

The Critter es un kit de robótica de rastreo controlado por Arduino impreso en 3D. Fue creado por Slant Concepts como parte del [LittleBots Robotics Kits project.](#)

El kit de robótica Critter está diseñado para ser controlado desde una aplicación de Android para bluetooth que puede funcionar en teléfonos o tabletas. La aplicación te permite "manejar" el Critter y controlar funciones como Dance y Autonomous Mode.

The Critter se creó con el fin de presentar a los principiantes de robótica los componentes más básicos de los robots que caminan y cómo funcionan. Dado que el Critter es un robot que se arrastra, existen pocas complejidades y trampas en comparación con otros robots que caminan. No se caerá, y es más simple entrar en el código y cambiar los modos de andar del robot.

Incluso la aplicación Bluetooth se creó con la [aplicación MIT Inventor](#) para que los principiantes puedan replicar y construir en la aplicación.

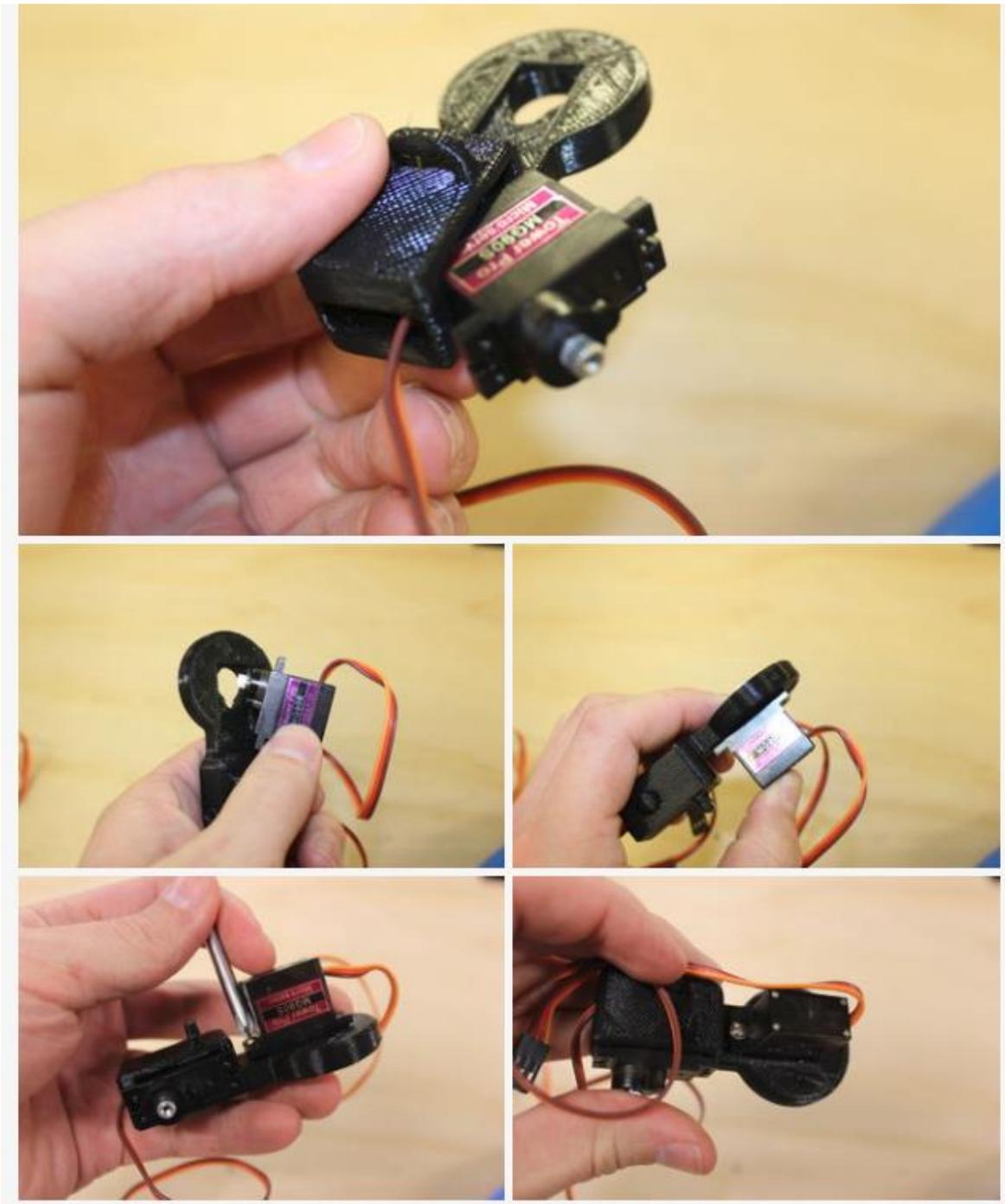
Si desea una versión de video de este tutorial, [puede verla aquí.](#)

## Paso 1: Lista de piezas



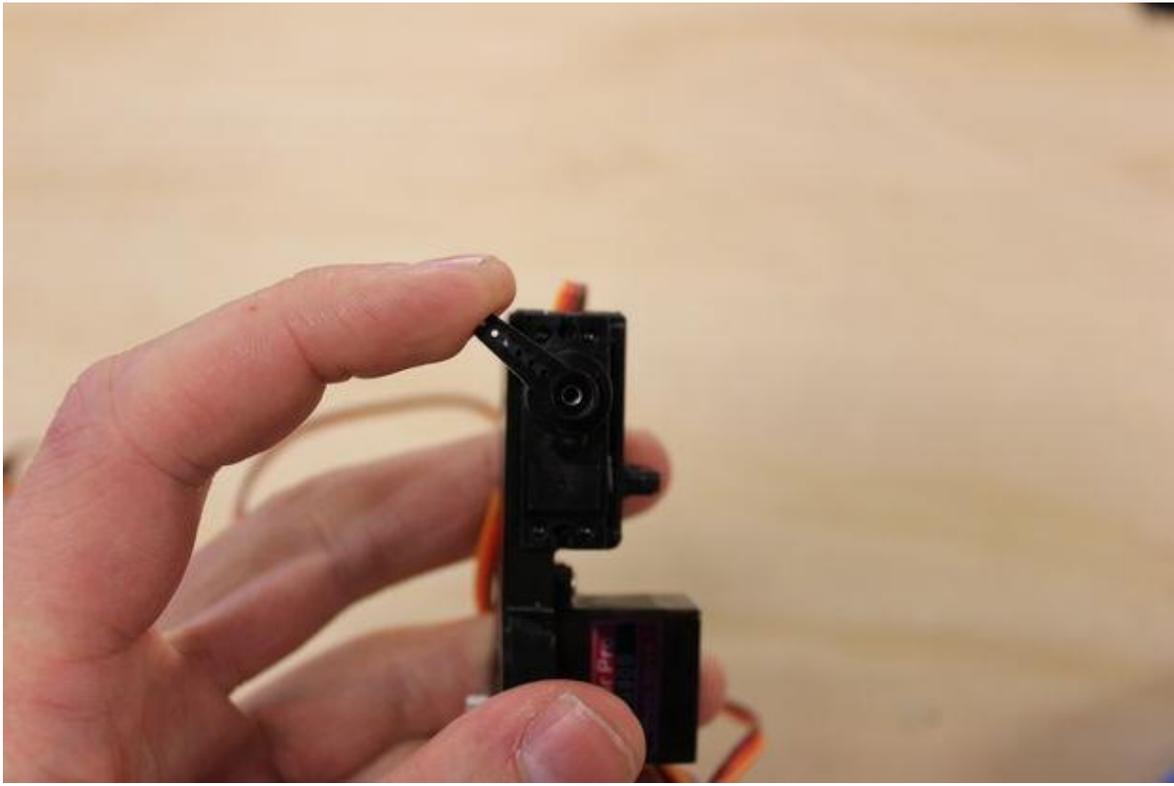
1. Critter 3D Impreso Piezas
2. LittleBots MG90S Servos
3. Batería de 6V 4 AA
4. Tablero de metedura
5. Arduino Nano
6. Módulo Bluetooth HC-06
7. Sensor ultrasónico
8. Cable de puente macho a hembra

## Paso 2: conecta los servos



1. Presione el servo de la rodilla en la ranura de la pierna superior Critter
2. Inserte el servo de hombro en su espacio redondeado en la pata superior y asegúrelo con tornillos de montaje
3. Repita para la otra pierna superior.
4. Alimente el cable del servo de la rodilla a través del bucle de organización.

### Paso 3: conecta la pata delantera



### **Pierna izquierda**

1. Gire el servo de la rodilla izquierda completamente en el sentido de las agujas del reloj con un servo de repuesto
2. Presione la pata delantera en el servo. Comience con el lado de la armadura y luego gírelo sobre la protuberancia de rotación.
3. Coloque la pata delantera de modo que tenga aproximadamente 70-80 grados con respecto a la parte superior del pie
4. Asegure la pata delantera con un servo bocina y atorníllela.

### **Pierna derecha**

1. Gire el servo de la rodilla izquierda completamente en sentido contrario a las agujas del reloj con un servo de repuesto
2. Presione la pata delantera en el servo. Comience con el lado de la armadura y luego gírelo sobre la protuberancia de rotación.
3. Coloque la pata delantera de modo que tenga aproximadamente 70-80 grados con respecto a la parte superior del pie
4. Asegure la pata delantera con un servo bocina y atorníllela.

### **Paso 4: une las piernas a la base**





Asegúrese de que cuando coloque las piernas, las armaduras de los servos de las rodillas apunten hacia adentro. Esto denota la pierna derecha e izquierda.

## **Pierna izquierda**

1. Gire el hombro Servo completamente a la derecha
2. Presione la izquierda en el hombro Enchufe en la base
3. Coloque la pierna de forma que quede completamente hacia adelante
4. Asegure con un servo de cuerno

## **Pierna derecha**

1. Gire el servo del hombro completamente en sentido contrario a las agujas del reloj
2. Repite los pasos 2 a 4 de la pierna izquierda

Cuando se completen, las Piernas deberán estar mirando hacia adelante y no podrán doblarse hacia adentro.

## **Paso 5: Adjunte la placa a la base**

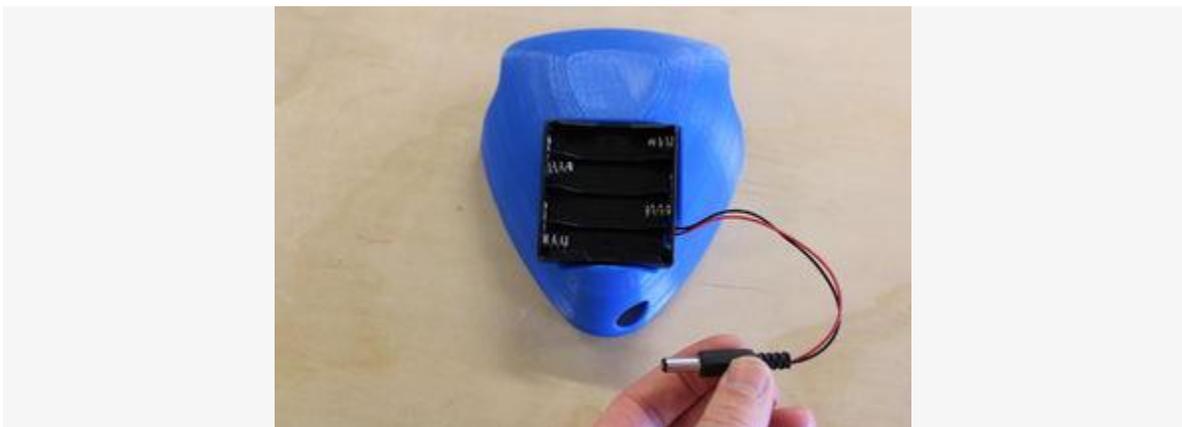


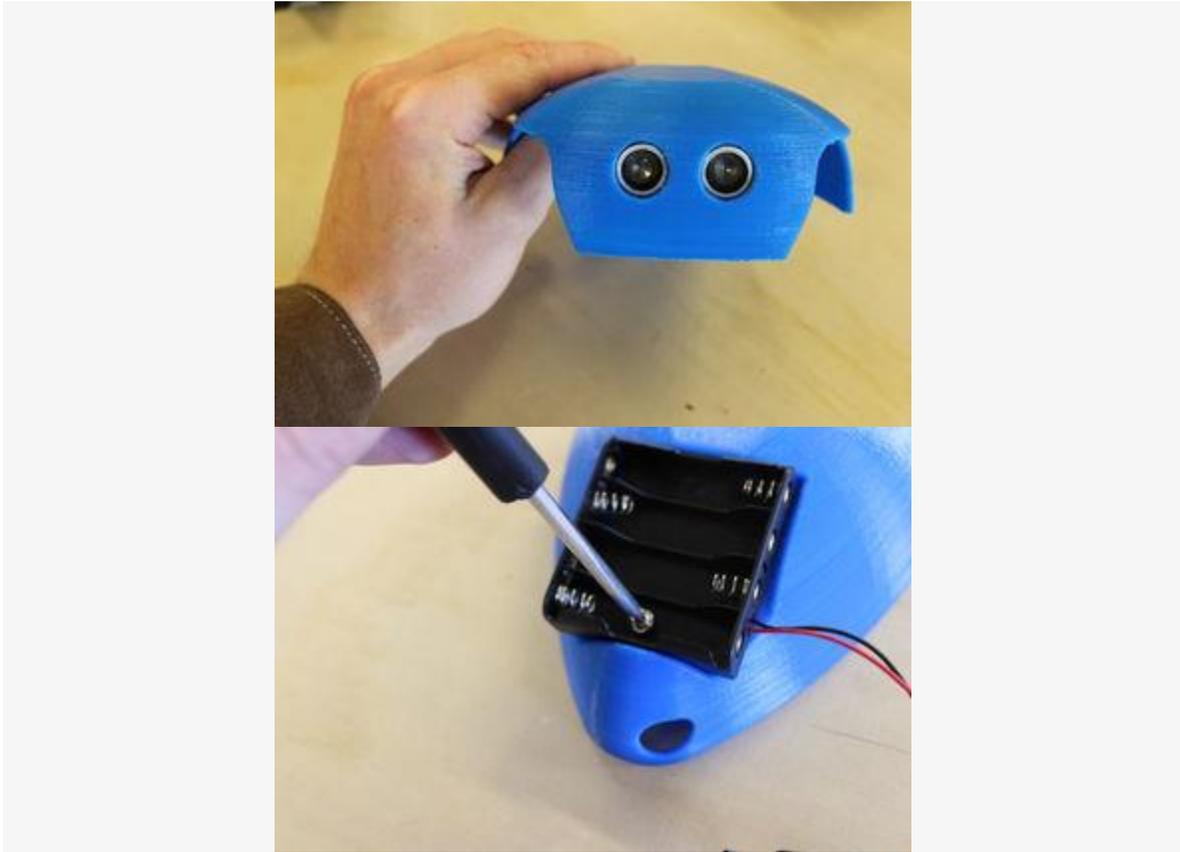


Use los Tornillos de Montaje de la Tarjeta para Unir la Tabla de Meted a la Base Critter.

Verifique para asegurarse de que el interruptor de encendido de la placa esté en "ON"

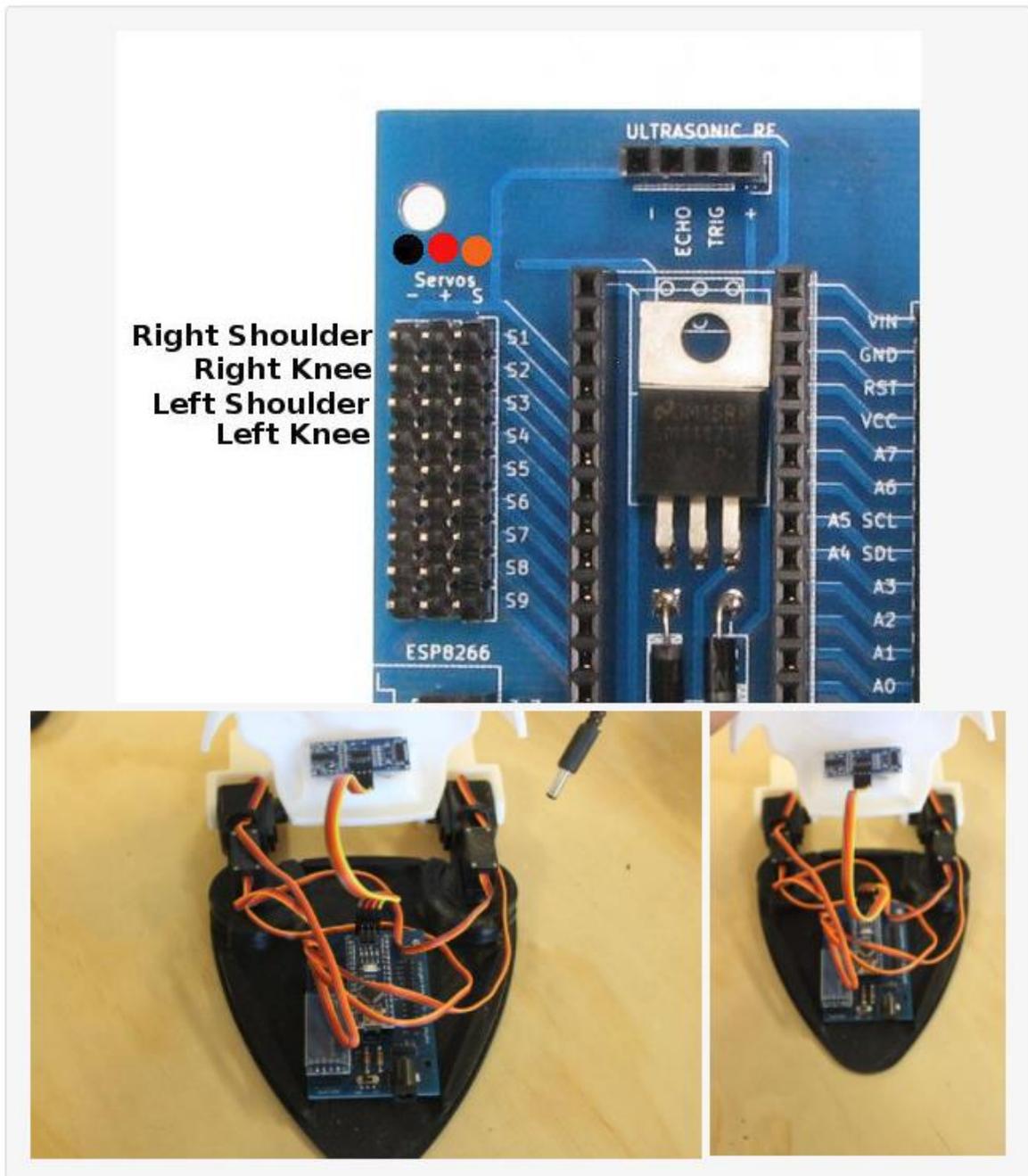
## Paso 6: Prepara el Shell





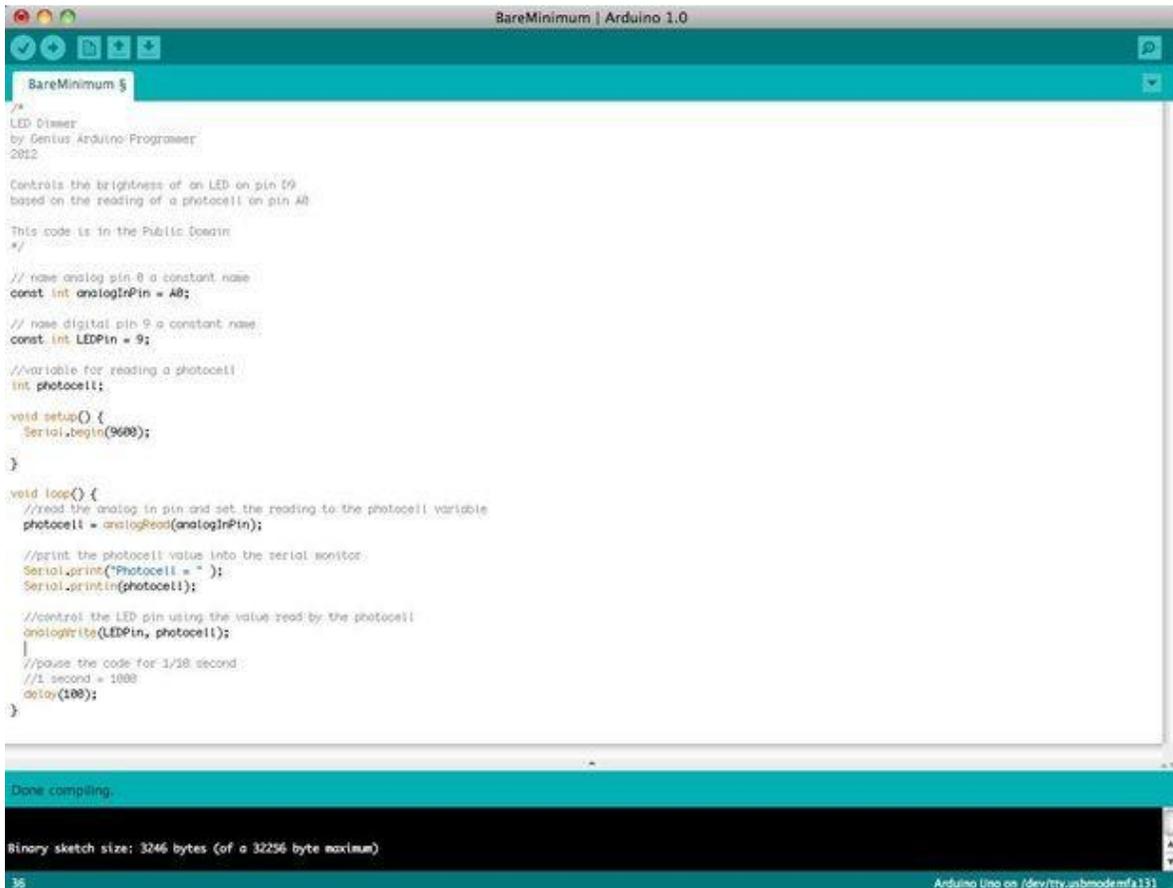
1. Presione el sensor ultrasónico en la carcasa
2. Coloque el paquete de batería en el armazón de modo que su cable de alimentación se extienda por la esquina inferior izquierda de la ranura.

## **Paso 7: Diagrama de cableado**



1. Adjunte los servos a detallados en el diagrama de arriba. Recuerde que Naranja, Amarillo o Blanco son siempre los cables de señal en el Servo. Rojo es positivo. Black es Negativo
2. Use los cables de puente para conectar el sensor ultrasónico a la placa. Asegúrese de que las etiquetas del sensor correspondan a las etiquetas de la placa para cada cable.
3. Asegúrese de que el interruptor de alimentación de la placa Meped esté ENCENDIDO "ENCENDIDO"

## Paso 8: Cargar Código



```
/*
LED Dimmer
by Genus Arduino Programmer
2012

Controls the brightness of an LED on pin 9
based on the reading of a photocell on pin A0

This code is in the Public Domain
*/

// name analog pin 0 a constant name
const int analogInPin = A0;

// name digital pin 9 a constant name
const int LEDPin = 9;

//variable for reading a photocell
int photocell;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  //read the analog in pin and set the reading to the photocell variable
  photocell = analogRead(analogInPin);

  //print the photocell value into the serial monitor
  Serial.print("Photocell = ");
  Serial.println(photocell);

  //control the LED pin using the value read by the photocell
  analogWrite(LEDPin, photocell);
  //pause the code for 1/10 second
  //1 second = 1000
  delay(100);
}
```

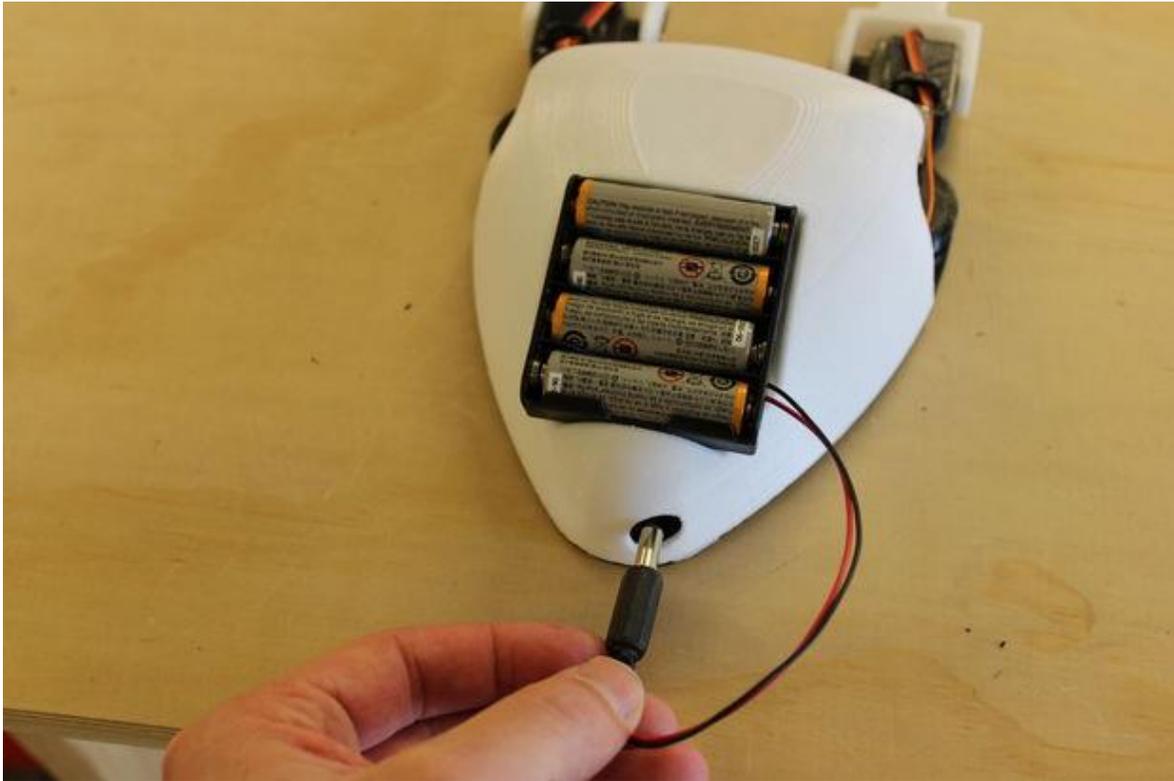
Done compiling.

Binary sketch size: 3246 bytes (of a 32256 byte maximum)

36 Arduino Uno on /dev/tty.usbmodemfa131

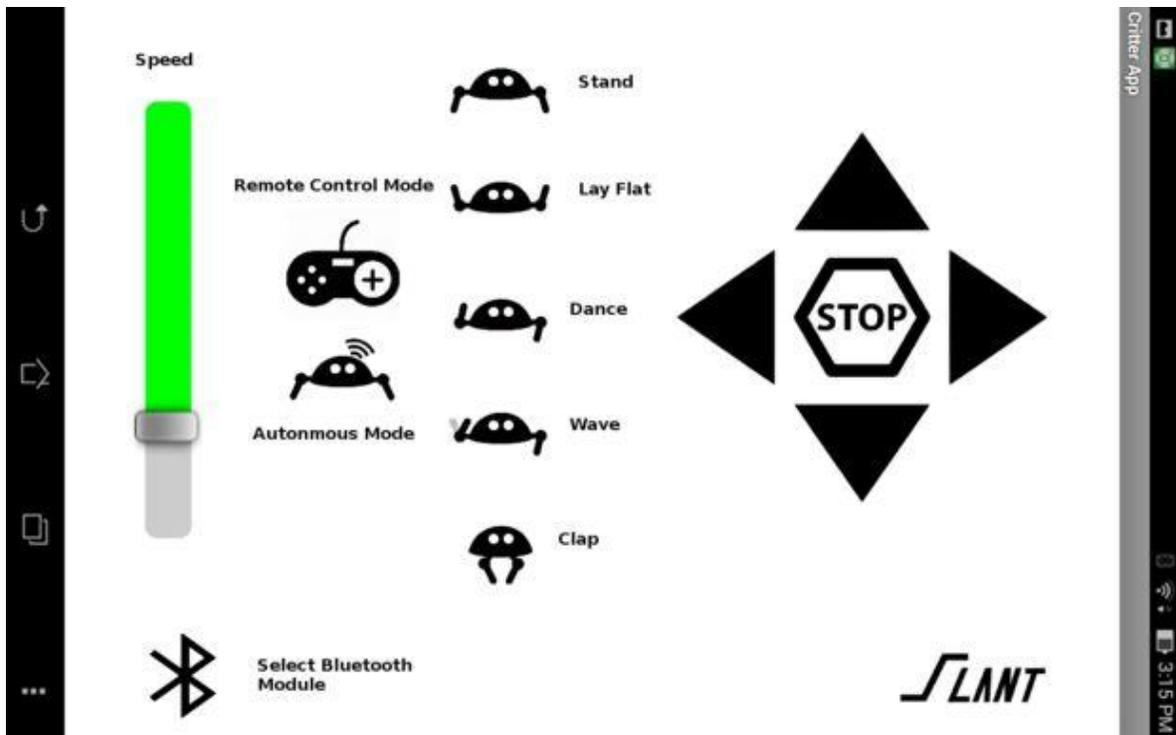
Aquí hay un enlace a la [página de descargas de LittleBots](#). Encuentre la última versión del archivo de boceto Crino Arduino .ino y súbalo al tablero usando [Arduino IDE](#). (Nota: No conecte el módulo bluetooth cuando cargue el boceto Arduino mediante usb. Bluetooth y USB interfieren entre sí).

## Paso 9: Agregue baterías y encienda



Agregue las baterías y encienda el Critter enchufando el módulo de la batería.

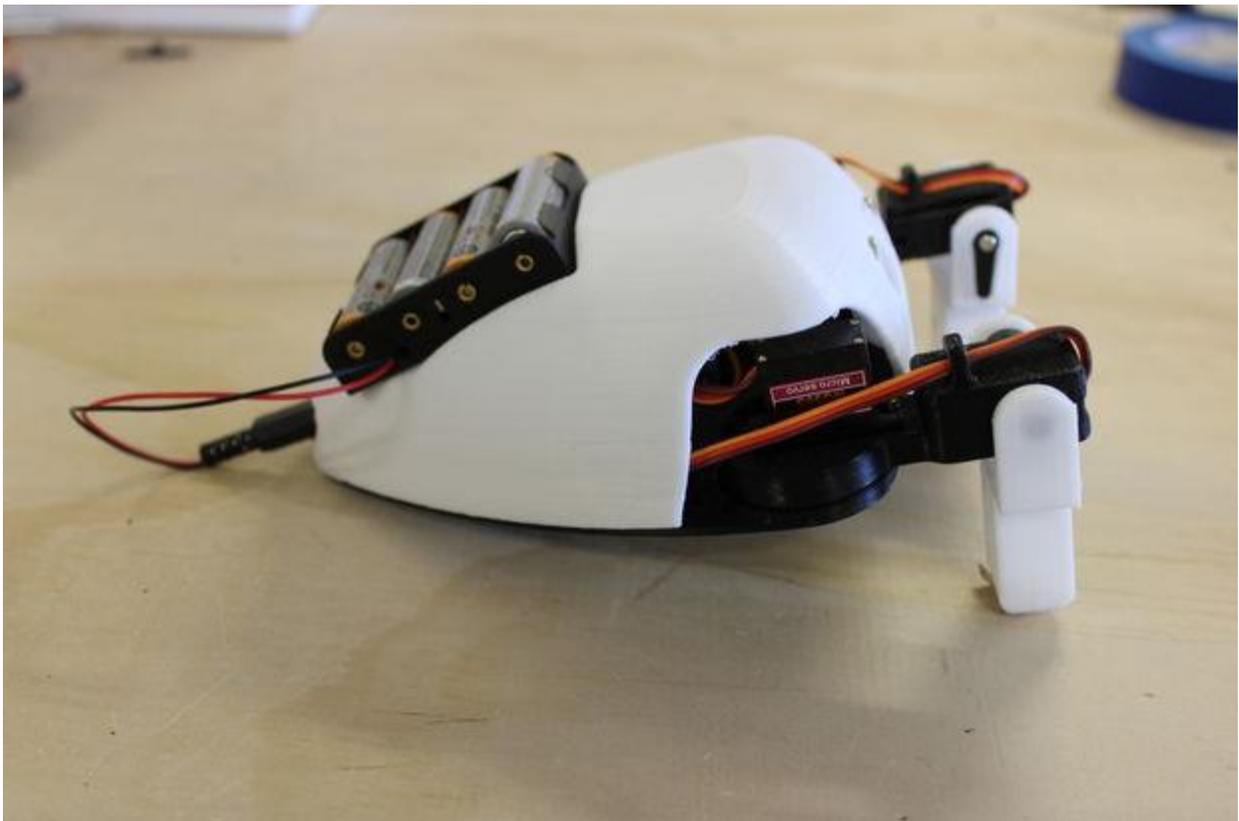
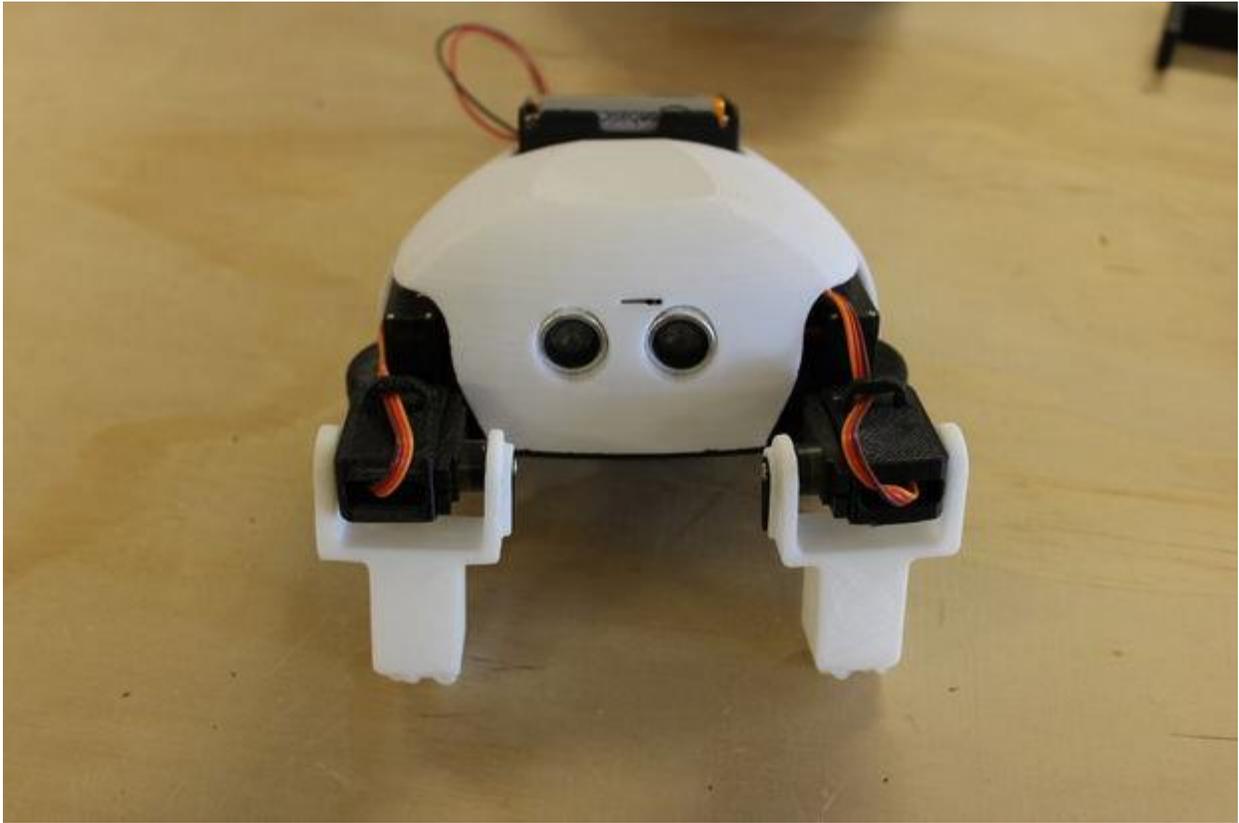
## Paso 10: conecta la aplicación



[Download the App from the Google Play Store.](#)

1. Primero debe vincular su dispositivo al módulo Bluetooth Critter
2. Abra la aplicación y conecte Bluetooth seleccionando desde el menú de Bluetooth
3. Entonces puedes controlar el Critter. Arriba hay un diagrama que muestra cuáles son las diversas funciones de la aplicación.

## Paso 11: Calibrar la Critter



Una vez que la aplicación está conectada, es posible que notes que algunos de los servos están desalineados.

Para probar y ajustar, presione el botón "Stand" en la aplicación. Cuando se presiona, el Critter debe moverse a la posición que se muestra en las fotos.

Si una junta no está alineada, retire el servo de la articulación y mueva la pieza a la posición correcta. Luego vuelva a conectar el servo.

Repita esto para cada articulación hasta que su criatura se alinee con la de la imagen.

You Critter no tiene que ser exactamente igual, pero la calibración es necesaria para asegurarse de que cada función en el código mueva las patas a las posiciones correctas.

## **Paso 12: Disfruta de tu Critter**

