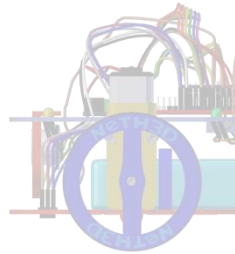
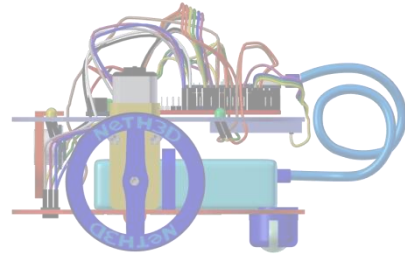
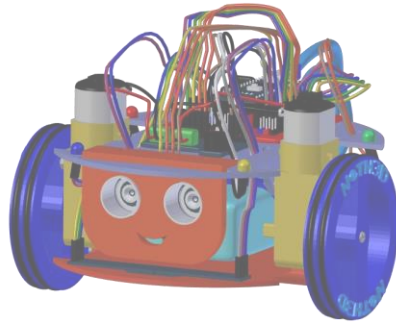
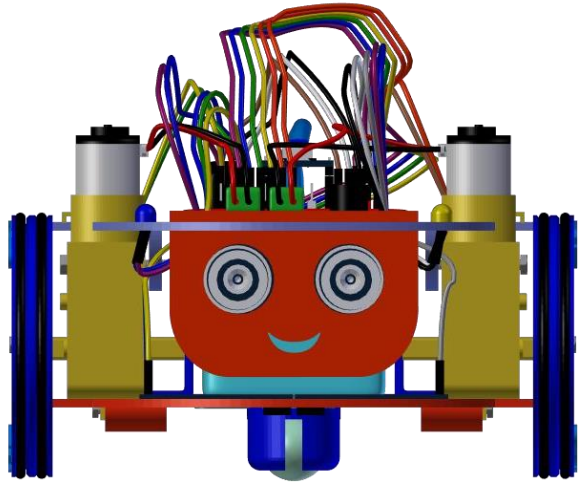


G-bot

Kit de robótica



Construye tu propio robot

- Podrás construir tu propio G-Bot **¡en tan solo una hora!**
- Fácil de armar y desarmar con sólo un destornillador y una pinza.
- Es un kit de robot simple para principiantes y expertos.
- Además podrás controlarlo por bluetooth (*módulo opcional*), utilizando tu teléfono Android.

El kit incluye todo lo que necesitas para construir tu G-Bot en **7** sencillos pasos

Contenido del Kit



Lista de materiales

Nº ID	Descripción	Cantidad
1	Arduino Nano	1
2	Shield de Expansión Ard.Nano	1
3	Sensor ultrasónico HC-SR04	1
4	Sensor Infrarrojo TCRT5000	2
5	Driver Motor DC L9110S	1
6	Motorreductor DC	2
7	Módulo Buzzer	1
8	LED 5mm	4
9	Fuente Alimentación 5V	1
10	Módulo Bluetooth (opcional)	1

Nº ID	Descripción	Cantidad
11	Cable de Alimentación y Programación	1
12	Cable Dupont H-H 10 cm	21
13	Cable Dupont H-H 20 cm	10
14	Cable de carga p/fuente de alimentación	1
15	Tornillo fresado 25 mm	4
16	Tornillo tanque 10 mm	14
17	Tornillo fix 10 mm	2
18	Tuerca ⅛ “	18
19	Canica diámetro 16 mm	2

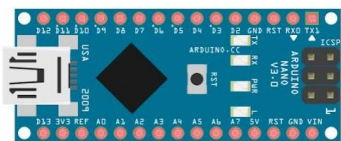
Contenido del Kit



Componentes electrónicos

Arduino Nano

1



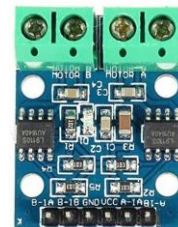
Sensor Ultrasónico

3



Driver Motor DC

5



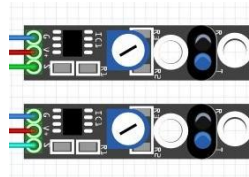
Shield de expansión

2



Sensor Infrarrojo X2

4



Motor DC X2

6



Contenido del Kit



Componentes electrónicos

Módulo Buzzer

7



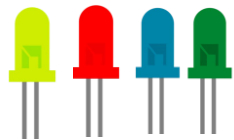
Fuente de alimentación

9



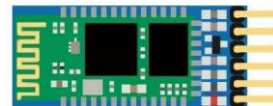
LED 5mm X4

8



Módulo Bluetooth (*)

10



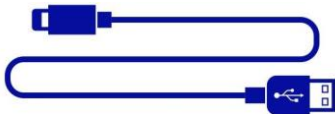
Contenido del Kit



Cables

Cable de Programación y alimentación

11



Cable Dupont H-H 20cm X10

13



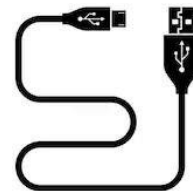
Cable Dupont H-H 10cm X21

12



Cable de carga

14



Contenido del Kit



Misceláneos

Tornillo fresado 25mm **X4**

15



Tornillo fix 10mm **X2**

17



Canica D16 **X2**

19



Tornillo tanque 10mm **X14**

16



Tuerca 1/8" **X18**

18



Contenido del Kit



Piezas plásticas

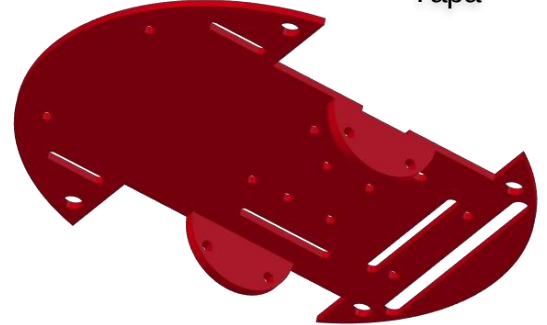
20

Base



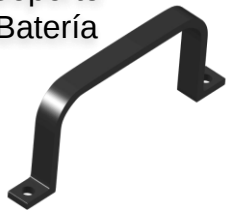
21

Tapa



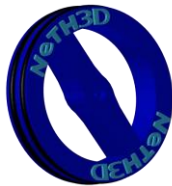
22

Soporte
Batería



23

Rueda X2



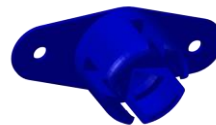
24

Soporte HC-Sr04



25

Soporte canica



Contenido del Kit



Piezas plásticas

Nº ID	Descripción	Cantidad
20	Tapa	1
21	Base	1
22	Soporte de batería	1
23	Rueda	2
24	Sensor ultrasónico HC-SR04	1
25	Soporte para canica	1

Arduino Nano



Arduino es una plataforma de desarrollo basada en una placa electrónica de hardware libre con un microcontrolador re-programable y una serie de pines que permiten establecer conexiones entre el microcontrolador y los diferentes sensores y actuadores de una manera muy sencilla.

14 Pines de Entrada / Salida

Shield de expansión Arduino Nano

Facilita la conexión de las señales del microcontrolador, proporcionando 3 pines por cada pin de entrada/salida:

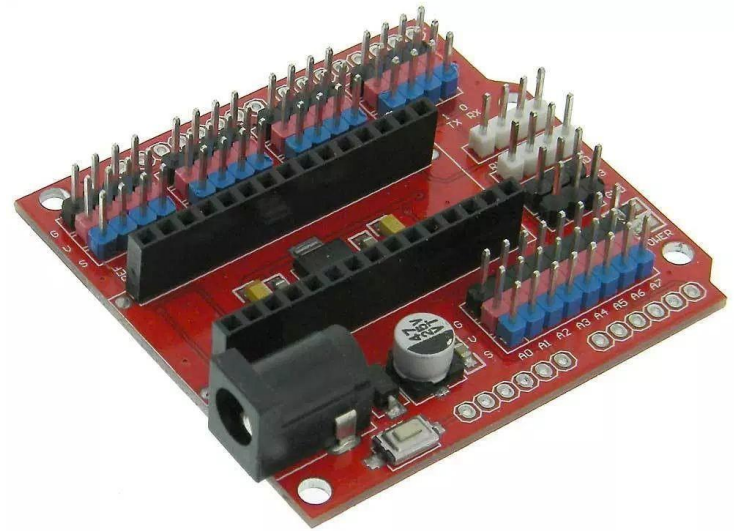
- Señal



- 5V



- GND

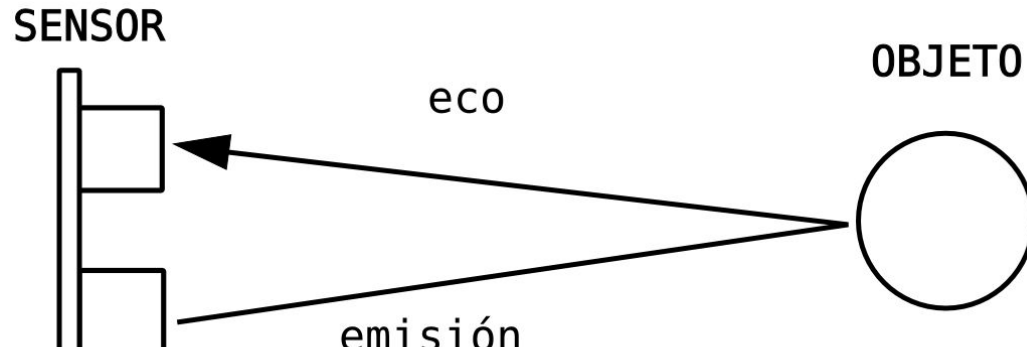


Sensor ultrasónico HC-Sr04



Emite un sonido ultrasónico por uno de sus transductores, y espera que el sonido rebote en algún objeto presente, el **eco** es captado por el segundo transductor.

La distancia es proporcional al tiempo que demora en llegar el eco.

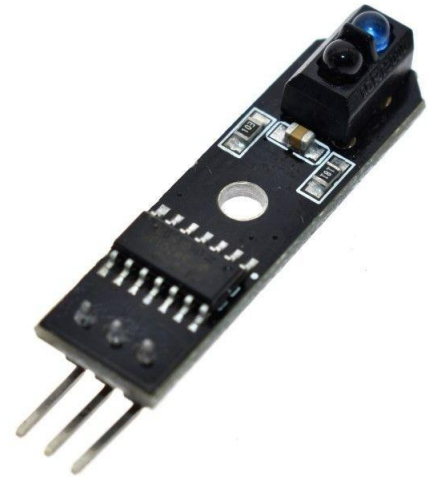


Sensor infrarrojo TCRT5000

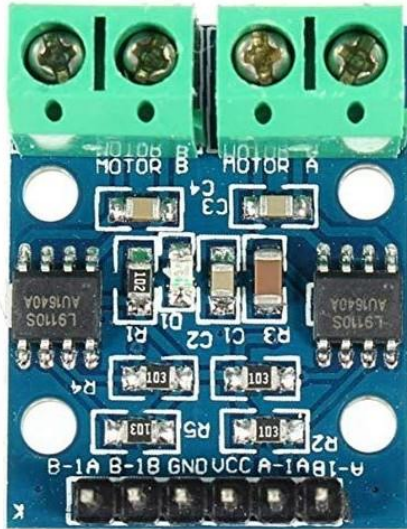
El emisor emite un haz de **luz infrarroja invisible para el ojo humano**, que se refleja en una superficie clara y capturado por el fototransistor. Por lo tanto, de acuerdo con la reflectividad de la superficie, el fototransistor recibe un valor mayor o menor de la reflexión.

El sensor devuelve dos estados:

- HIGH= 1 = Blanco
- LOW = 0 = Negro



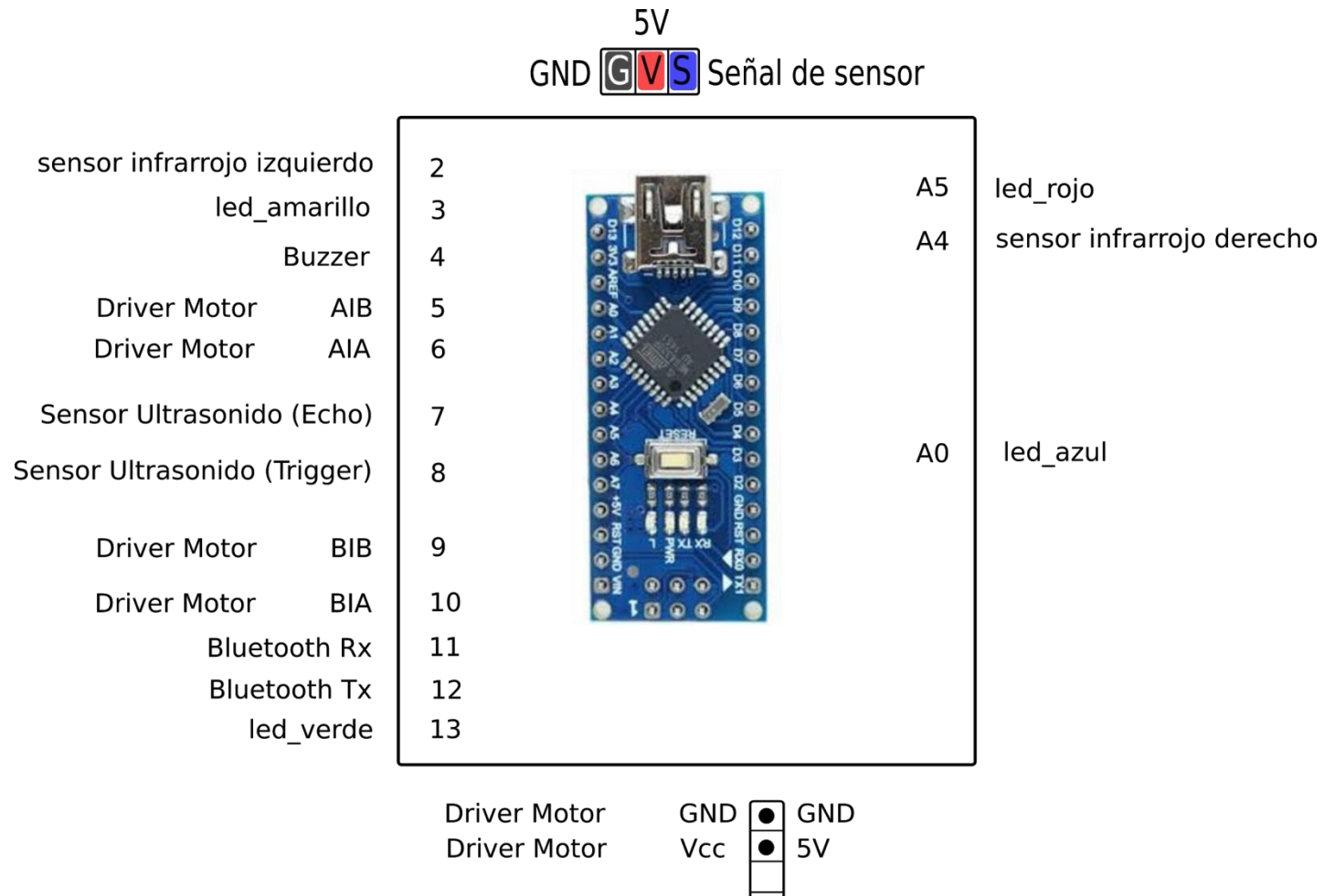
Driver para motores L9110S



Para controlar un motor DC desde Arduino tendremos que usar un driver de motores para proporcionar mayor corriente al motor ya que las salidas del Arduino son de baja corriente.

Permite energizar hasta 2 motores de corriente continua y nos otorga control de velocidad.

Esquema de conexione

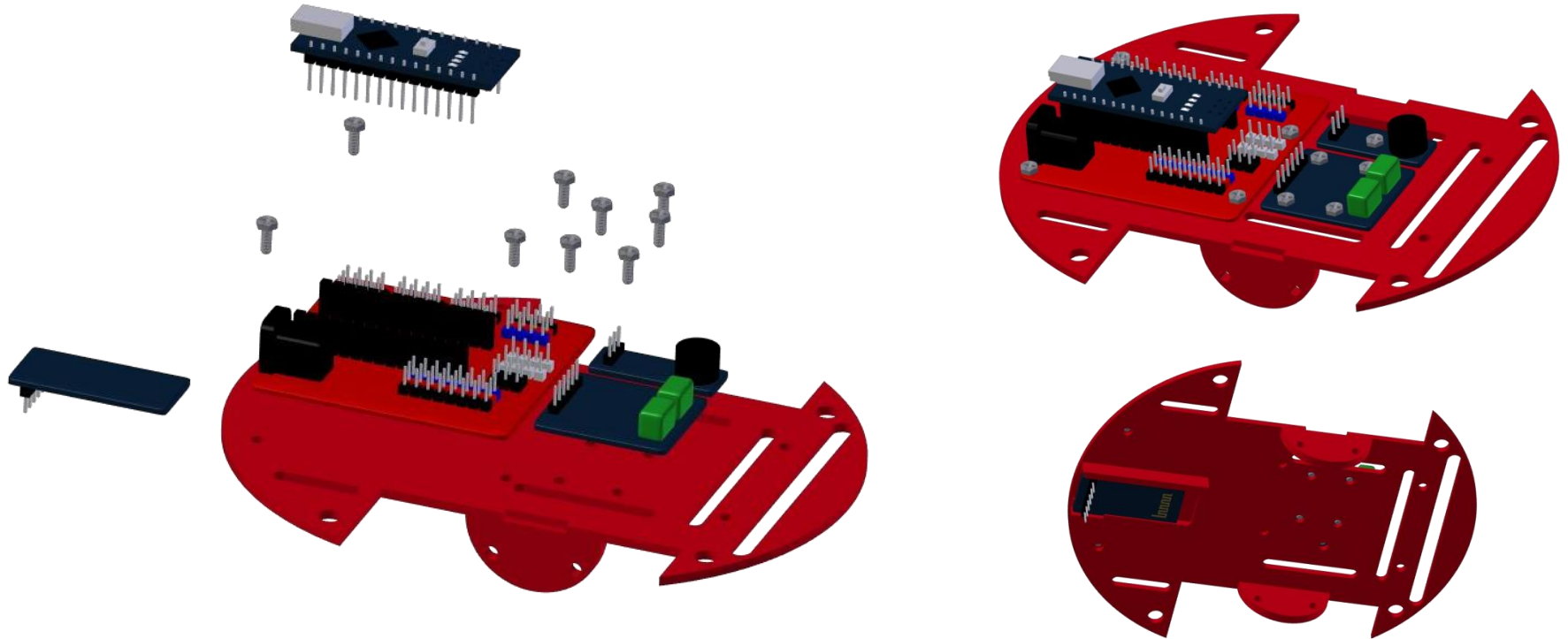


Construye tu propio robot en 7 pasos



1

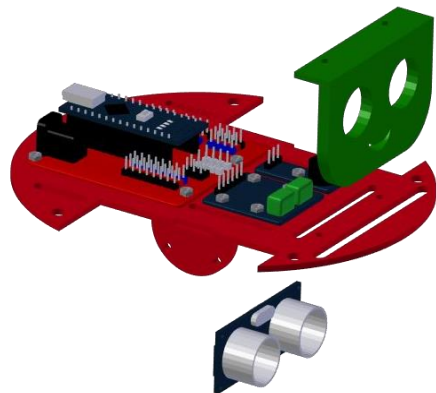
Montaje electrónica de tapa



2 Montaje sensor ultrasonido

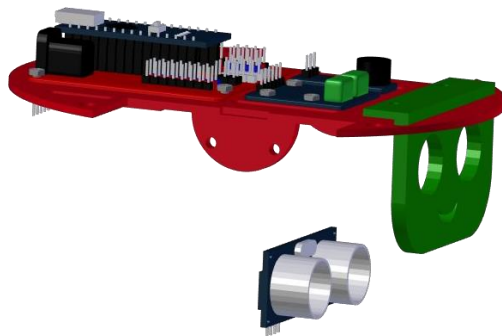
1

Inserte el soporte del sensor en la ranura de la tapa



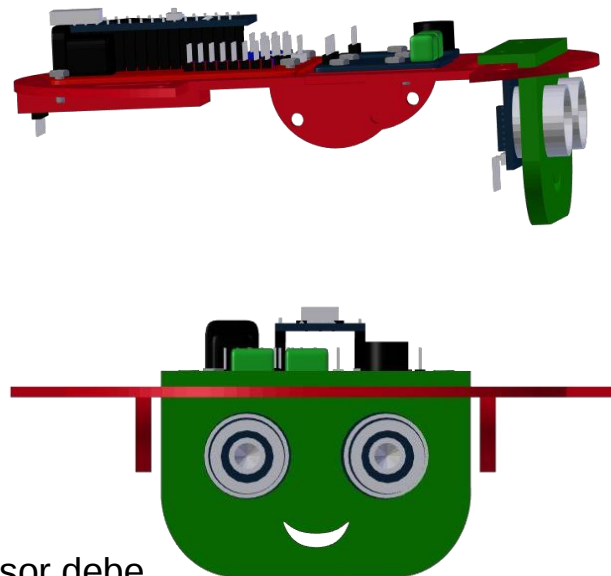
2

Coloque el sensor en el soporte



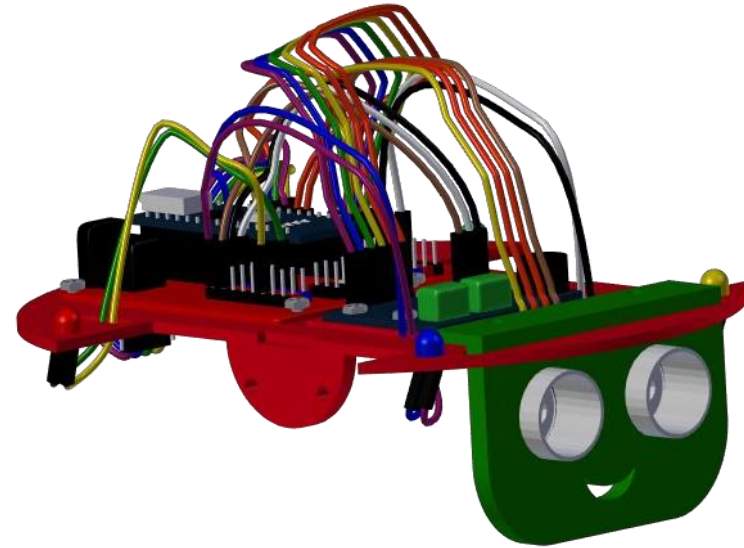
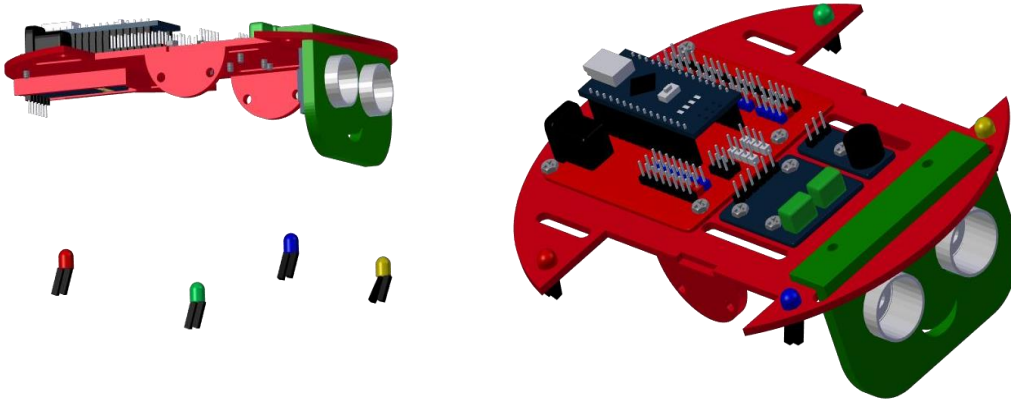
3

El sensor debe pasar en su totalidad



3

Conexión y Cableado

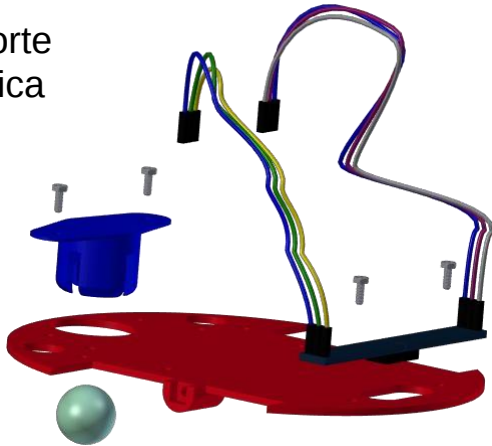


Coloque los Leds de la tapa y realice el conexionado de todos los módulos antes de fijar los motores entre tapa y base.

4 Montaje componentes de la Base

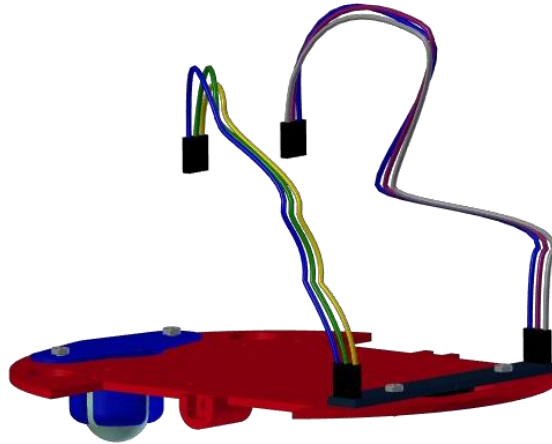
1

Soporte
Canica

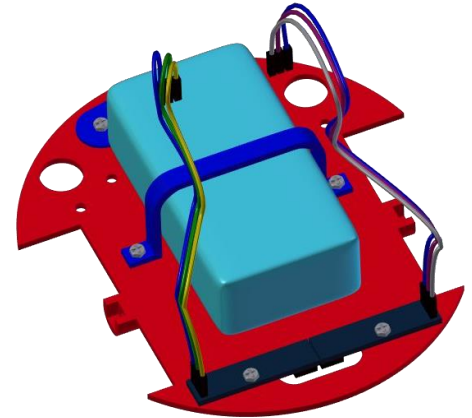


Sensores Infrarrojos

2

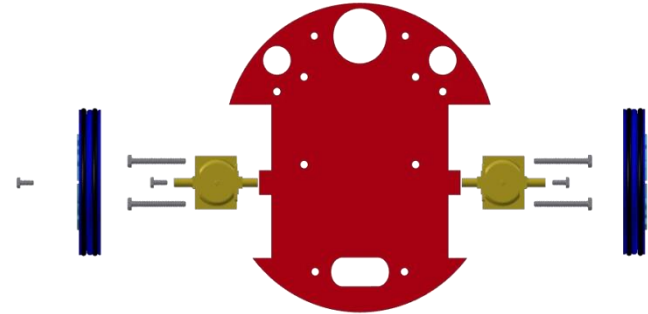
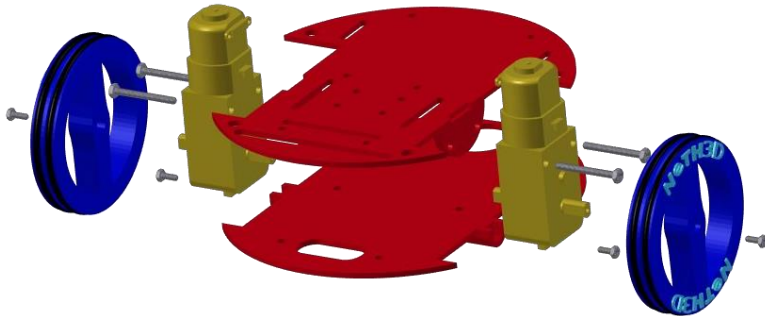
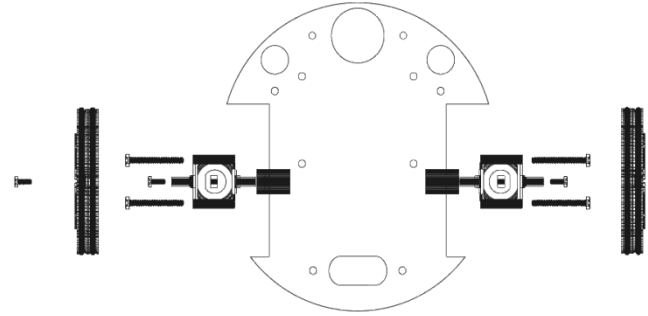
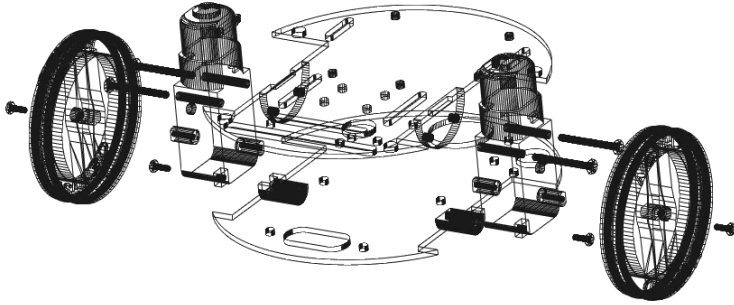


3

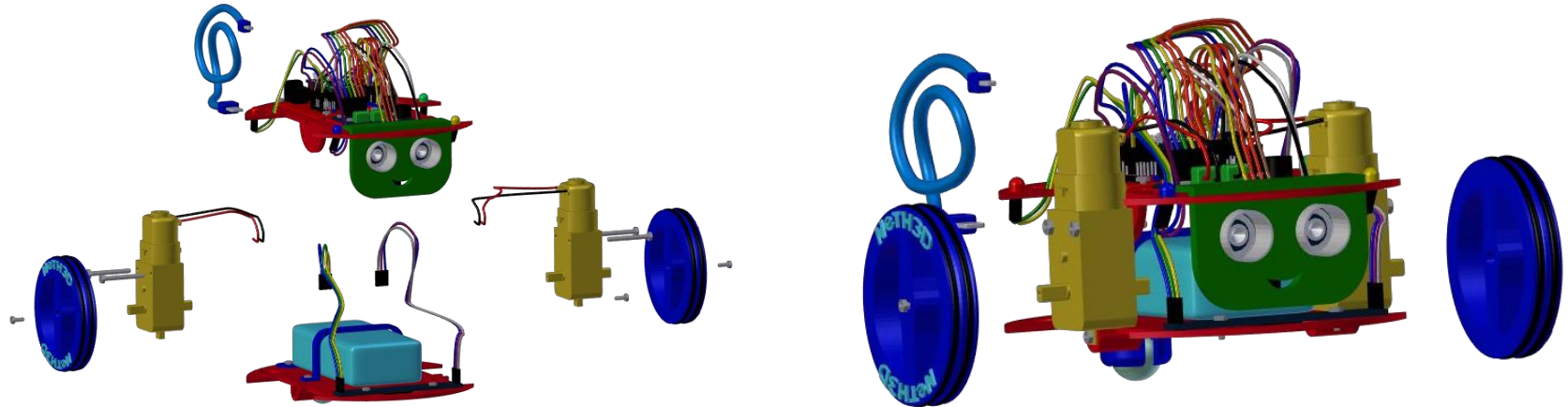


Disposición de la
batería con el soporte

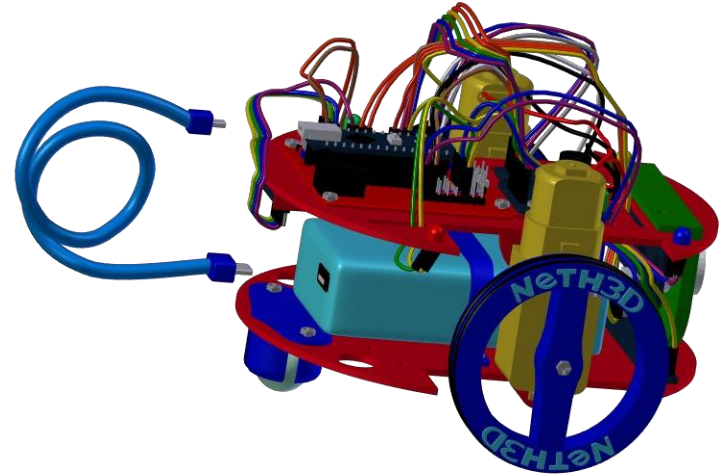
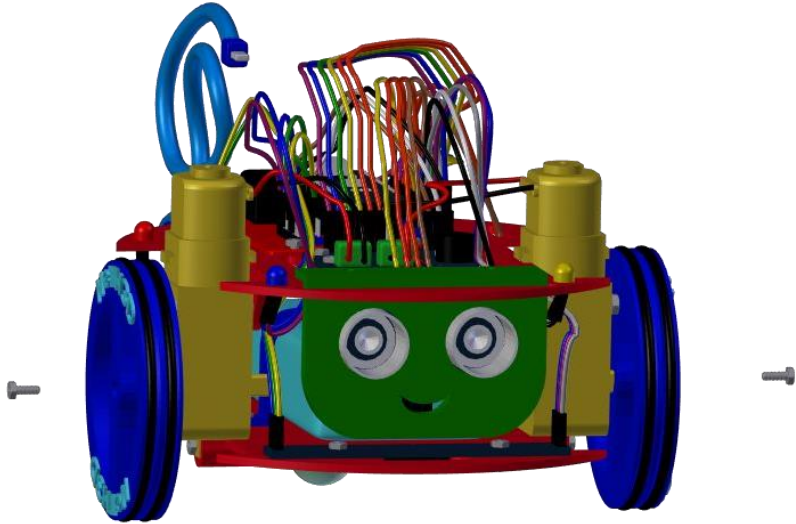
5 Montaje de motores Tapa y Base



6 Montaje de motores Tapa y Base



7 Ruedas y cable de alimentación

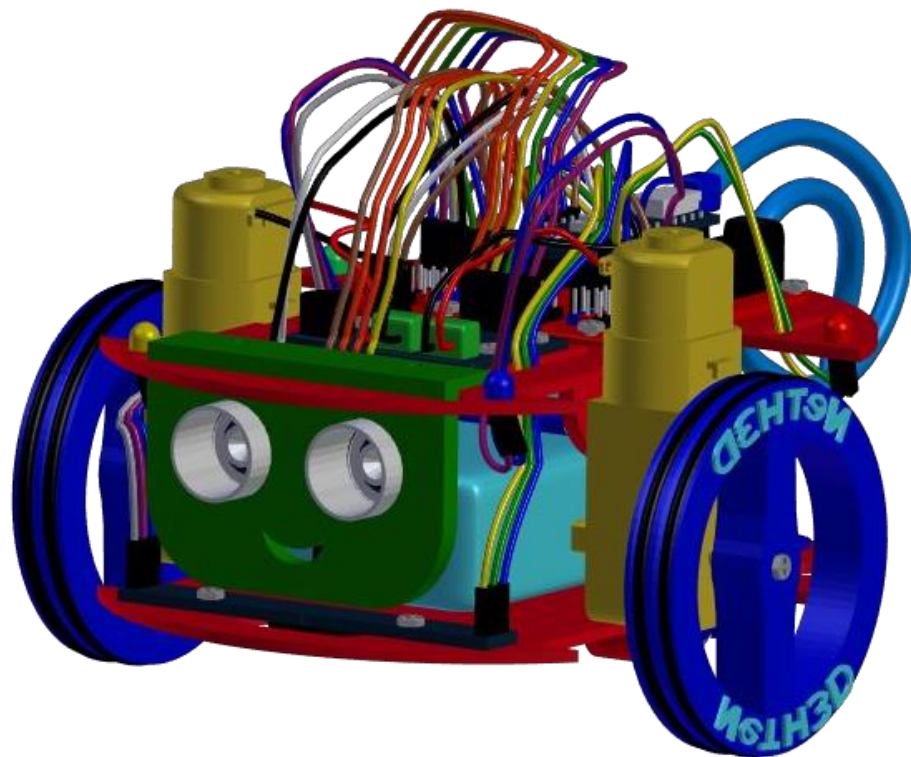


FELICITACIONES !

Finalizó el proceso de armado

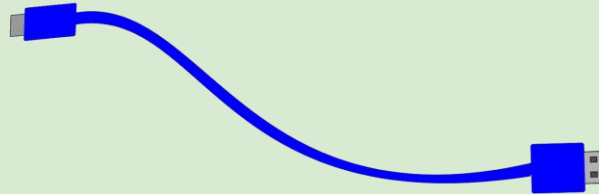
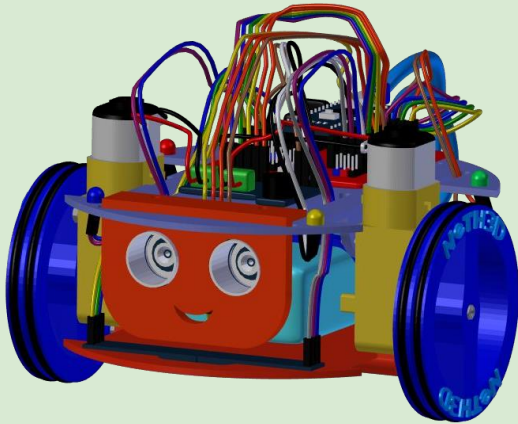
G-bot

Kit de robótica





Programación con Arduino



1

Programación



a

Descargue gratis la aplicación para manejar Arduino desde su computadora desde:

www.arduino.cc

b



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



Vaya a **`https://github.com/neth3d/G-Bot`** y descargue toda la compilación de sketches para realizar pruebas con su G-Bot

También puede ser necesario el controlador CH341. Puede descargarlo desde http://www.wch.cn/download/CH341SER_EXE.html



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

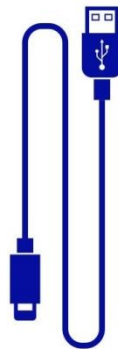
3

Programación



Abra la carpeta "G-Bot Sketchs" ----> "G-Bot Test"
y ejecute "G-Bot Prueba.ino"

Conecte G-Bot a un puerto USB de su
computadora utilizando el cable
proporcionado



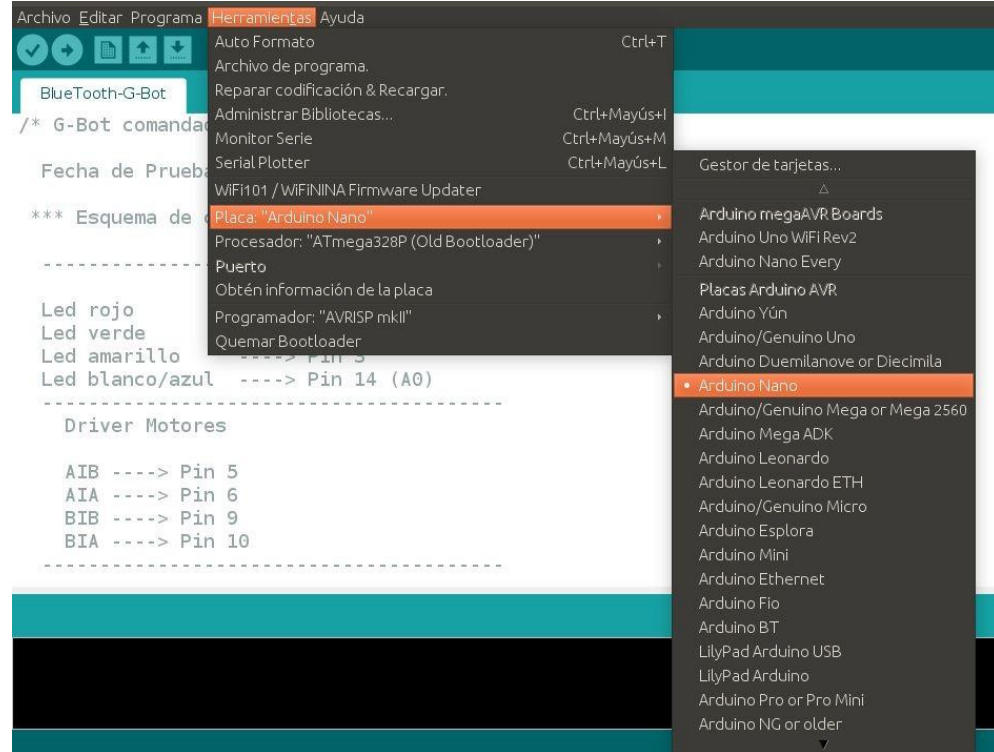
4

Programación



Una vez abierto el IDE Arduino, seleccionar la opción **HERRAMIENTAS** en la barra superior:

- **Placa:** "Arduino Nano"
- **Procesador:** "ATmega328"
- **Puerto:** elegir el puerto donde está conectado G-Bot



5

Programación



a

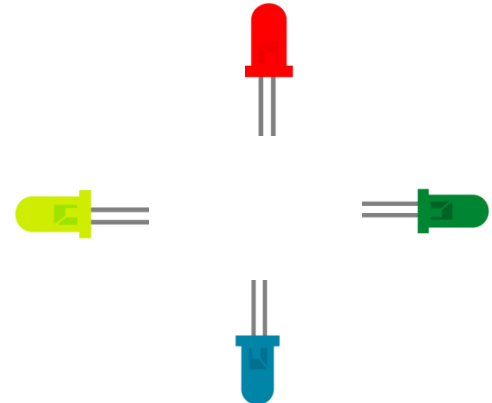
Verificar el código



Si el proceso arroja error se debe revisar antes de pasar al siguiente paso.

b

Subir el código al G-Bot



c

Los led`s del G-Bot harán una secuencia



Kit de robótica

www.mas-ie.com.ar



@masinformaticaeducativa



facebook.com/masinfoeducativa



5493516512212

