

INSTRUCCIONES PARA HACER EL EJERCICIO CON EL EDITOR INSTALADO EN WINDOWS:

Usar mBot para 'explorar un planeta' usando sus sensores.

1) Conexión con cable.

Funciona el lote entero de Scratch si hemos cargado el programa por defecto.

Conectamos el cable USB.

Encendemos el interruptor del robot.

Elegimos el puerto correspondiente en CONECTAR/SERIAL PORT.

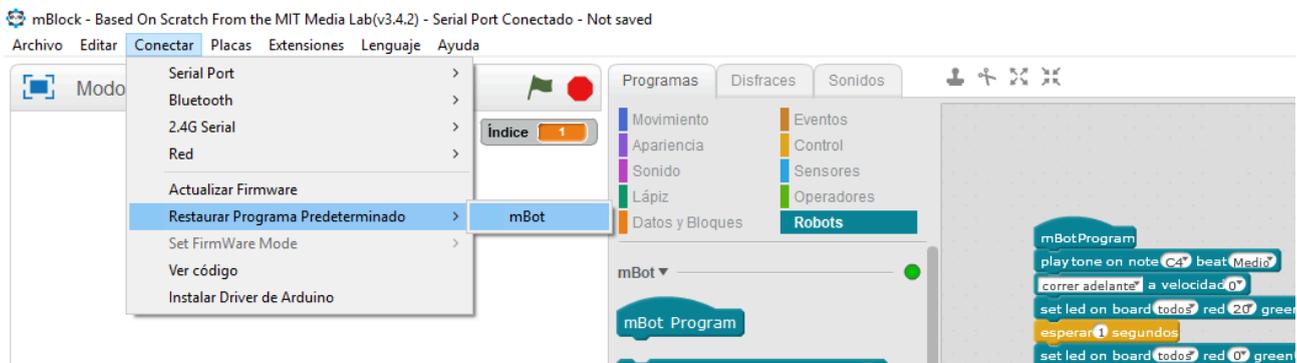
Le damos a la bandera: se ejecutará el programa que tengamos en pantalla.

Para que funcionen bien los motores o el miniservo es preciso que estén conectadas las pilas, con solo la alimentación USB no es capaz.

2) Conexión por Bluetooth:

El procedimiento es similar, pero sin cable. Obviamente, es necesario tener el robot con las pilas conectadas y encendido. Además, el robot tiene que tener cargado el programa original de fábrica, el firmware. Si no es así, la conexión bluetooth se establece, pero el control de este módulo Bluetooth debe ser programado, como con las placas arduino. Para instalar el firmware original hay que establecer la conexión por USB y seleccionar en el menú:

¡Error! Creo que la opción correcta es ACTUALIZAR FIRMWARE y no RESTAURAR PROGRAMA DETERMINADO.



En ese momento saldrá un aviso de subiendo programa.

3) La primera vez que se conecta a un ordenador concreto hay que emparejar los dispositivos. Para ello:

CONECTAR/BLUETOOTH/DISCOVER. En ese momento el ordenador lo busca. Cuando lo encuentre mostrará un mensaje en pantalla con la dirección bluetooth del robot MakeBlock. Hemos de seleccionarlo.

El modelo mBot face tiene la dirección bluetooth: 00:1B:10:81:32:19

El modelo mBot Miranda/Complete tiene la dirección bluetooth: :47

El modelo mBot Titán/Complete tiene la dirección bluetooth: 00:0D:19:32:21:D4 **Listo13/3**

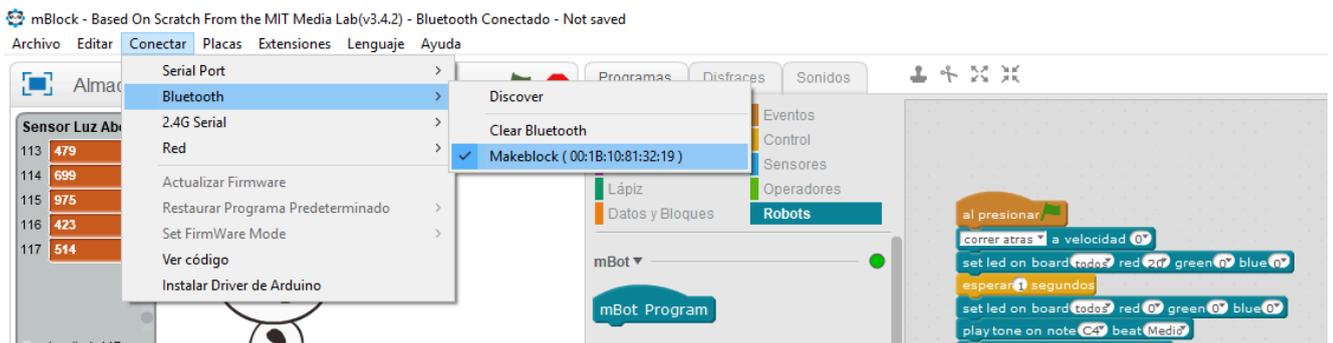
Entonces nos preguntará si la contraseña que nos manda es válida:

El robot propone una contraseña diferente cada vez.

Hemos de aceptar. En ese momento, el piloto azul del módulo bluetooth -arriba, atrás- deja de parpadear y se queda permanentemente encendido.

La próxima vez que lo conectemos ya no nos preguntará la contraseña, el ordenador la tiene memorizada.

A partir de ahí, conectamos y desconectamos sobre el menú, sin necesidad de introducir contraseña:



La opción CONECTAR/BLUETOOTH/CLEAR sirve para borrar los dispositivos emparejados.

A veces falla la conexión: lo mejor es cerrar el programa y volver a abrirlo.

Por ejemplo, si apagamos el robot sin desconectar bluetooth, ya es imposible conectarlo aunque volvamos a encenderlo: es necesario cerrar el entorno de programación y volver a abrirlo.

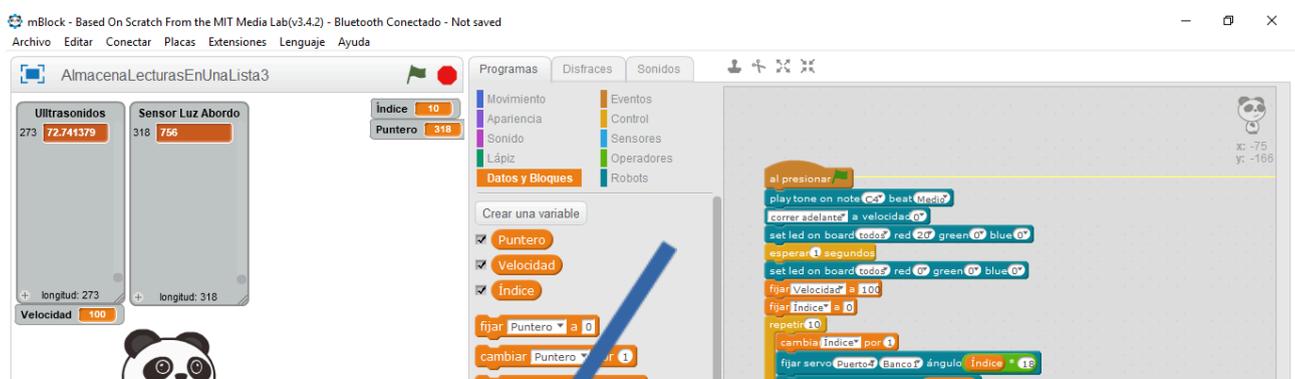
Si le damos a la bandera sin tener conectado el robot, parecerá que se ejecuta, puesto que se ilumina el halo del programa en la pantalla, pero no será así.

Si usas el modo Arduino, y subes un programa, se borra el firmware original y ya no se puede establecer la conexión bluetooth.

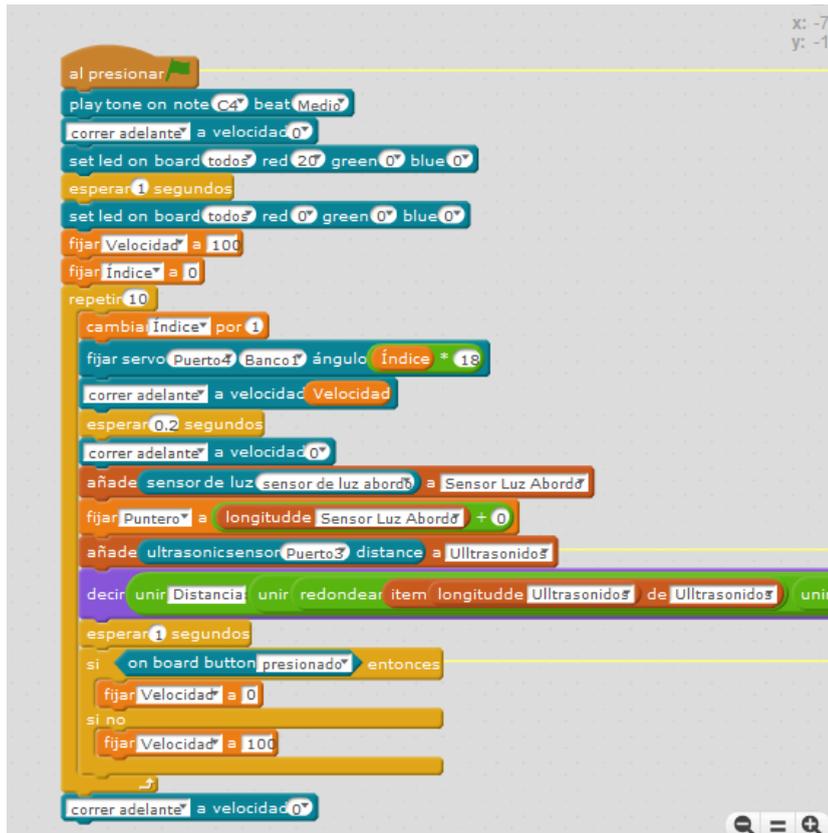
El botón que tiene el robot funciona bien cuando enviamos un programa a la placa Arduino. Sin embargo, cuando el robot tiene instalado el firmware, el botón tiene otro efecto.

4) Registro de lecturas de los sensores.

Para memorizar las lecturas de los sensores, en lugar de definir variables, definiremos listas:



Las listas se manejan al igual que las variables:



Para guardar una lectura, no hace falta usar el puntero de la lista: el puntero se incrementa solo cada vez que guardamos un dato.

Si queremos consultar un dato de la lista si tenemos que manejar el puntero, para saber a que valor de la lista nos referimos.

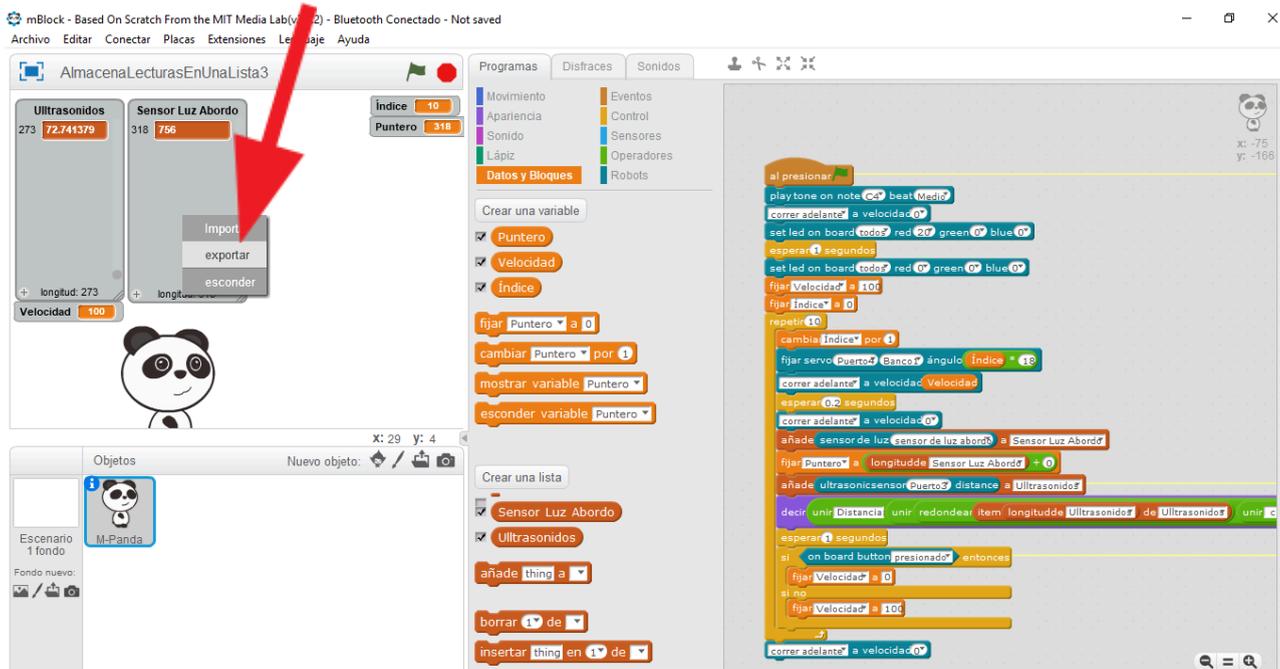
Las instrucciones para manejar las variables van en naranja. Para manejar las listas en marrón.

Si mostramos en pantalla una lista, aparecerán los últimos datos guardados.

En la lista se acumulan los datos registrados en diferentes

ejecuciones del programa. Si se desea se puede reiniciar la lista, incluso importar lecturas guardadas en una hoja de cálculo.

Podemos descargar cada lista por separado en hojas de cálculo. Para ello hacemos clic con el botón derecho sobre la lista mostrada en la pantalla y elegimos exportar. Se guardarán todos los datos registrados en esa lista:



5) App MakeBlock: no me funciona desde el Lenny3. Creo recordar que los alumnos me enseñaron como acercar el móvil al robot para que sí funcionase, pero no me acuerdo.

6) AppInventor: la aplicación creada se me cierra, al darle la orden de que se conecte al robot.

MÁS IDEAS

Tomadas de: [prc3a1cticas-mbot-javier-fernc3a1ndez-panadero-05-05-2017](#)

Contar cuantas veces se enciende y apaga la luz en una habitación.

Programar un robot para que explore una mesa sin caerse.

Para que no se salga de un círculo...

Concurso internacional Moonboots.