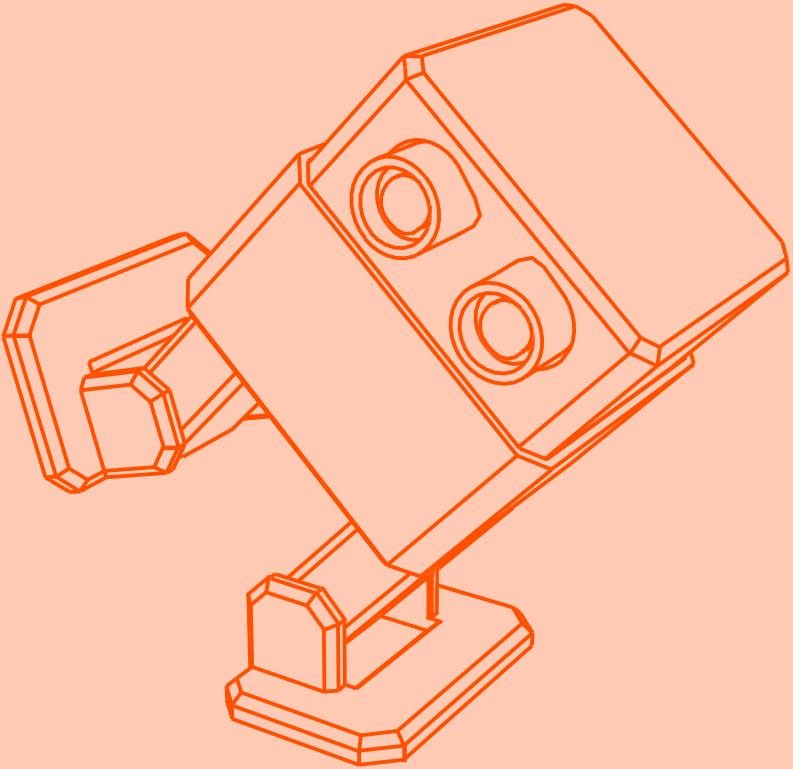
DIY +

MANUAL DE INSTRUCCIONES

candy-ho ELECTRONICS

otto



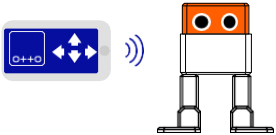
Construye tu propio robot

Construye tu propio OTTO robot

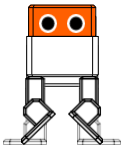
Podrás construir tu propio Otto ¡en tan solo una hora! Fácil de construir y desmontar con solo un mini destornillador. Es un kit de robot simple para principiantes y expertos. Ademas podras controlarlo por bluetooth utilizando tu teléfono Android

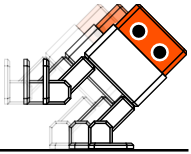
El kit incluye todo lo que necesitas para construir tu Otto en 1 hora

APP de control y codificación de Bluetooth

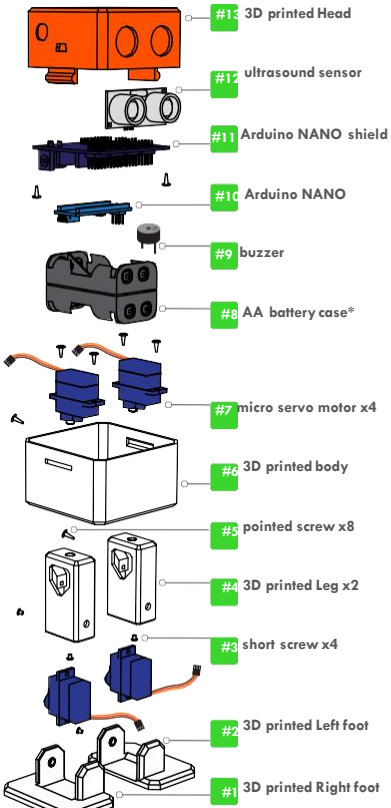


más fuerte



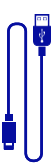


PARTES



#16 F/F connector cable x10

#15 mini destornillador
No incluido


#14 mini usb cable

#13 switch

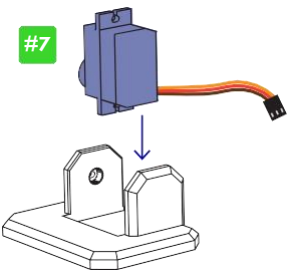
UTILIZA 4 PILAS AA – Las mismas no están incluidas

1

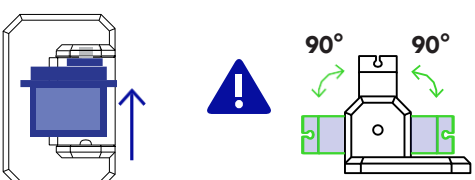
candy-ho ELECTRONICS

o++o

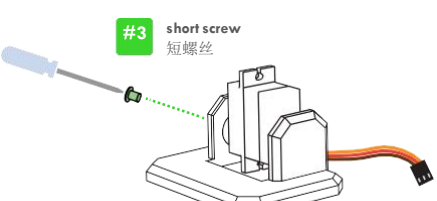
a



b



c

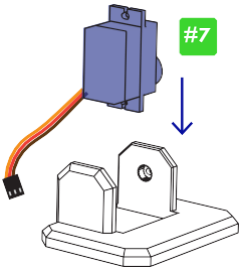


2

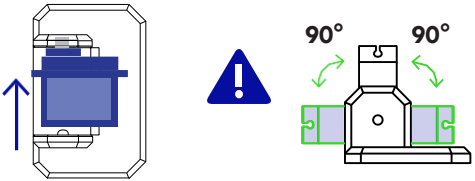
candy-ho ELECTRONICS

otto

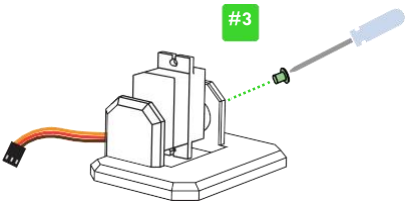
a



b



c

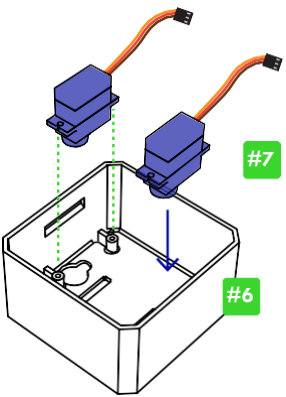


3

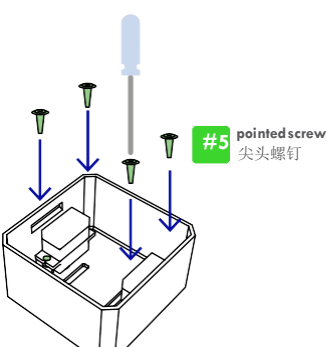
candy-ho ELECTRONICS

otto

a



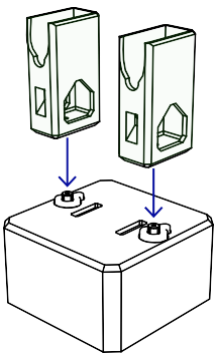
b

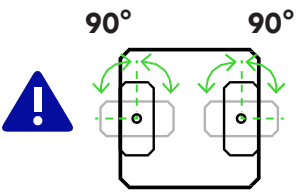


4

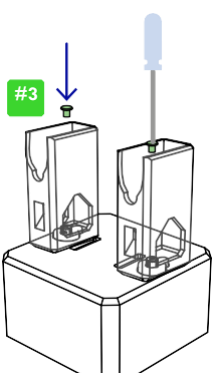
candy-ho ELECTRONICS

a





b



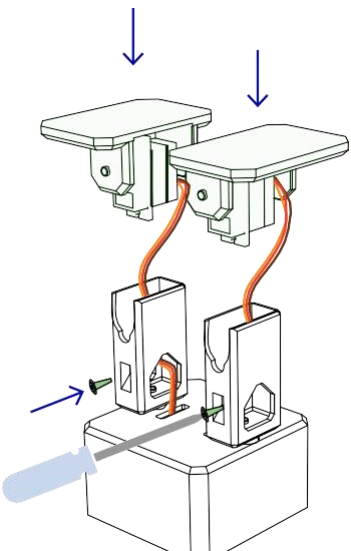
5

candy-ho ELECTRONICS

o++o

a

b

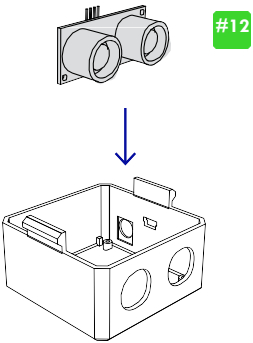


6

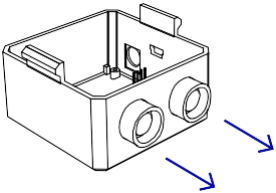
candy-ho ELECTRONICS

o++o

a



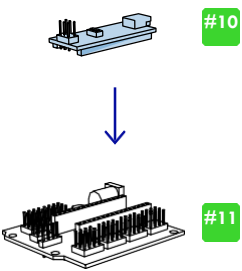
b



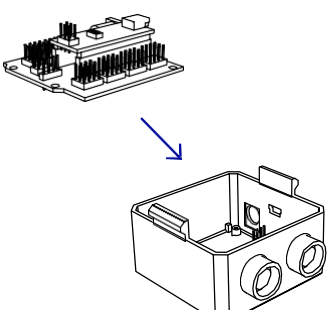
7

candy-ho ELECTRONICS

a



b

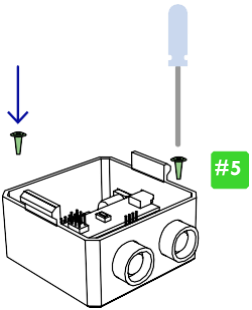


8

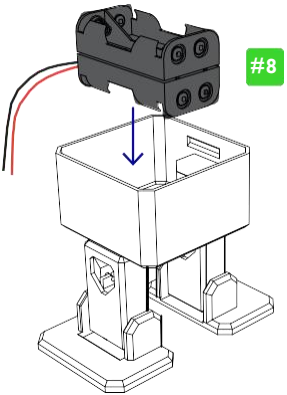
candy-ho ELECTRONICS

o++o

a



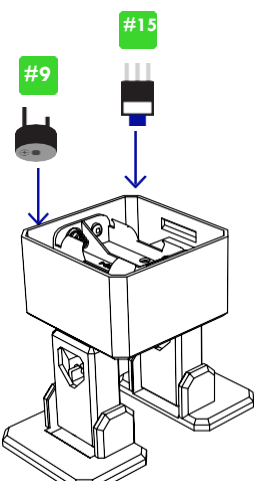
b

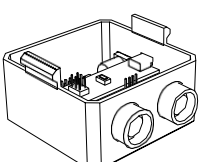


9

candy-ho ELECTRONICS

otto



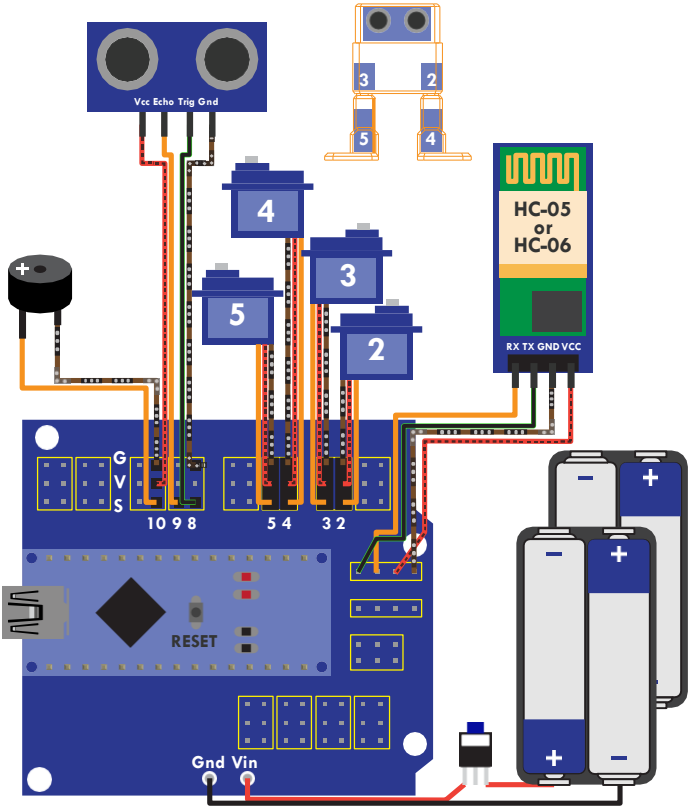


*los colores de los cables pueden variar

10

candy-ho ELECTRONICS

otto

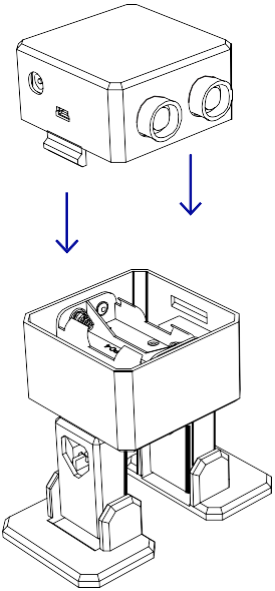


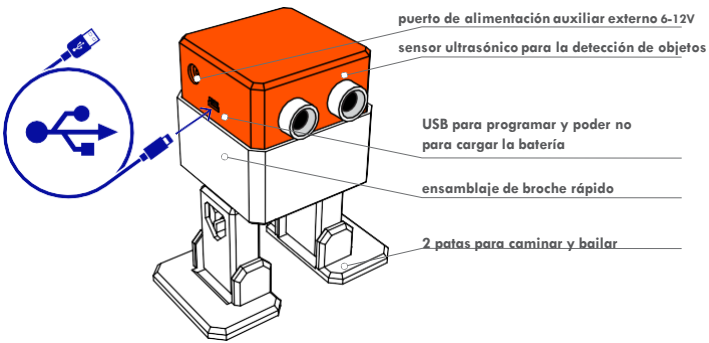
*los colores de los cables pueden variar

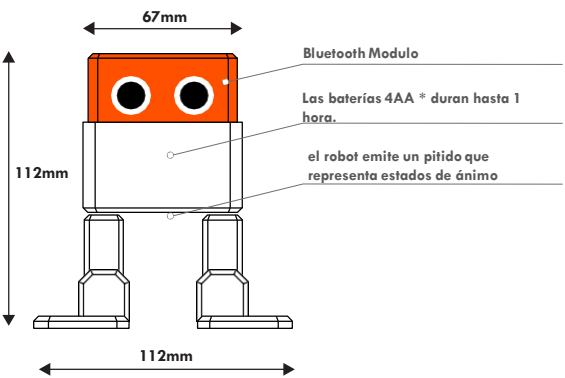
*AA Pilas no incluidas

11

candy-ho ELECTRONICS



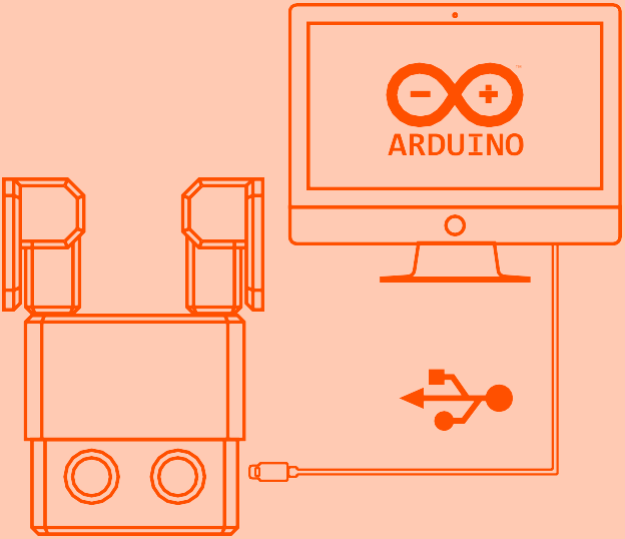




*AA Pilas no incluidas

DIY +

Programación con Arduino



1 candy-ho ELECTRONICS ARDUINO

a Descarga la aplicación para manejar el Arduino desde tu computadora Gratis desde: www.arduino.cc

Elija el paquete de instalación del sistema operativo apropiado para su computadora.

b Instala Arduino en tu computadora ...

2

candy-ho ELECTRONICS ARDUINO

OTTO

a Vaya a https://github.com/OttoDIY/DIY y descargue toda la compilación de librerias. Tambien puede utilizar el link de descarga proporcionado donde las mismas se encuentran dentro del archivos OTTO.rar

b también este controlador http://www.wch.cn/download/CH341SER_EXE.html

⚠ elija el paquete de instalación del sistema operativo apropiado para su computadora.

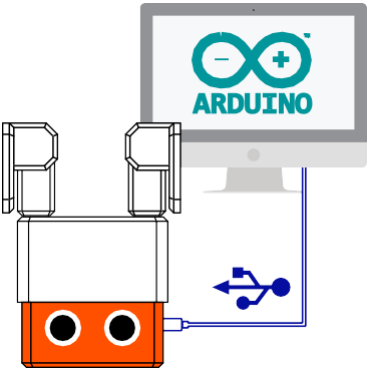
c Copie todas las bibliotecas a C: \ Users \ user \ Documents \ Arduino \ libraries (o donde esté instalada la carpeta de su biblioteca)

d copie o mueva todas las carpetas "OTTO_" a C:\Documents\Arduino\ (o donde esté instalada la carpeta de su biblioteca)

3

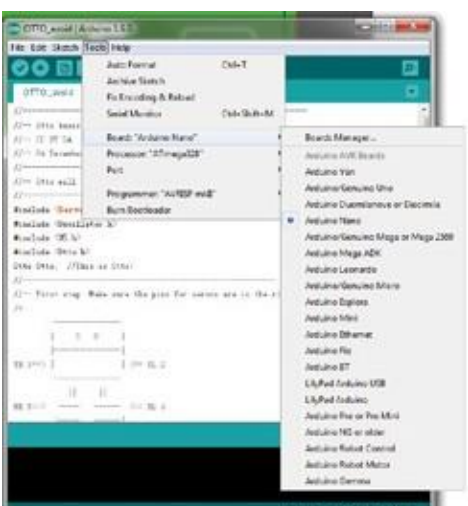
a Abra Arduino y luego abra OTTO_avoid.ino

b Conecte Otto a su computadora utilizando el cable USB



Seleccionar en Arduino Tools/

- Board: “Arduino Nano”
- Processor: “ATmega328”
  Port COM# (donde este conectado OTTO)



5

candy-ho ELECTRONICS

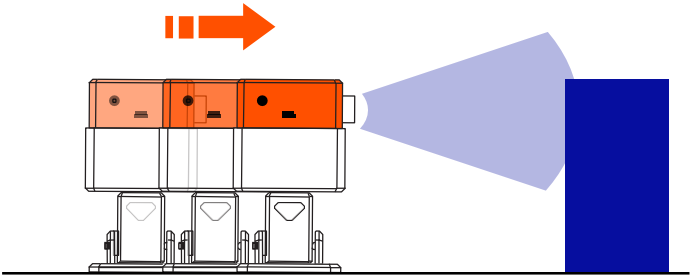
ARDUINO

otto

a Verificar el codigo

b Subir el codigo

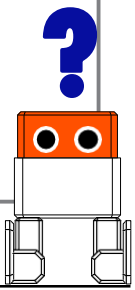
c Otto caminará sin fin hasta detectar obstáculos para evitar



en Arduino, el código del ciclo principal se ve así:

OTTO_avoid.ino

```
52 void loop() {
     if(obstacleDetected){
                Otto.sing(S_surprise);
                Otto.playGesture(OttoFretful);
                Otto.sing(S_fart3);
                Otto.walk(2,1300,-1);
                Otto.turn(2,1000,-1);
              delay(50);
              obstacleDetector();
              }
           else{
              Otto.walk(1,1000,1);
              obstacleDetector();
           }
     }
```



función de cantar:

```
Otto.sing(S_surprise);
```

función de cantar: ("sonido para hacer")

pruebe cambiar el sonido:

(S_surprise);	(S_OhOoh);	(S_OhOoh2);
(S_cuddly);	(S_sleeping);	
(S_happy);	(S_superHappy);	(S_happy_short);
(S_sad);	(S_confused);	
(S_fart1);	(S_fart2);	(S_fart3);
(S_mode1);	(S_mode2);	(S_mode3);
(S_connection);	(S_disconnection);	(S_buttonPushed);

play Gesture function:

```
Otto.playGesture(OttoFretful);
```

play Gesture function ("emotion to express")

try change emotion:

(OttoSuperHappy);

(OttoSleeping);

(OttoConfused);

(OttoLove);

(OttoMagic);

(OttoVictory);

(OttoSad);

(OttoFart);

(OttoFretful);

(OttoAngry);

(OttoWave);

(OttoFail);

Funciones para mover a OTTO:

```
Otto.walk(2,1300,-1);
```

Función mover (“#pasos, Tiempo[ms], dirección”)

Intente cambiar la función de movimiento a:

```
Otto.walk(1,1000,1);
Otto.walk(1,1000,-1);

Otto.turn(3,1000,1);
Otto.bend(2,1000,1);
Otto.shakeLeg(1,1000,1);

Otto.turn(3,1000,-1);
Otto.bend(2,500,-1);
Otto.shakeLeg(1,500,-1);

Otto.moonwalker(1,1000,moveSize,1);
Otto.moonwalker(1,1000,30,1);
Otto.crusaito(1,1000,moveSize,1);
Otto.flapping(1,1000,moveSize,1);

Otto.swing(1,1000,moveSize);
Otto.updown(1,1000,moveSize);
Otto.tiptoeSwing(1,1000,moveSize);
Otto.jitter(1,1000,moveSize);
Otto.ascendingTurn(1,1000,moveSize);

Otto.jump(1,1000);
```

moveSize: “height of the move”

Configuración de Bluetooth (BT):

La velocidad en baudios para el módulo de programación es 9600 o 19200 o 38400, depende de un módulo.

El código BT (OTTO_BT_easy.ino y OTTO_BT.ino) tiene una velocidad de 115200 baudios, por lo que el módulo BT debe coincidir con esa velocidad para poder comunicarse con Arduino Nano a través de la interfaz en serie (UART).

BT connection
BT connection
For HC-05: (38400?) 115200

Aquí puede encontrar bocetos y diagramas de cableado para programar su módulo BT con Arduino Nano:

1. Cargue el boceto HC05_BT_config.ino en su Nano primero, luego desconecte Nano del USB.

2. Ahora conecte BT a Nano como se muestra en el diagrama pero no conecte VCC.

3. Conecte el USB a Nano y luego conecte VCC para que BT entre en modo AT. El LED en BT debería comenzar a parpadear más lento, aproximadamente una vez cada 2 segundos. (Si esto no funciona, intente mantener presionado el botón en el módulo BT mientras conecta VCC).

Abra el monitor serie en IDE, establezca la velocidad en baudios en 9600 y la línea que termina en NL y CR.

Escriba AT y luego presione enter; (si todo está bien, BT debería responder con OK y luego ingresar los siguientes comandos:

AT+NAME=OTTO "setting the name"

AT+PSWD=1234 "pairing password"

AT+UART=115200,1,0 "baud rate"

AT+POLAR=1,0 "enabling STATE pin to be used as reset for programming arduino over BT"

Si tiene algún problema, consulte las instrucciones de cómo modificar los valores predeterminados del módulo Bluetooth HC-05 utilizando comandos AT

Para HC-06: (9600?) 115200

Para HC-06 BT Las cosas del módulo son un poco más simples porque el módulo está siempre en el modo de comando AT cuando no está conectado a nada. Pero la desventaja es que el módulo HC-06 no se puede usar para cargar bocetos en Arduino porque no tiene reinicio.

Para configurar el módulo

1. Carga este boceto HC06_BT_config.ino a tu Nano

1. Desconectar el USB

2. Conecte el módulo BT a Nano de esta manera:

TX - RX

RX - TX

VCC - 5V

GND - GND

3. Encienda su Nano y después de unos 10-15 segundos todo debe estar terminado y su BT debe estar configurado (LED13 debería comenzar a parpadear).

Si surge algun inconveniente o necesita verificar documentacion ingrese al siguiente link.
http://www.martyncurrey.com/arduino-and-hc-06-zs-040/

Luego debes descargar en tu telefono o tablet con Android la aplicación "ARDUINO BLUETOOTH Controller" v1 o superior (que tiene un auto negro sobre un fondo que tiene el logo de Arduino) del playStore para manejar el robot por bluetooth.

Por favor, asegúrese de configurar y emparejar su módulo Bluetooth en su teléfono Android bajo la configuración.
Los botones de la aplicación están preconfigurados para enviar códigos específicos que debe configurar en su Arduino.

Function	Code
Forward	1
Back	2
Right	3
Left	4
Stop	5
Auto Pilot	8
Fn1	6
Fn2	7
Fn3	9

A continuación, encontrará el fragmento de código. Arduino puede leer el código enviado desde la aplicación como se muestra a continuación. En el siguiente fragmento, si el carácter recibido es 1, procesará el bloque de código para la función definida por el usuario "forward ()", que envía las instrucciones para ejecutar ambos motores en la dirección de avance.

```
receivedChar = mySerial.read();

 if (receivedChar == '1') {
   forward();
   flag = 6;
 }
```

Pocas cosas para notar aquí:
La función del piloto automático es muy básica, puede agregar un servo y rotarlo 180 grados para determinar la mejor ruta posible en lugar de una ruta aleatoria.
He proporcionado 3 botones que no tienen ninguna implementación en el código de muestra (fn1 hasta 3) pero son espacios vacíos proporcionados en la aplicación.
Puedes usarlo en caso de que quieras realizar algo de magia adicional con el robot.

Para una explicación detallada de la representación esquemática, consulte aquí
https://robust-tech.blogspot.com.ar/

Configurar APP Arduino Bluetooth Controller

a

Seleccione el Dispositivo desde la lista de disponibles.

b

Use los botones para controlar a su robot
Use el boton con el simbolo de bluetooth para reconectar a la unidad si la misma no responde.

candy-ho
ELECTRONICS

OTTO

Construya su propio robot

ottodiy.com
candy-ho.com