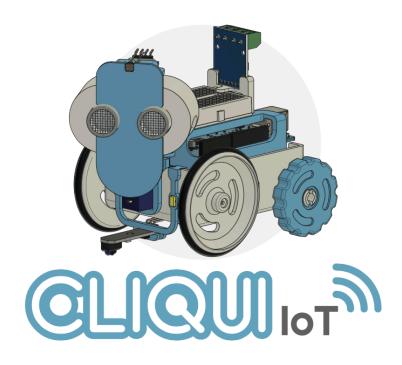
MANUAL DE CONEXIÓN Y PROGRAMACIÓN

CLIQUI 2.0



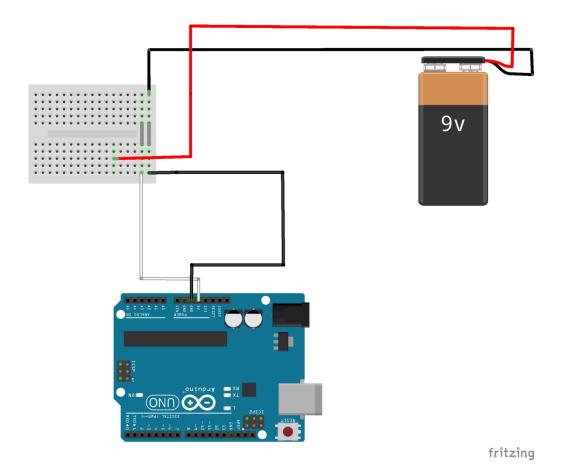
Paso 1: ¡Preparemos la energía de nuestro robot!

Usaremos:

- 2 cables: 1 rojo y 1 blanco.
- 1 Arduino Uno.
- 1 protoboard.
- Cable de la batería.

Conecta un cable a 5V y otro cable a GND de tu Arduino Uno como se indica a continuación. Con esto llevaremos la energía a todo el robot.





tips: Trata de respetar los colores, ROJO ó BLANCO =5V y NEGRO=GND. Esto te permitirá entender y resolver cualquier problema de conexión.

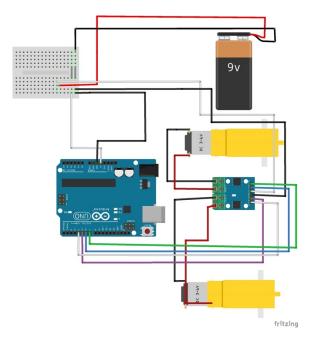
Paso 2: Conectando los motores DC para las llantas Usaremos:

1 Cable: verde-azul-morado-blanco

1 Cable: negro-blanco

El módulo driver de motor DC L9110 2 Motores DC amarillos con reductores.





Programando Cliqui

Usaremos: para programar el robot usaremos el programa mBlock, puedes descargarlo en el siguiente hipervínculo:

https://www.makeblock.es/blog/descargas/

Una vez descarguemos el programa debemos instalar en dispositivos Arduino UNO:



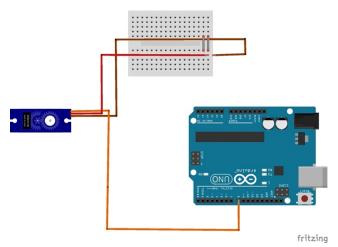
Ahora vamos a programar!!!





Paso 3: Conectando el mini-servo para mover la cabeza Usaremos:

- SG-90
- Cable (colores) café-rojo-naranja



Hay que ajustar primero donde debe ir el eje del servo. Para eso debemos elaborar un pequeño programa para ver los diferentes ángulos que gira el servo:



Luego solo dejamos el ángulo en 0 para conocer su posición inicial y de esta manera ubicar el elemento del servo:



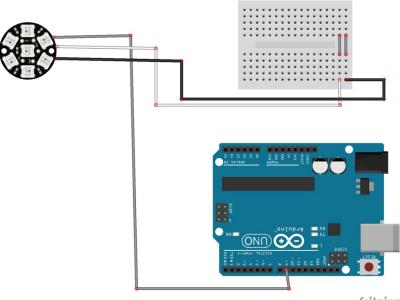


Ahora vamos a programar!!!

cuando Arduino Uno se inicia			
repite 2			
∞ pon el pin digital 4 a	bajo ▼		
∞ pon el pin digital 5 a	alto ▼		
es por er pin digital es a	unto .		
∞ pon el pin digital 6 a	bajo ▼		
∞ pon el pin digital 7 a	alto ▼		
espera 1 segundos			
deporta 1 deganded			
∞ pon el pin digital 4 a	alto ▼		
∞ pon el pin digital 5 a	bajo ▼		
∞ pon el pin digital 6 a	alto ▼		
es por er pin digital e a	uito .		
∞ pon el pin digital 7 a	bajo ▼		
espera 1 segundos			
∞ pon el pin digital 4 a	bajo ▼		
oo pon er pin digital 4 a	Dajo V		
∞ pon el pin digital 5 a	bajo ▼	. ,	
∞ pon el pin digital 6 a	bajo ▼		
∞ pon el pin digital 7 a	bajo ▼		
oo pon er pin digital 77 a	bujo 1		
3 1 1 1 1 1			
espera 1 segundos			
∞ mueve el servo en pin 8	al ángulo	0	
espera 1 segundos			
sopora i soggindos			
∞ mueve el servo en pin 8	al ángulo	30	
espera 1 segundos			
∞ mueve el servo en pin 8	al ángulo	60	
or solve on pill	, and an iguit	- 00	J,

Paso 4: ¡Conectemos la boca del robot Usaremos:

- Módulo de luces o RGD
- Cable: negro, blanco y gris.



fritzing

Ahora vamos a programar!!!

Realizaremos una pequeña animación con color CYAN de ir encendiendo cada Led y luego ir apagando uno por uno. Hay que instalar una extensión llamada Neopixel realizada por Robokacija (https://www.robokacija.hr/neopixel)

```
cuando Arduino Uno se inicia

espera 1 segundos

INITIALIZE PIN 9 for 8 LEDS

fija led v a -1

repite 8

cambia led v 1 unidades

SET LED nr. led STRIP to R 50 v G 100 v B 100 v

espera 1 segundos

fija led v a -1

repite 8

cambia led v 1 unidades

SET LED nr. led STRIP to R 0 v G 0 v B 0 v

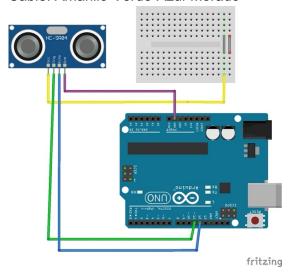
espera 1 segundos
```



Paso 5: ¡Ponemos los ojos al robot

Usaremos:

- Sensor de ultrasonido
- Cable: Amarillo-Verde-Azul-Morado



tips: El sensor de ultrasonido, es un sensor que le permitirá a nuestro robot mirar y medir la distancia, serán sus ojos!. Funciona como los sensores de retroceso de los automóviles. Ahora te preguntarás ¿por qué se llama "ultrasonido" si no puedes escuchar nada?...mmm

¡¡¡Ahora vamos a programar!!!

Lo haremos usando los motores de las ruedas, es decir que cada vez que se detecte un obstáculo a través de los ojos del robot, éste se quedará quieto y mueve la cabeza.

```
cuando Arduino Uno se inicia
para siempre

fija Ojos * a © lee senser de ultrasonidos, pin de activación (1) , pin de eco (12)

si Ojos > 60 entonces

© pon el pin digital 4 a alto *

© pon el pin digital 3 a alto *

© pon el pin digital 7 a bajo *

© pon el pin digital 7 a bajo *

© pon el pin digital 7 a bajo *

© pon el pin digital 8 a alto *

© pon el pin digital 9 a alto *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

© pon el pin digital 9 a bajo *

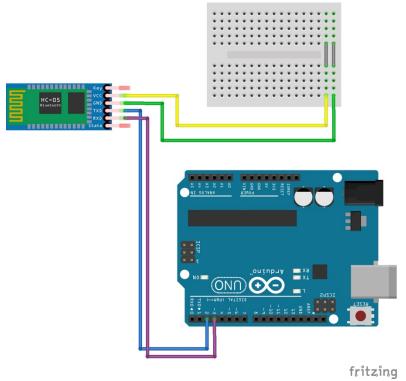
© pon el pin 8 al ángulo 0 espera 1 segundos

© mueve el servo en pin 8 al ángulo 30 espera 1 segundos
```



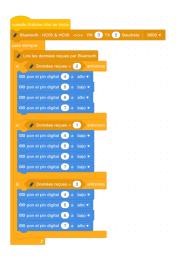
Paso 6: ¡Vamos a conectarlo a un dispositivo móvil Usaremos:

- Módulo de Bluetooth HC05
- Cable Amarrillo-Verde-Azul-Morado.



Ahora vamos a programar!!!

Necesitamos instalar una extensión de HC05-HC06. Un ejemplo programando los motores hacia adelante o hacia atrás.





Paso 7: ¡Usaremos otro sensor Foto-resistencia

Usaremos:

- Foto-resistencia
- Resistencia de 5K
- Cable: Negro-Blanco-Lila o blanco

