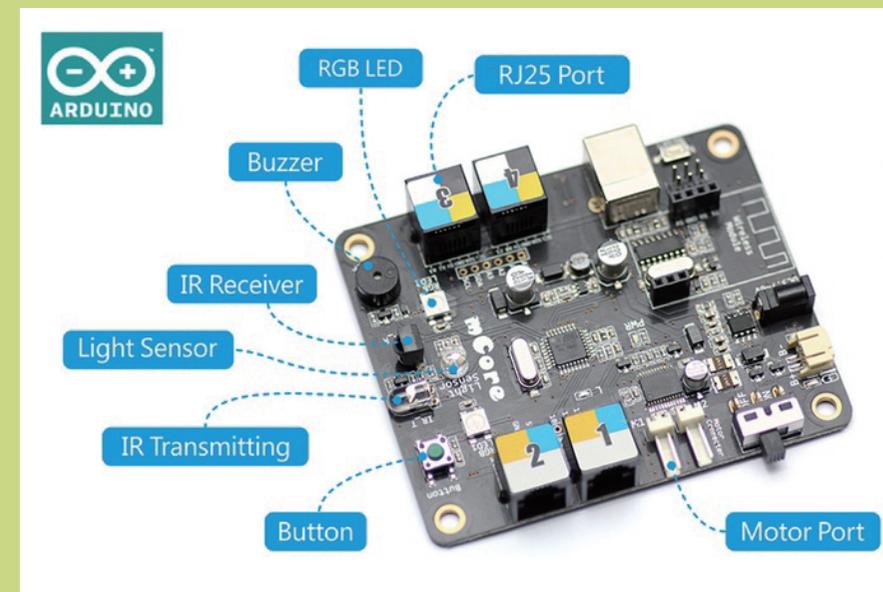
Preparación para el pre-aprendizaje



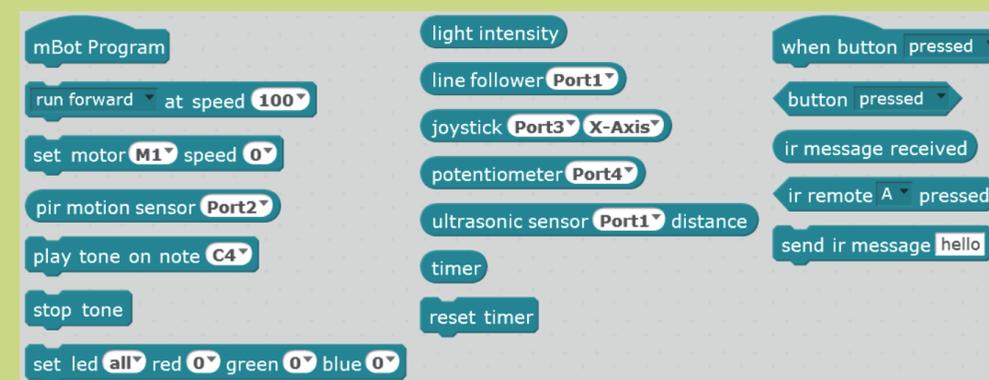
Ahora vamos a ver las funciones más usadas en el menú

Opción	Función
	<p>Nuevo: crear un nuevo proyecto; Cargar Proyecto: Abrir un proyecto existente; Guardar el proyecto: guardar el proyecto actual en un archivo local. (Nota: la extensión del nombre del archivo es ".sb2")</p>
	<p>Restaurar: restaurar los comandos borrados anteriormente; Diseño de un pequeño escenario: Ocultar el escenario, esto hace que el área de edición de comandos sea más grande; Modo Turbo: Acelerar la velocidad de redibujado del modo Arduino del escenario mBlock: Convertir los comandos del bloque de mBlock a un programa Arduino y cargar a la tarjeta principal de Arduino para realizar la operación sin conexión.</p>
	<p>El menú de extensión está relacionado con el módulo. La opción que elija en una extensión afectará a los bloques mostrados en el módulo de Robots. Lo que significa, diferentes opción r representa diferentes bloques en el módulo del robot. Arduino: incluidos bloques compatibles con la plataforma Arduino; Makeblock, Mbot: placa principal específica de Makeblock; PicoBoard: Control y rueda la placa desde Scratch; Comunicación: Proporciona la función de comunicación LAN.</p>

Ahora, Vamos a ver lo que sensores contiene la placa principal de que mBot



Elija "mBot" en el menú de extensión, a continuación, verá varios bloques que utilizaremos para controlar el mBot:



¡OK! Todo está listo, simplemente guárdalo. ¡Comience su viaje a mBot!



Capítulo 1 Al Ratón le encantan las Manzanas



Al pequeño ratón, le gusta mucho comer manzanas. Hoy se introduce en el mundo mBlock y hay una dulce manzana justo en frente de él. ¿Puedes ayudar al ratón a comerse esa manzana? Vamos, ayuda al Ratón con la placa base mCore en la mano.

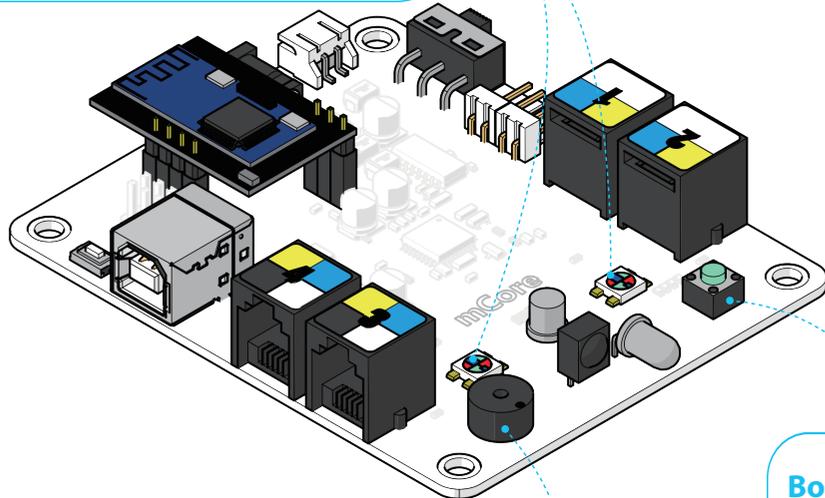
Objetivos de aprendizaje

1. Aprender a controlar las luces LED
2. Aprender a controlar el tono de timbre

Módulos Electrónicos

Luces LED RGRGB

La luz LED RGB es un dispositivo de salida de fuente de luz. Puede salir luz de cualquier color a través del tri-color del rojo, el verde y el azul.



Timbre

El timbre es un dispositivo de audio, pero también es un dispositivo de salida. Puede controlar las diferentes frecuencias de salida, para dar un tono diferente.

Botón

El botón es un dispositivo de entrada. Usualmente, Define las diferentes funciones dependiendo de la aplicación del escenario.

Puntos de Conocimiento

Construir Bloques	Instrucciones	Ejemplo
	El punto de partida del evento y los sentidos desencadenantes del programa. La función de la secuencia de comandos en la figura de la izquierda es para iniciar el programa cuando se pulsa la bandera verde	
	Espera un segundo. El número puede ser un número entero o un número decimal.	
	Antes "el botón ha sido pulsado", siempre espera. Los bloques de color azul en la figura izquierda pueden ser reemplazados por otros bloques hexagonales.	
	Ajuste el color de las luces LED RGB. Cada gama de colores está en el rango de 0 a 255. Si desea activar las pequeñas luces, ajuste los tres colores a cero.	
 	El timbre puede emitir el tono desde C2 a D8. Para eso se tiene que añadir el bloque de parada de reproducción en la figura izquierda, para hacer que el timbre pare la reproducción.	



