3.7 Cableado extras

Vamos a utilizar los famosos **LED NEOPIXEL**, el origen de este nombre es de la compañía ADAFRUIT y son leds de tres colores, que dentro tienen un integrado que permite mandar secuencialmente órdenes a los siguientes, con lo que puedes hacer tiras de leds tan largo como desees y con multitud de posibilidades de juegos de luces disponibles.

En el mClon sólo vamos a trabajar con dos leds, uno recibirá el orden del Arduino por su pata IN,, y se lo comunicará al otro led por su pata OUT al IN del segundo led, y el segundo led, su pata OUT se queda sin conectar pero podríamos seguir la secuencia tanto como quisiéramos.

Si quieres saber más te recomendamos la página de e-Ika y la de Luis Llamas

3.7.1 Aclaración sobre estos leds RGB

Tienes **dos tipos FIJATE cual tienes pues el patillaje cambia**

- APA 106-F5 de 5mm
- APA 106-F8 de 8mm

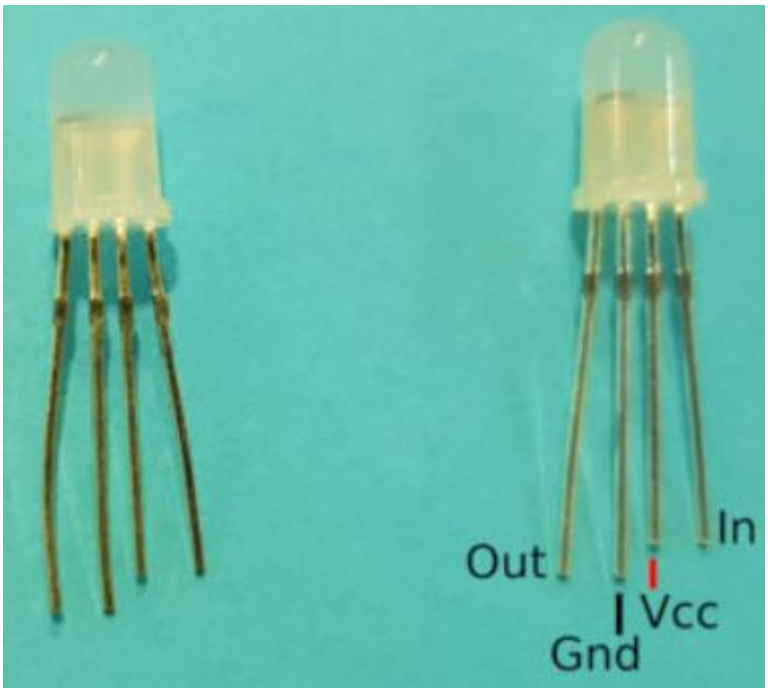
> Realmente NO SON RGB SINO SON **GRB**, luego salen cambiados, el ROJO con el VERDE es decir, cuando pides rojo, sale verde y cuando pides verde sale rojo, en el azul está bien

En https://tecnoloxia.org/mclon/extras/luces-de-cores/ tienes una explicación de todos los valores a utilizar y los colores que se obtienen.

3.7.1.1 APA - F5 de 5mm

Es lo más recomendable, estos leds RGB tienen esta configuración :

Copyright 2026



Fuente: https://mclon.org Maria L CC-BY-SA

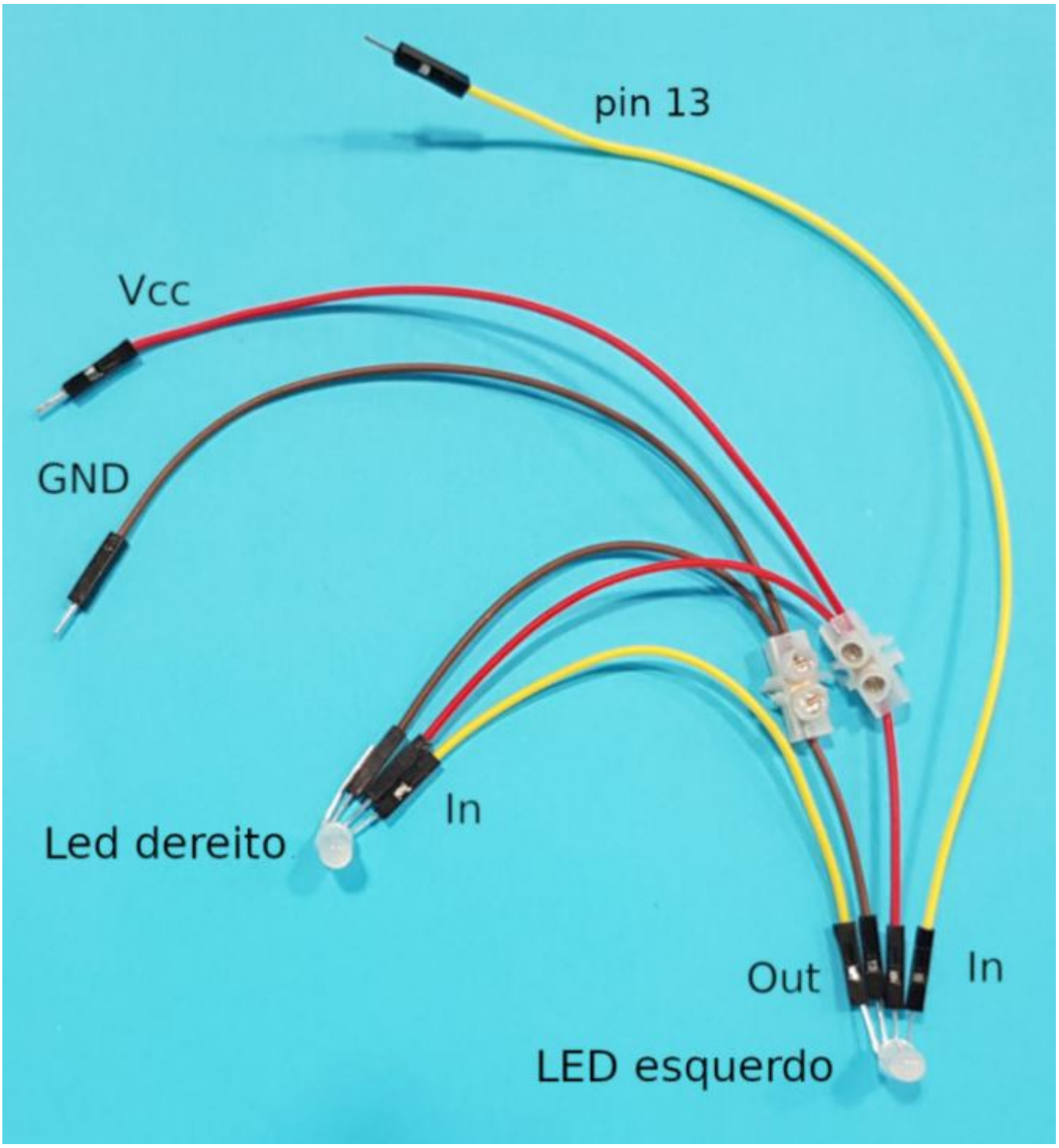


Fuente: Datasheet

Con cables Dupond y con ayuda de regletas, podemos hacer la siguiente conexiones :

- Los dos Vcc conectados y al Vcc de la placa 5V
- Los dos GND conectados y al GND de la placa 0V
- El Din de un led al pin 13 de la placa Arduino
- El Dout de ese led al Din del otro led
- El Din del otro led sin conectar

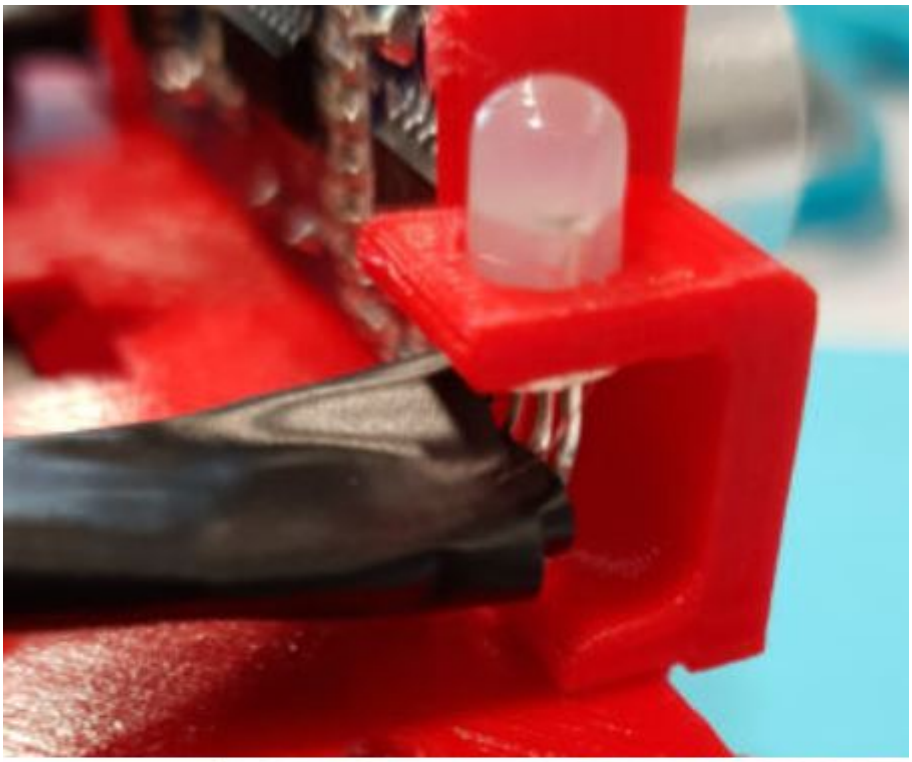
Copyright 2026

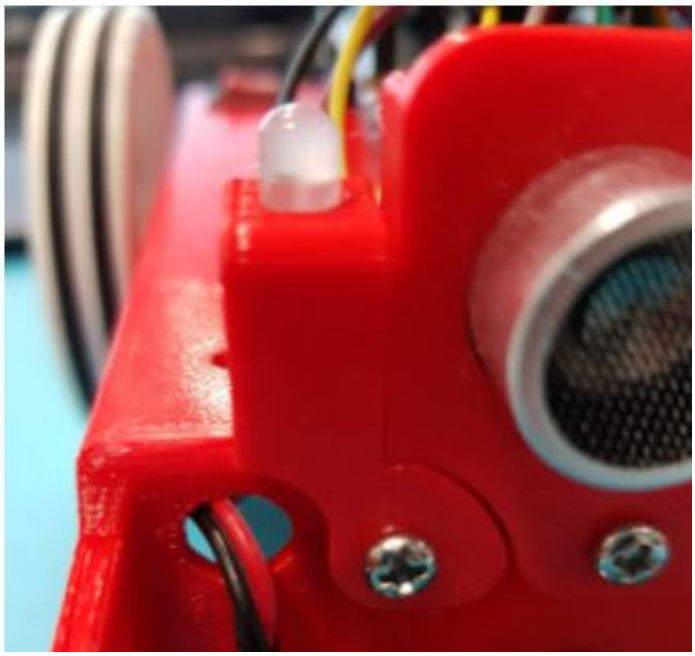


Fuente: https://mclon.org Maria L CC-BY-SA

> *Sujeta las conexiones de los cables Dupond y los leds RGB con cinta aislante para que no se desconecten.*

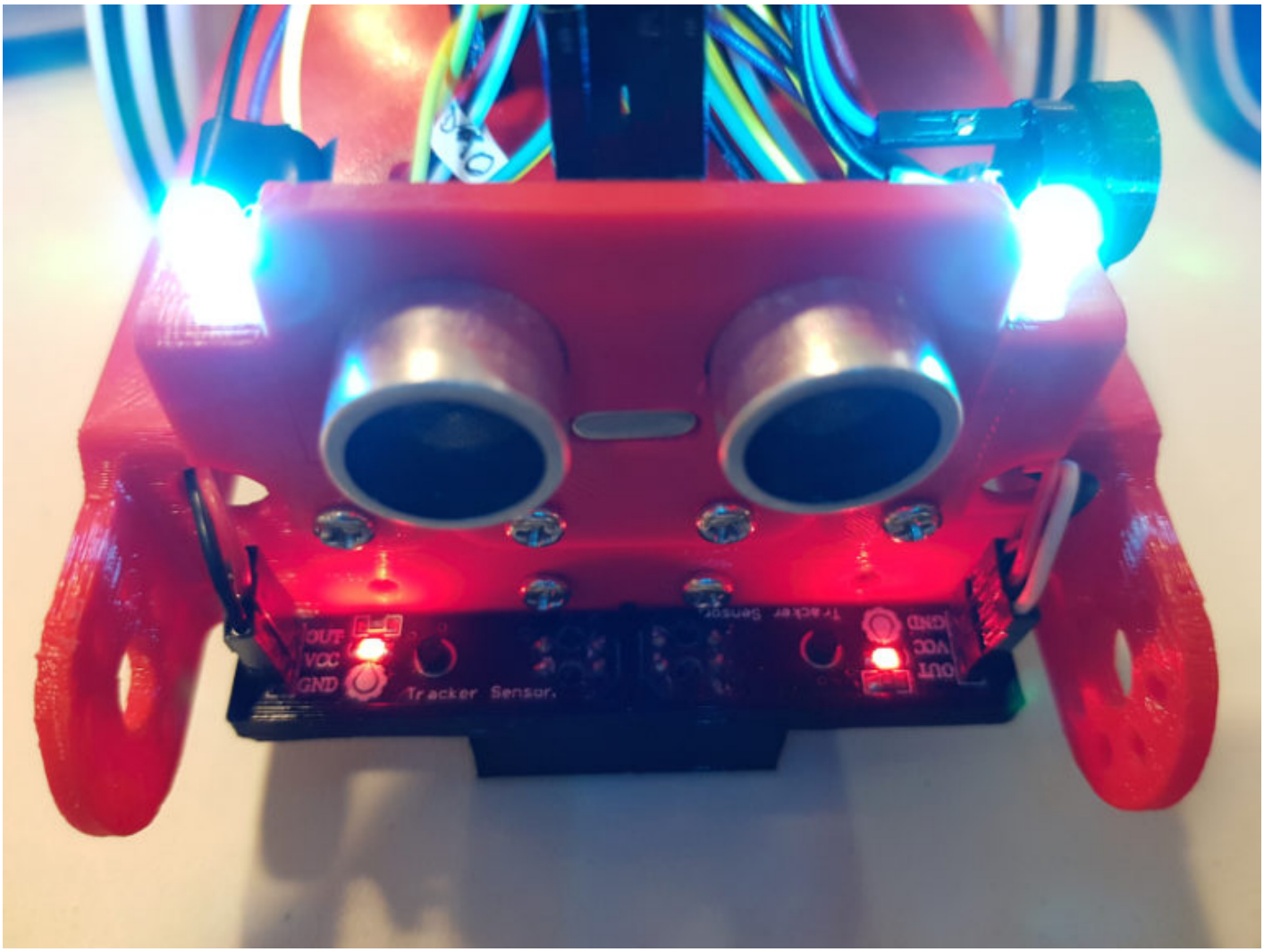
Y los colocas en el chasis en sus soportes :





Fuente: https://mclon.org Maria L CC-BY-SA

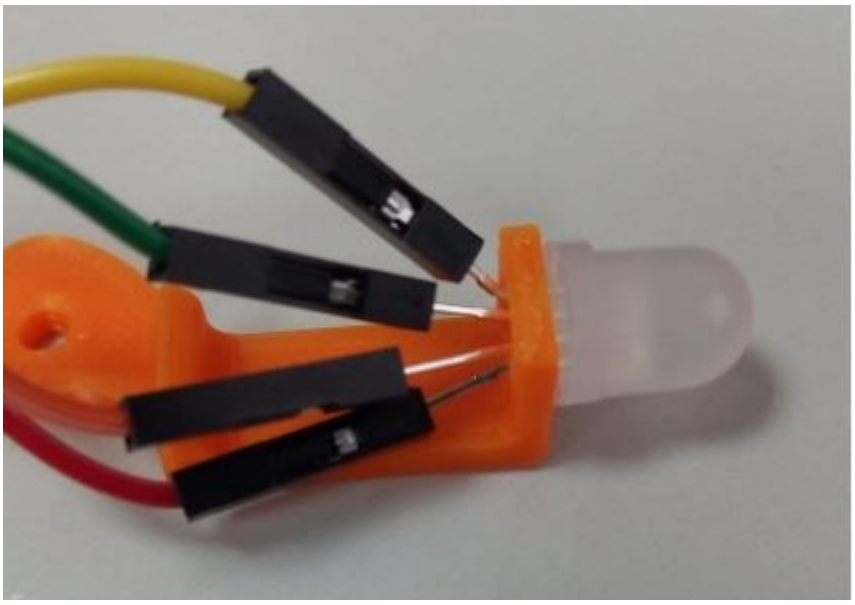
Conecta el cable rojo a 5V, el negro a GND y el amarillo al pin 13, y voila !!



Fuente: https://mclon.org Maria L CC-BY-SA

3.7.1.2 APA - F8 de 8mm

En este caso, el led no cabe por el hueco, tienes que ponerlo por encima:



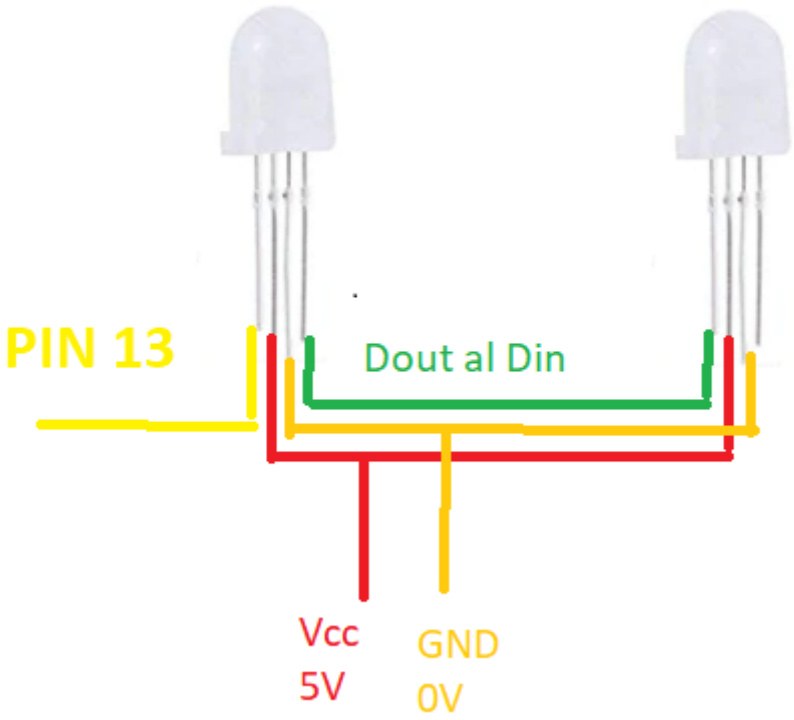
Y su configuración de pines **es diferente** al APA-106-F5 :



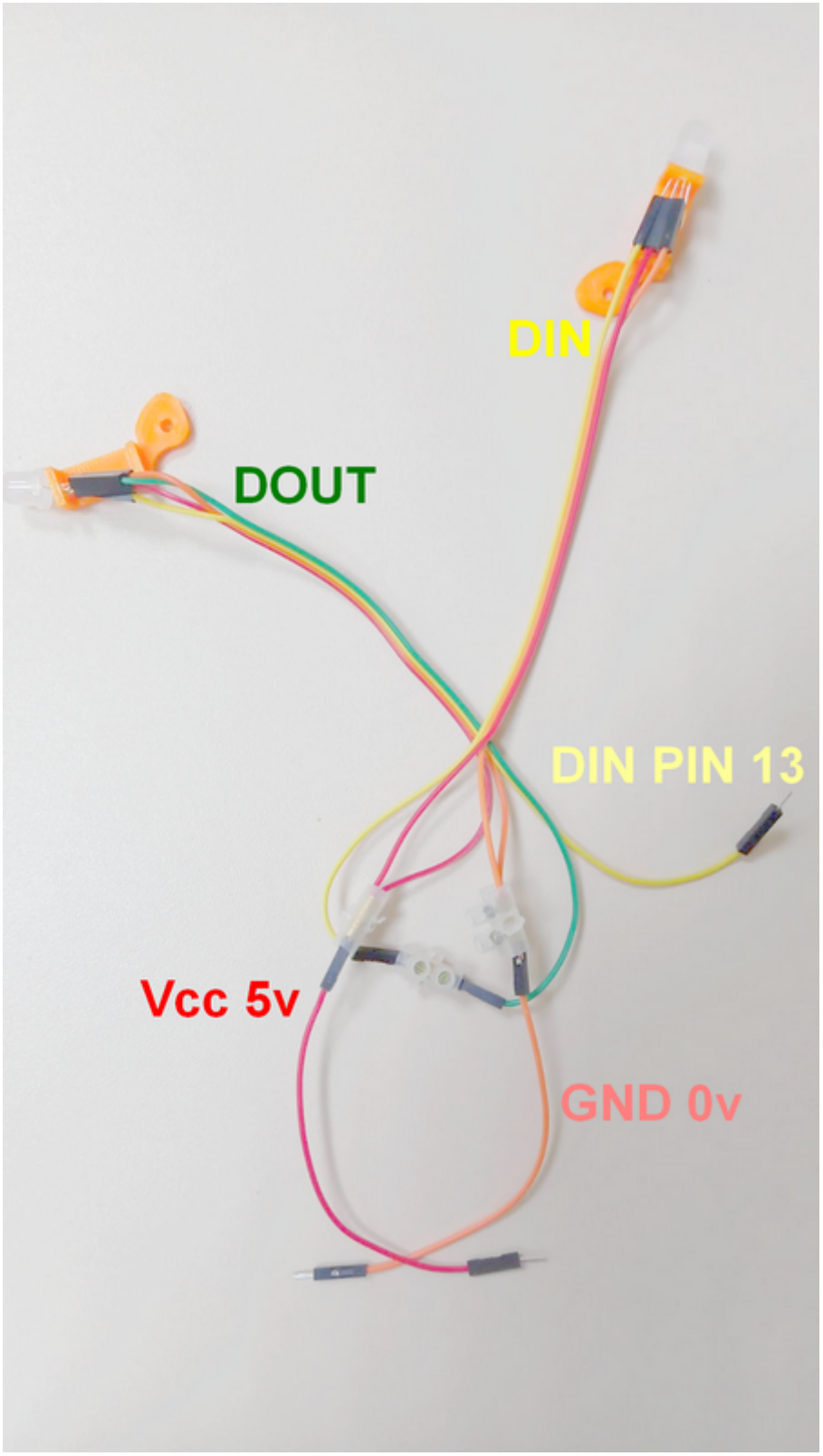
Luego la conexión es :

- Los dos Vcc conectados y al Vcc de la placa 5V
- Los dos GND conectados y al GND de la placa 0V
- El Din de un led al pin 13 de la placa Arduino
- El Dout de ese led al Din del otro led
- El Din del otro led sin conectar

Copyright 2026

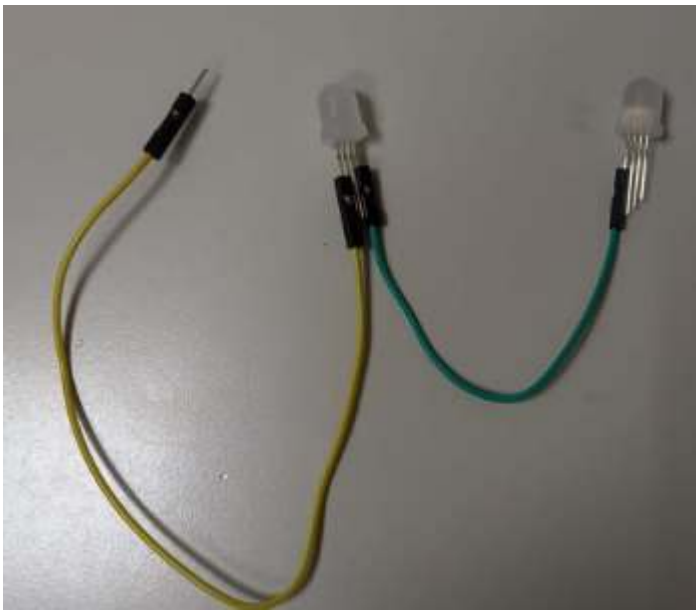


Copyright 2026



Las regletas nos las podemos ahorrar utilizando diferentes agujeros de la placa Protoboard y la conexión Din-Dout entre los leds con un cable Dupont H-H, en la foto se omiten los cables +5V y GND por simplificar

Copyright 2026

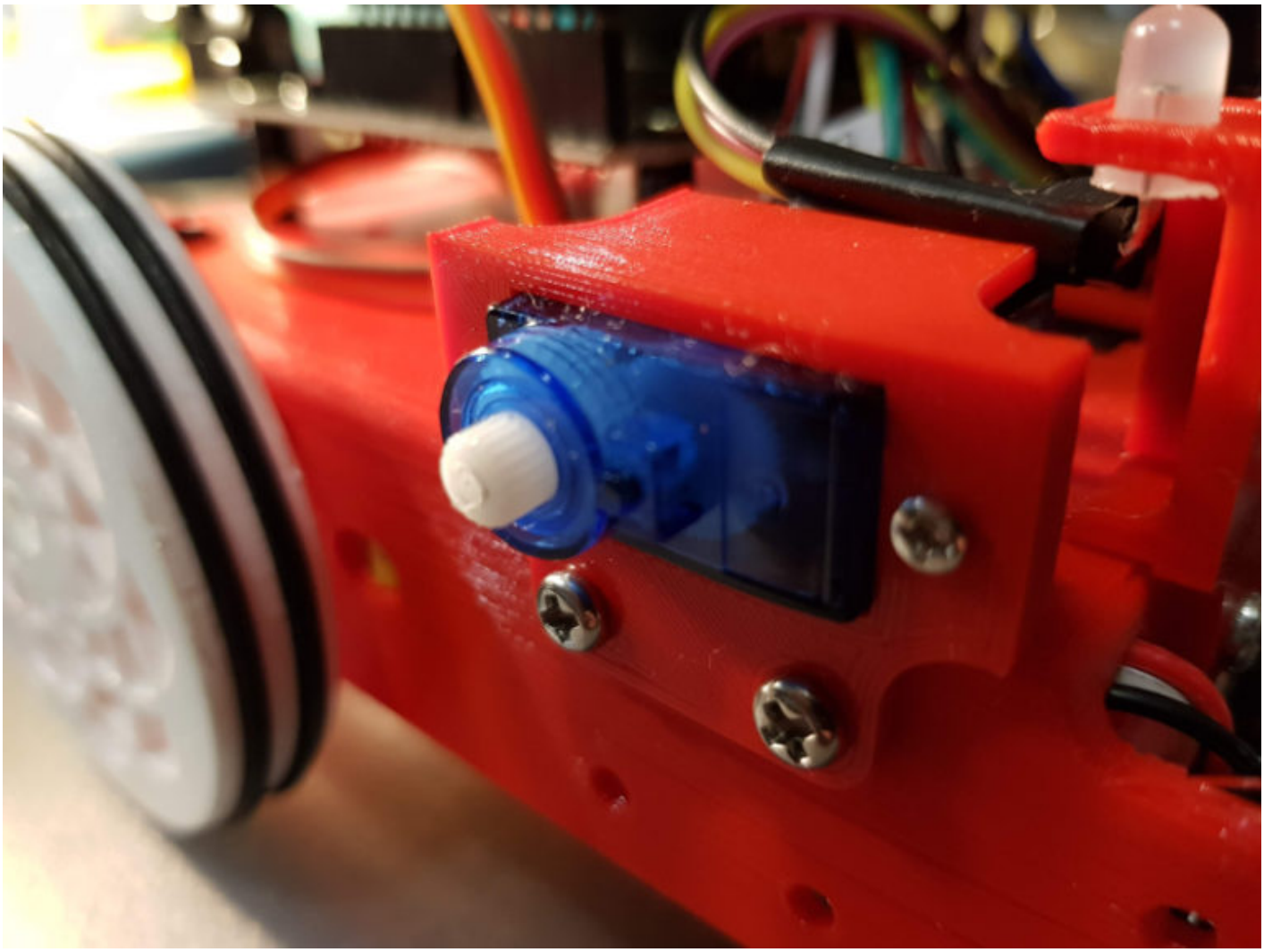


Una vez conectado, para que los cables Dupond no se salgan, puedes poner una cinta de celo



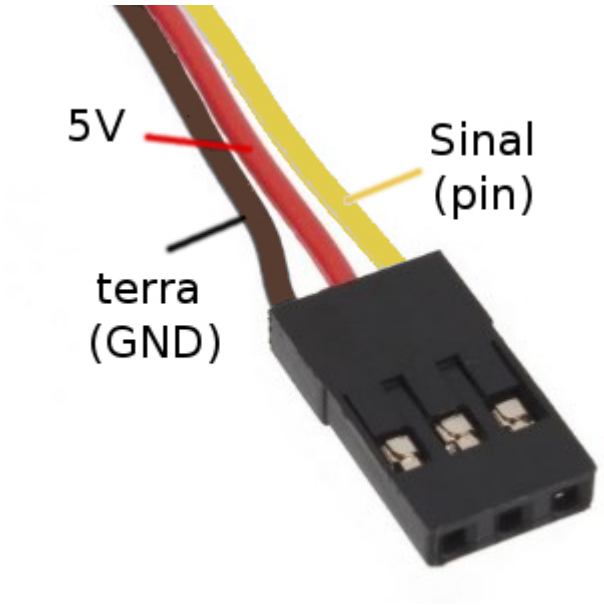
3.7.2 Brazo robot: Servomotor

Coloca el servomotor en su soporte usando los tornillos que vienen en su bolsa:



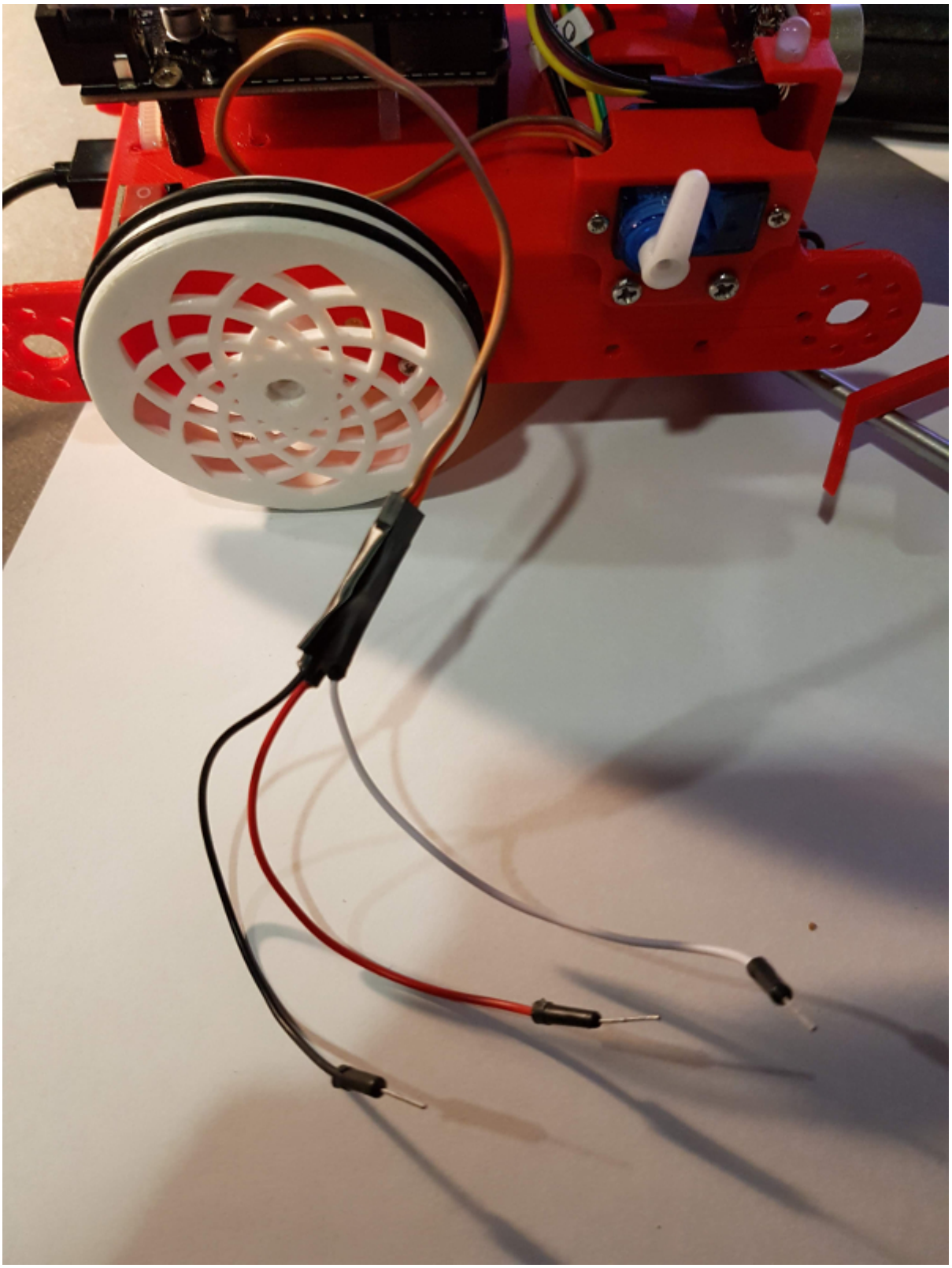
Fuente: https://mclon.org Maria L CC-BY-SA

Normalmente los colores de los cables del servo tienen este significado :



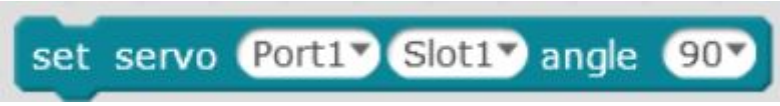
Fuente: https://mclon.org Maria L CC-BY-SA

Lo uniremos con 3 cables Dupond Macho-Macho y lo fijaremos con cinta aislante :



Fuente: https://mclon.org Maria L CC-BY-SA

Y conectaremos el cable amarillo Señal **al pin D11** para poder usar la instrucción (si queremos que sea slot2 o banco2 ponerlo a D12):



Finalmente colocamos el brazo, en el capitulo 4.5 lo calibraremos de forma que

- El ángulo de 0º corresponde a posición horizontal
- El ángulo de 90º corresponde a posición vertical

Una vez identificado cual es el ángulo 90ª ejecutando la instrucción anterior, y una vez puesto el servo en esa posición, poner el brazo levantado con un ligero ángulo hacia delante, tal y como indica la figura :



Fuente: Adaptado de https://mclon.org Maria L CC-BY-SA

> *Puedes poner un tornillo en para asegurarlo o no ponerlo para quitar el brazo y ponerlo con facilidad para que sea más cómodo el almacenaje del robot.*

Revision #11
Created 2022-02-01 11:55:17 CET by Equipo CATEDU
Updated 2022-08-22 06:56:36 CEST by Juanjo Mejías