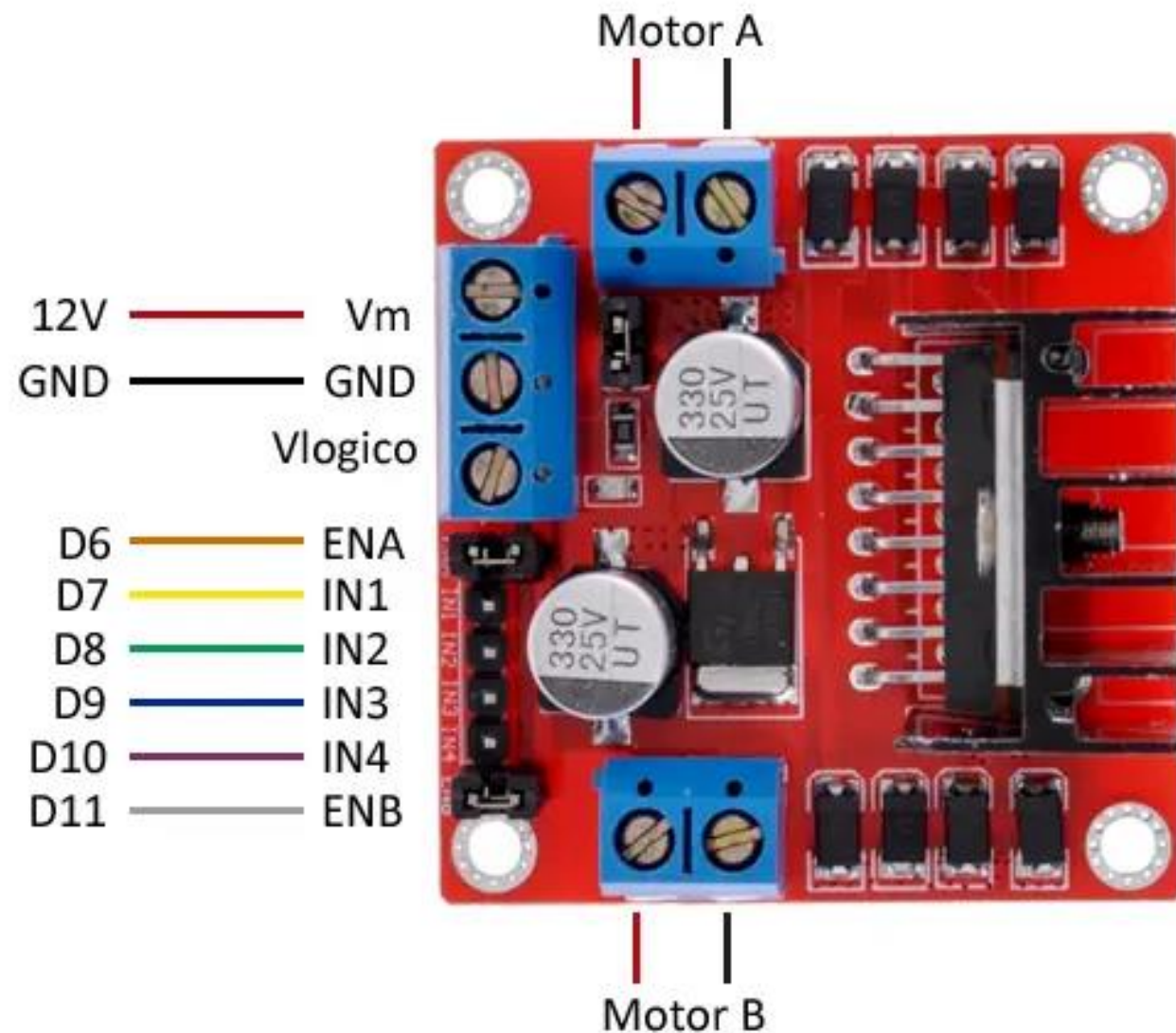


Guía de conexiones ARDUINO

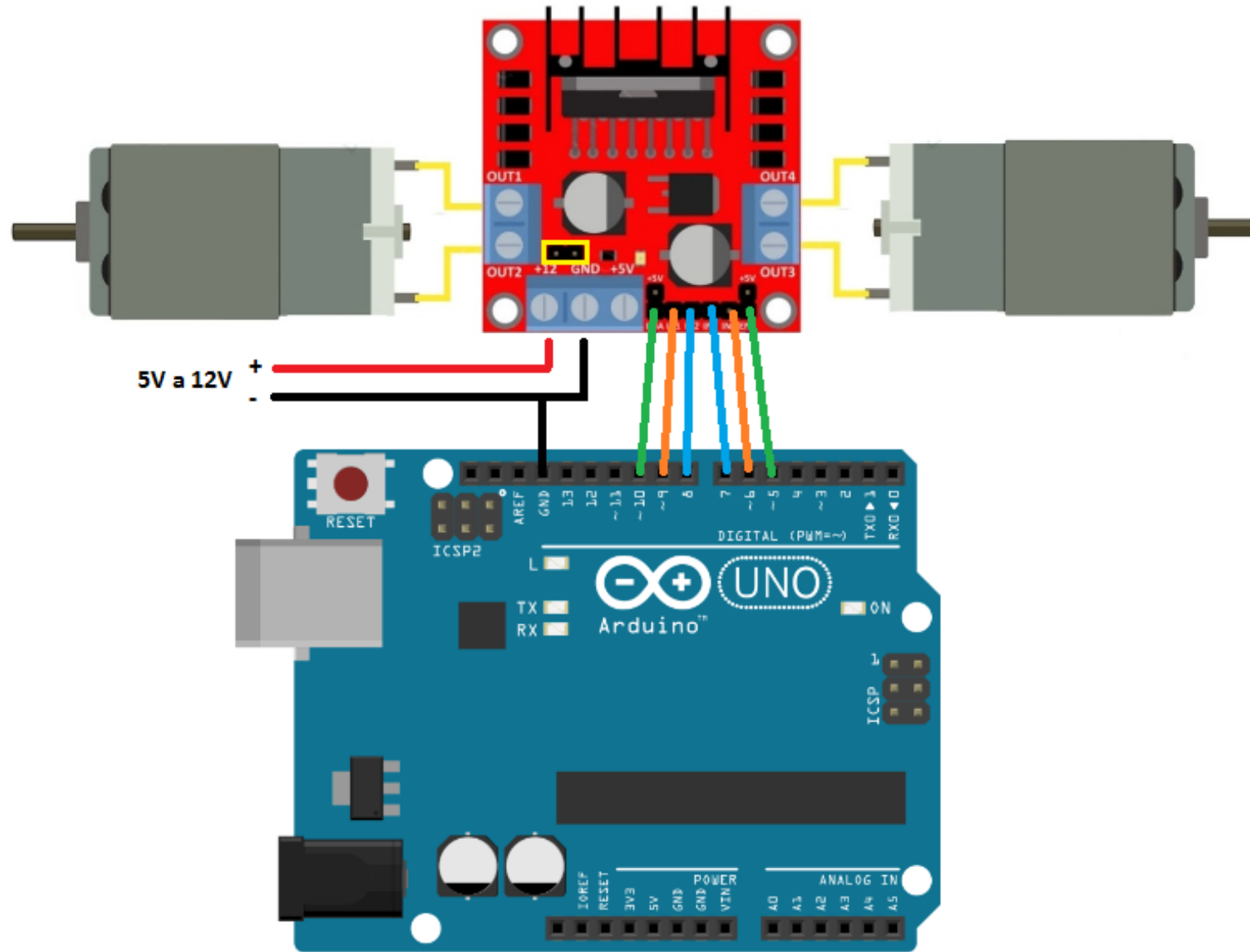
Docente de tecnología

Santiago Pinzón Al.

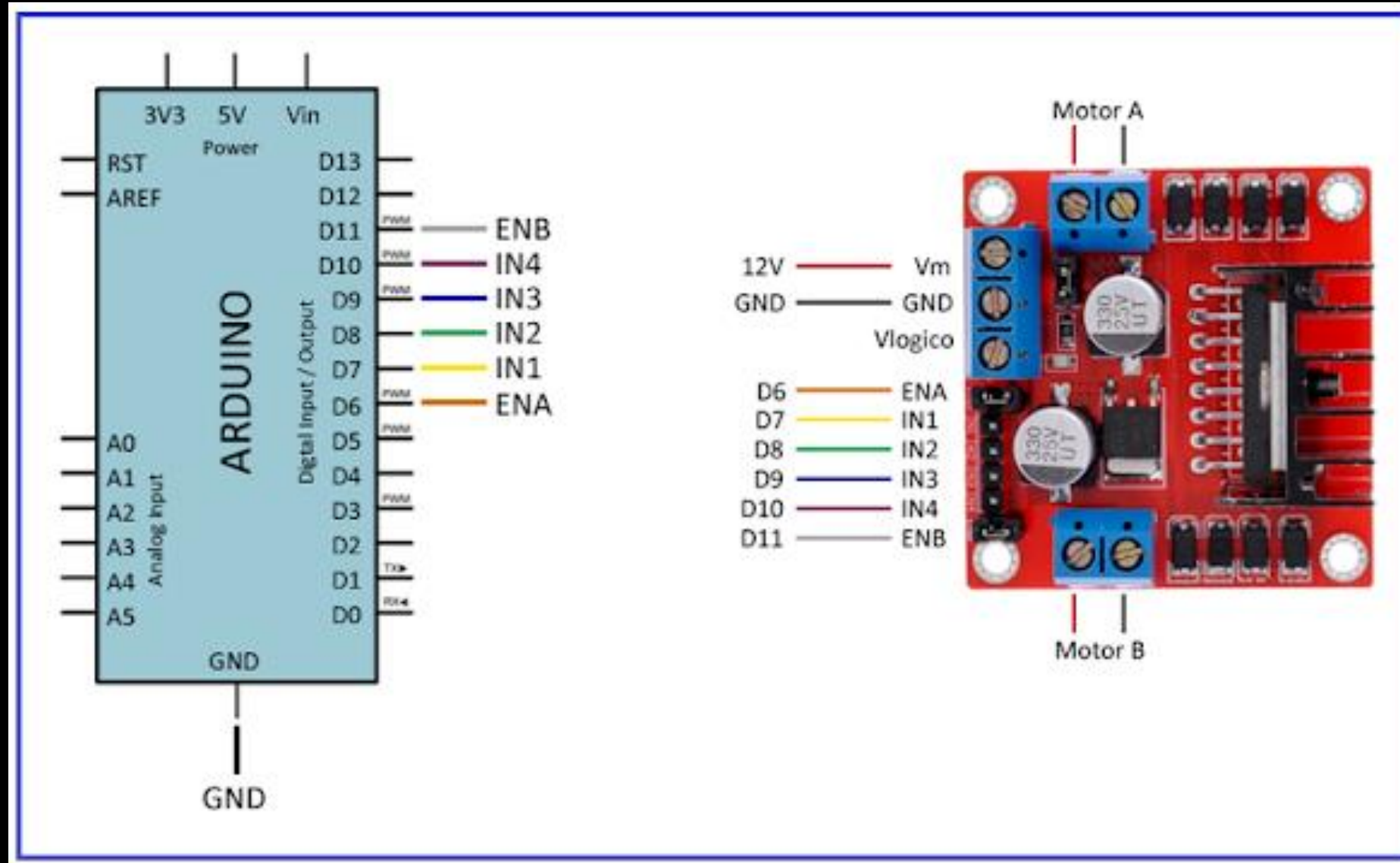
Puente HL298



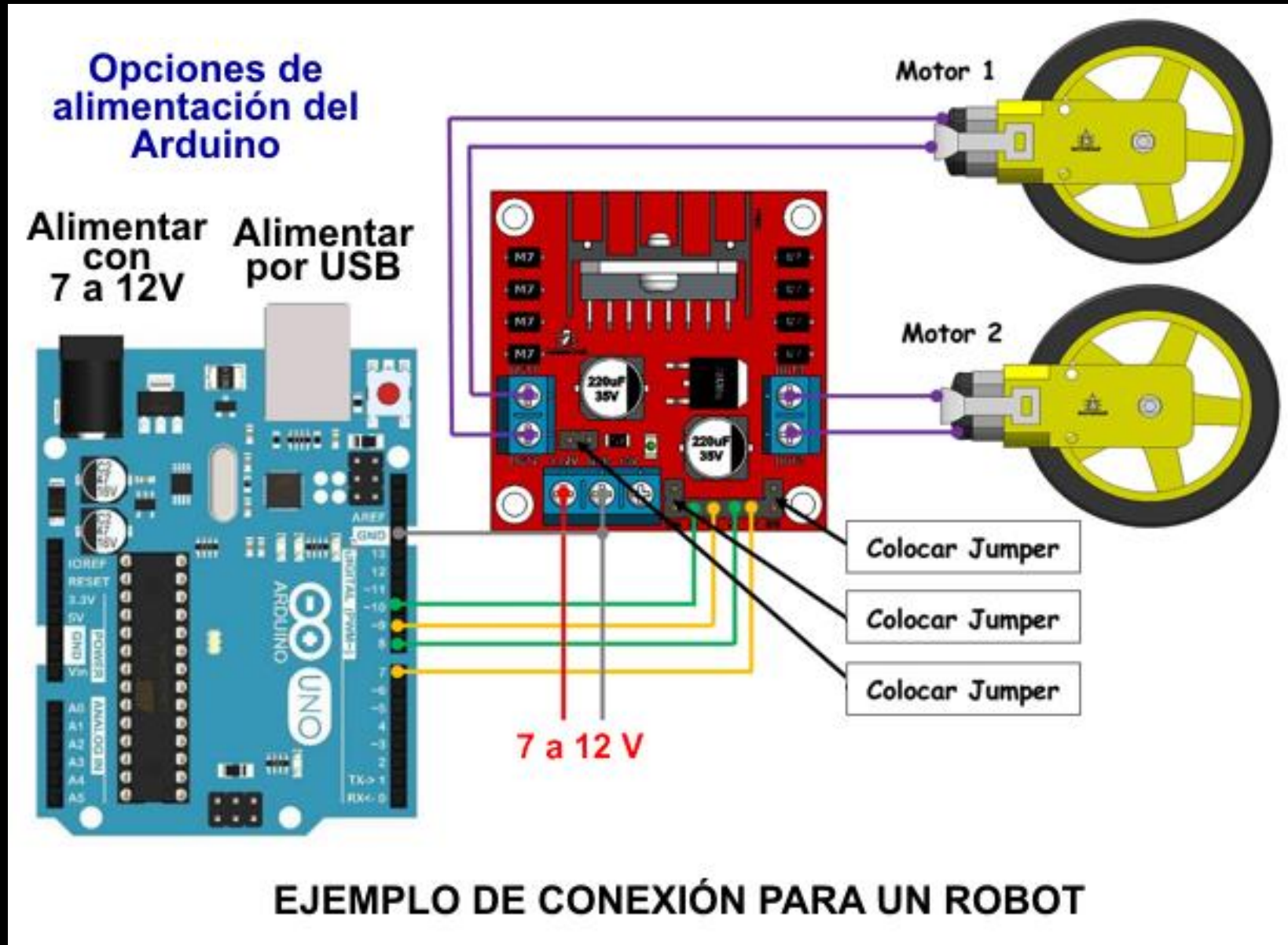
Conexión motores con el puente HL298



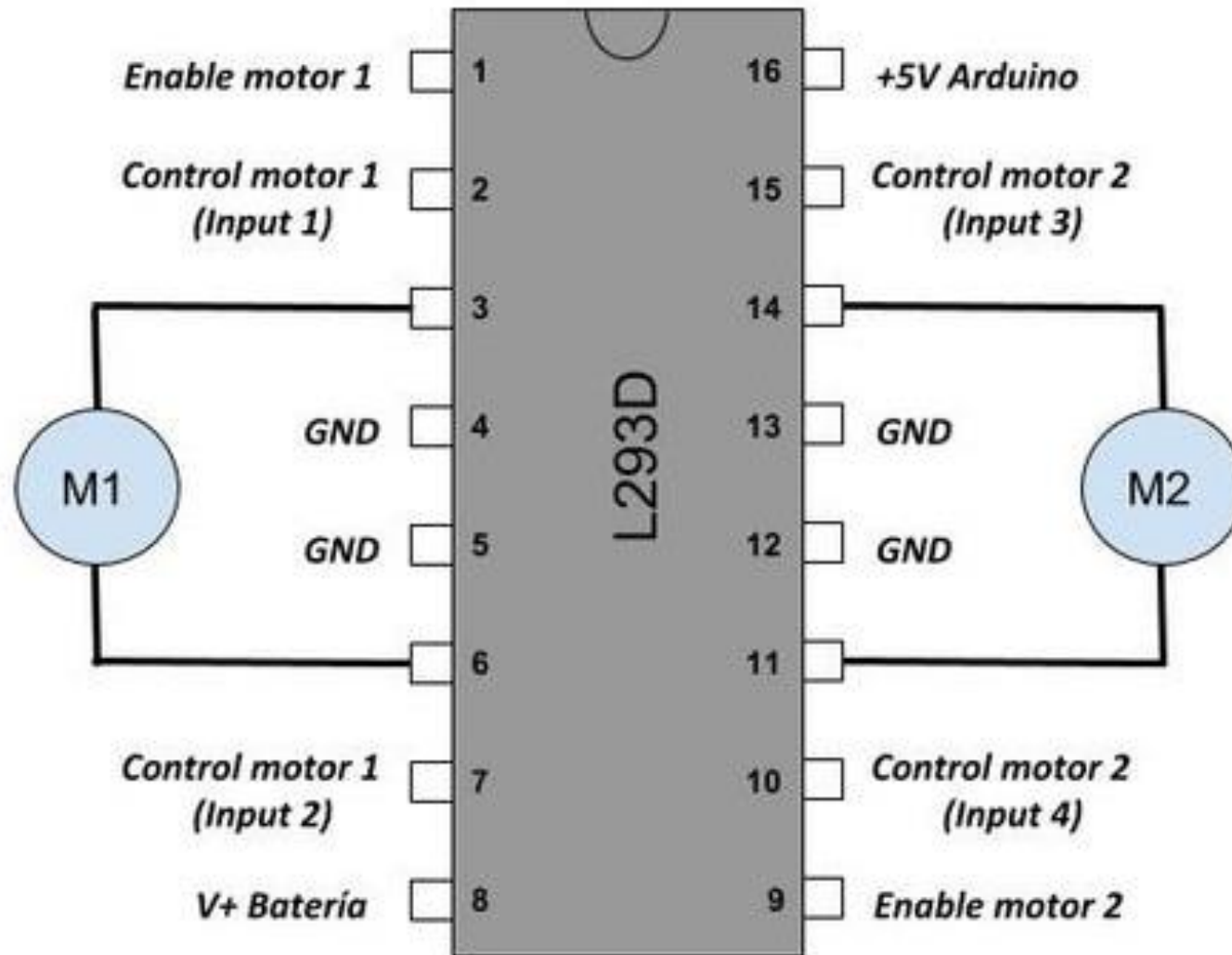
Conexión motores con el puente HL298



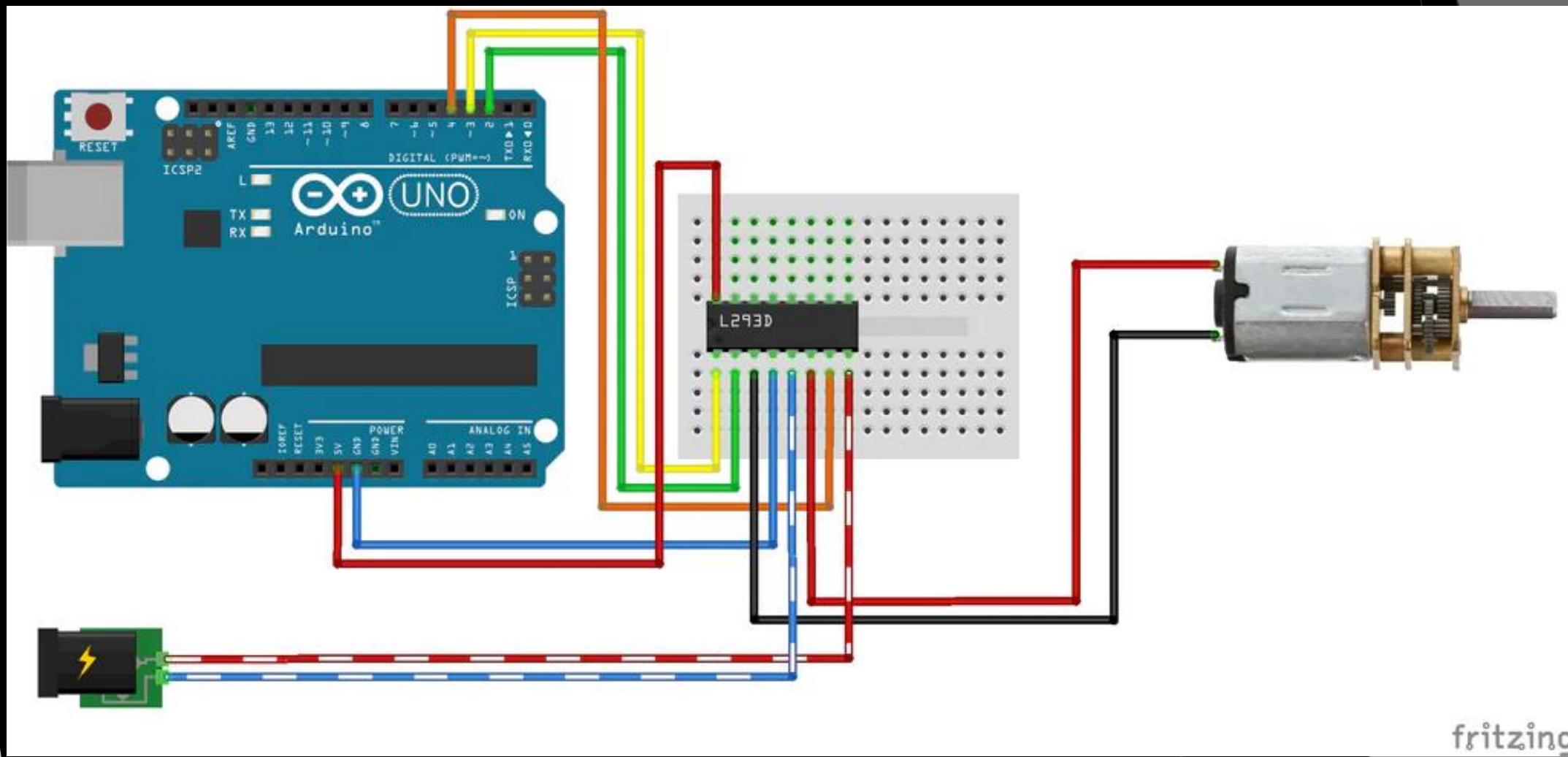
Conexión motores con el puente HL298



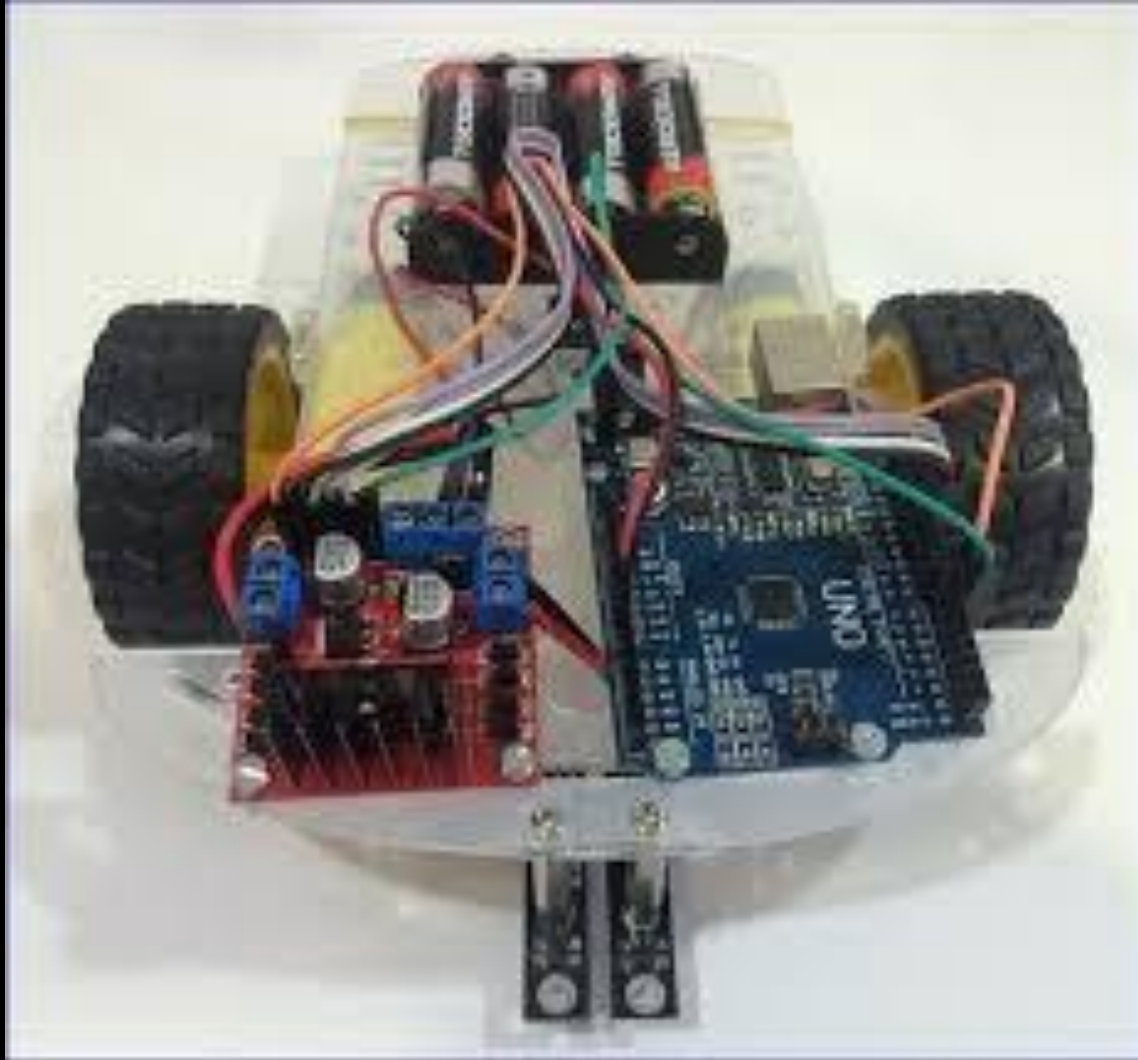
Guía de conexión puente HL293



Conexión motores con el puente HL293 en protoboard



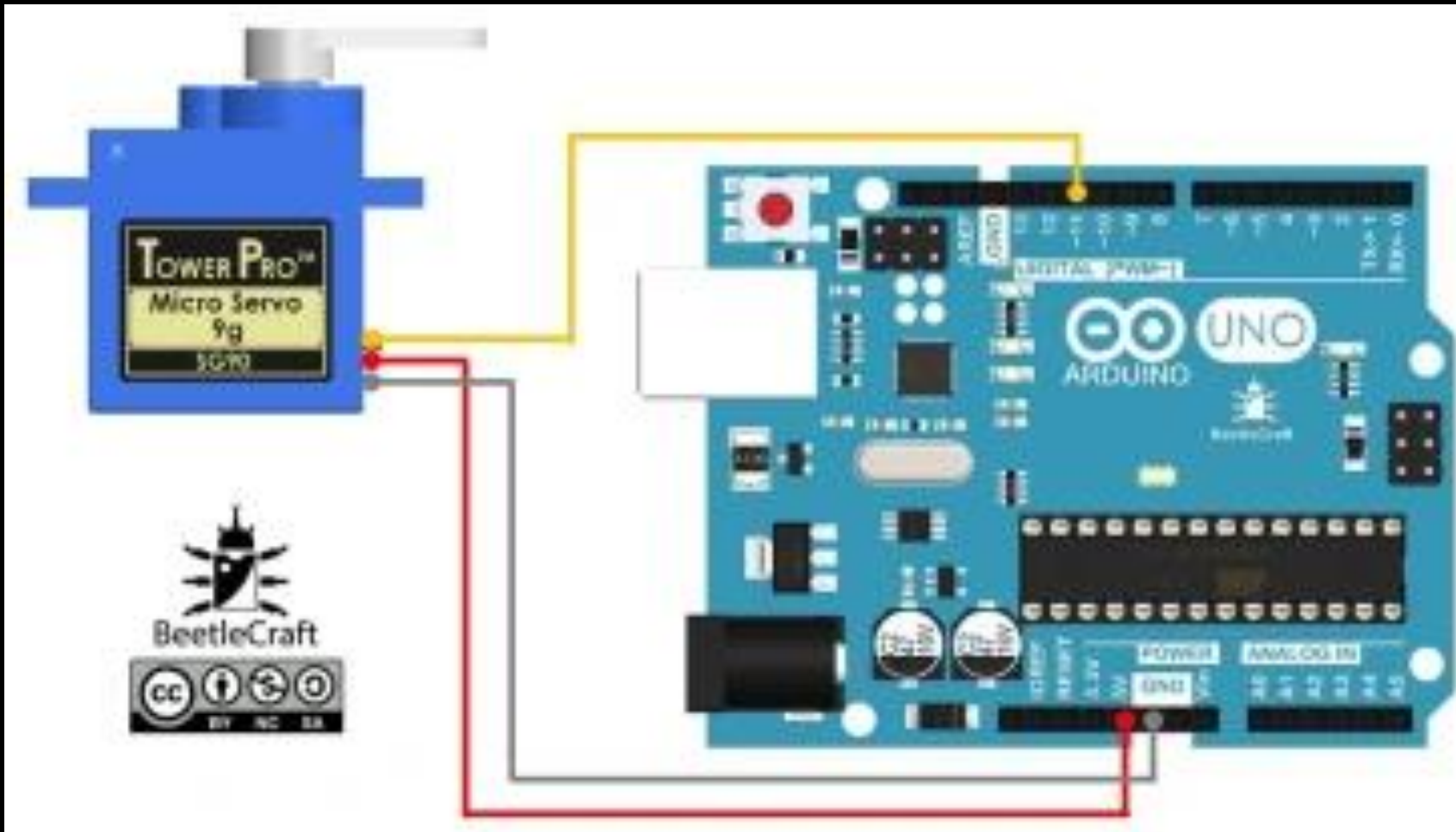
Prototipo ensamblado



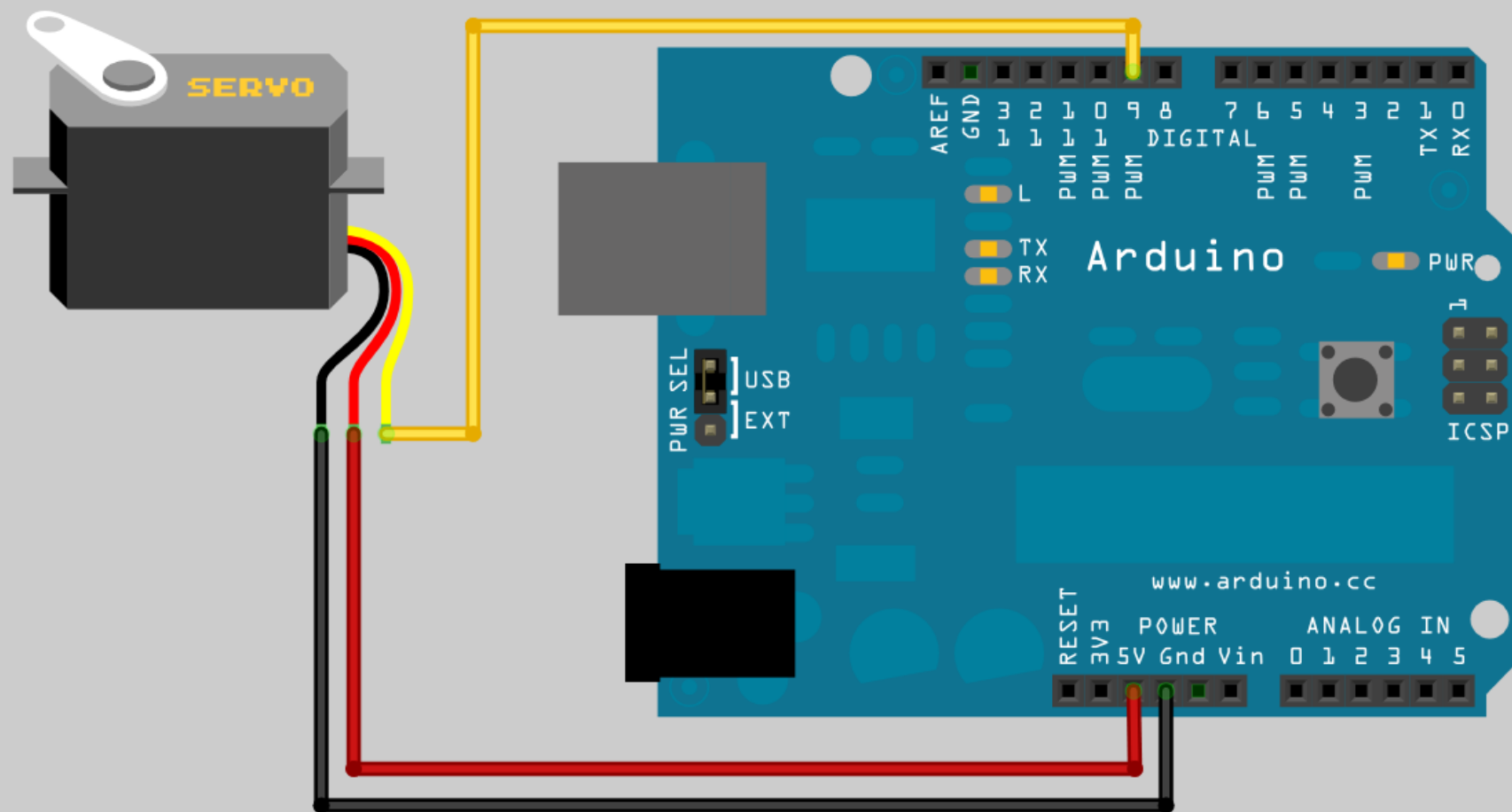
Materiales del prototipo

- Puente Hl298
- Placa Arduino Uno
- Sensores infrarrojos
- 2 motorreductores
- Cables JUMPER
- Baterías

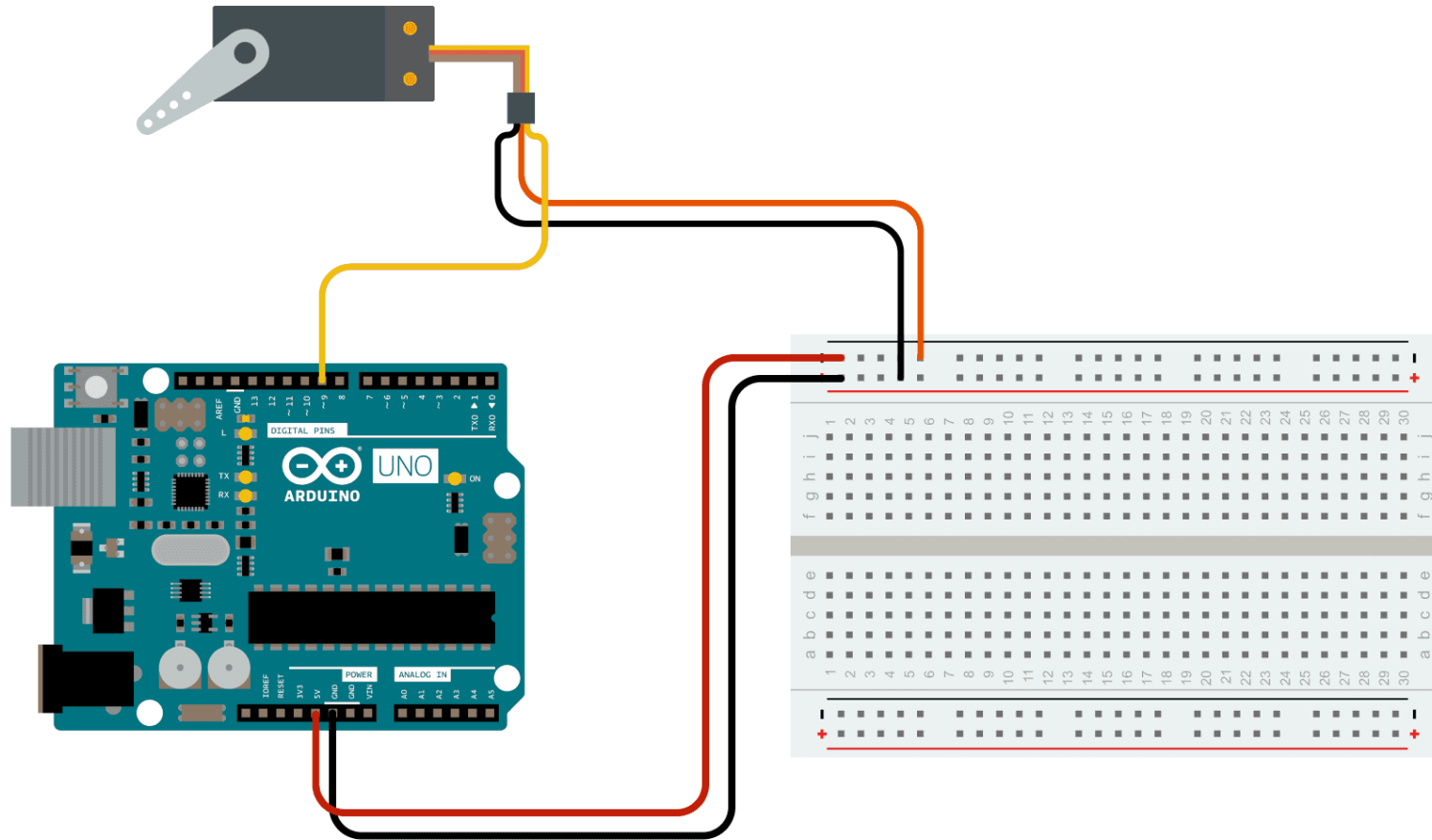
Conexión Micro servo a placa de Arduino Uno



Conexión Micro servo a placa de Arduino Uno



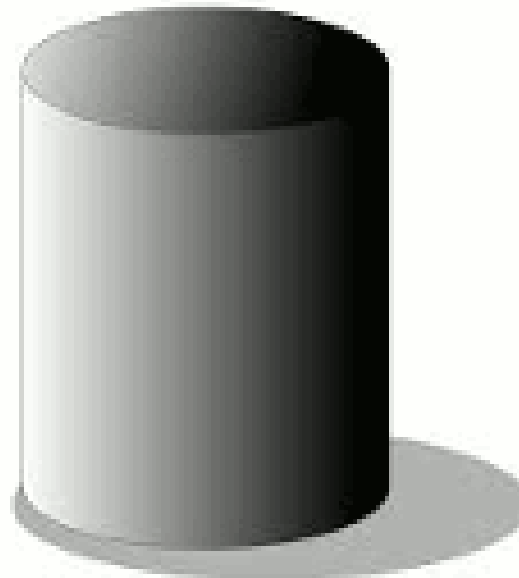
Conexión Micro servo a placa de Arduino Uno, utilizando protoboard



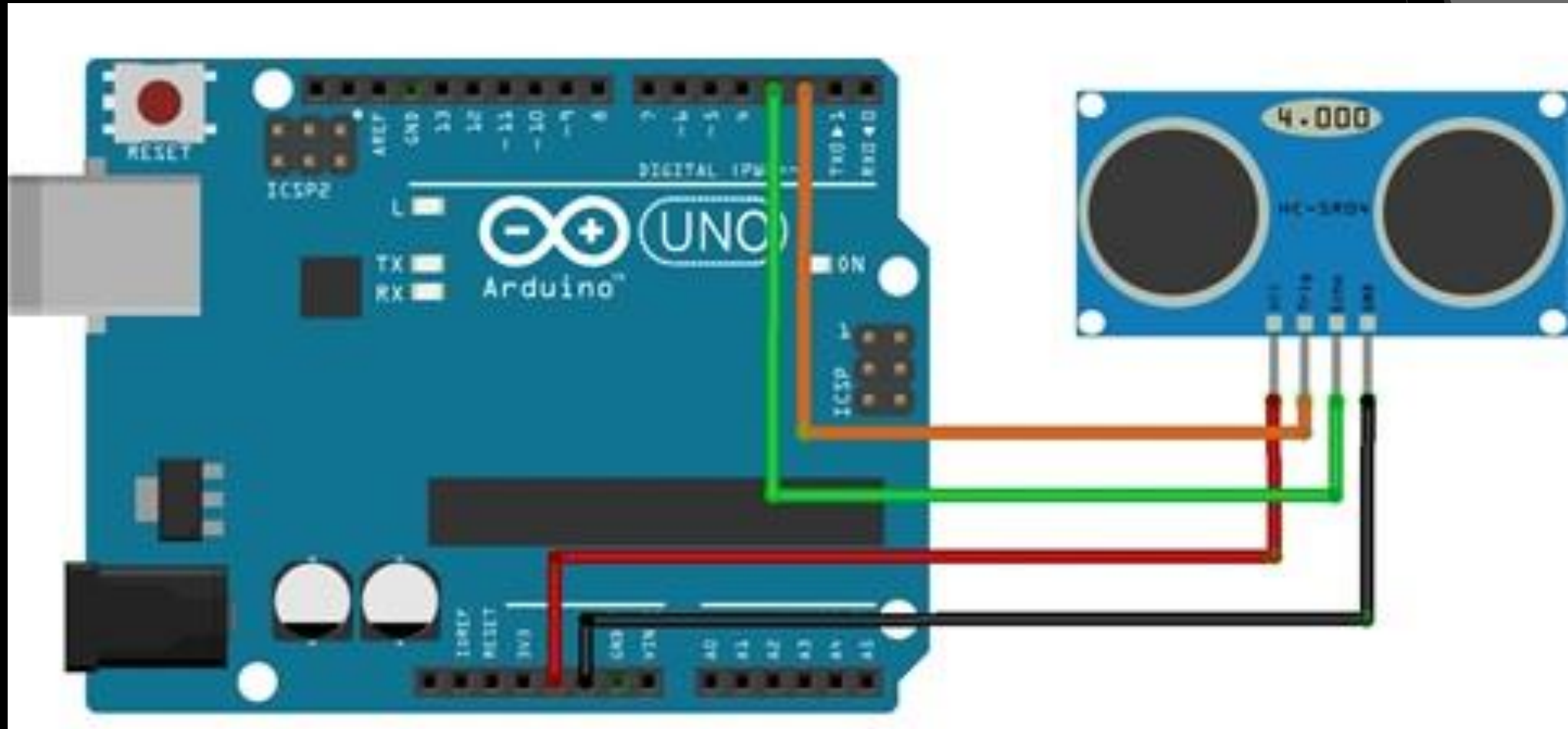
Sensor de ultrasonido



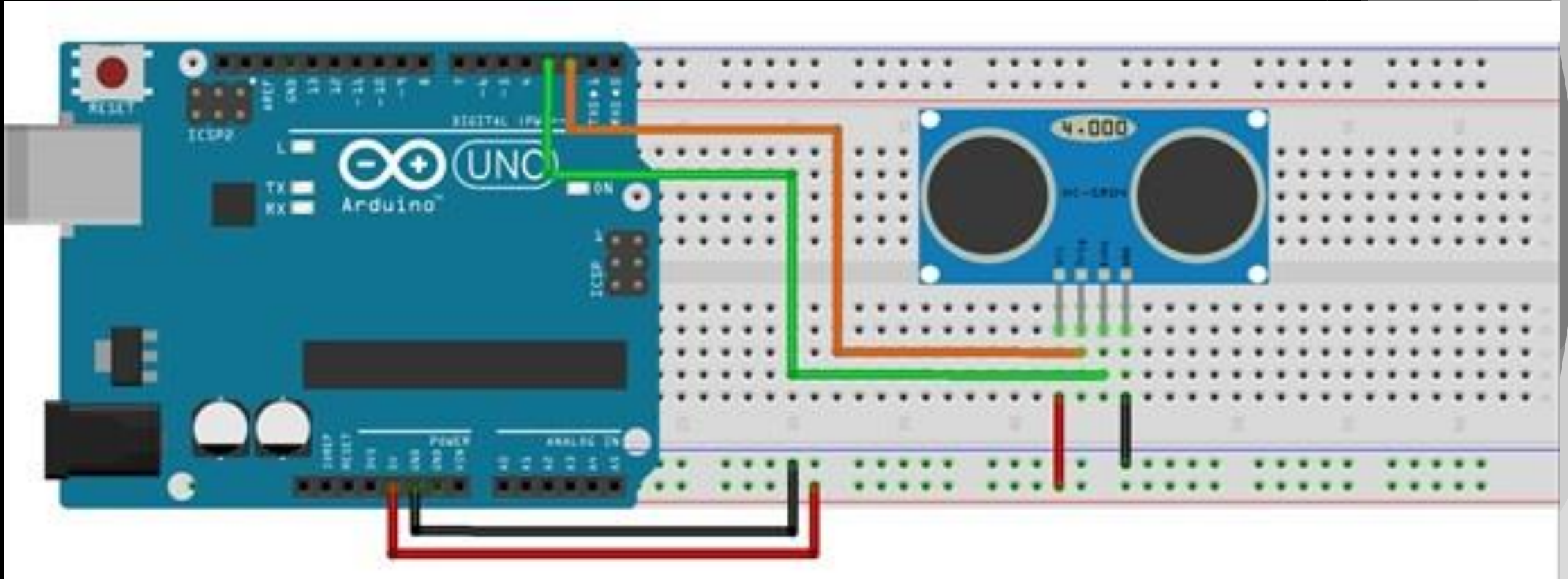
VCC: 5 V
Trigger Pin: Gatillo (Emisor)
Echo pin: Eco (retorno) (Receptor)
Gnd: Tierra

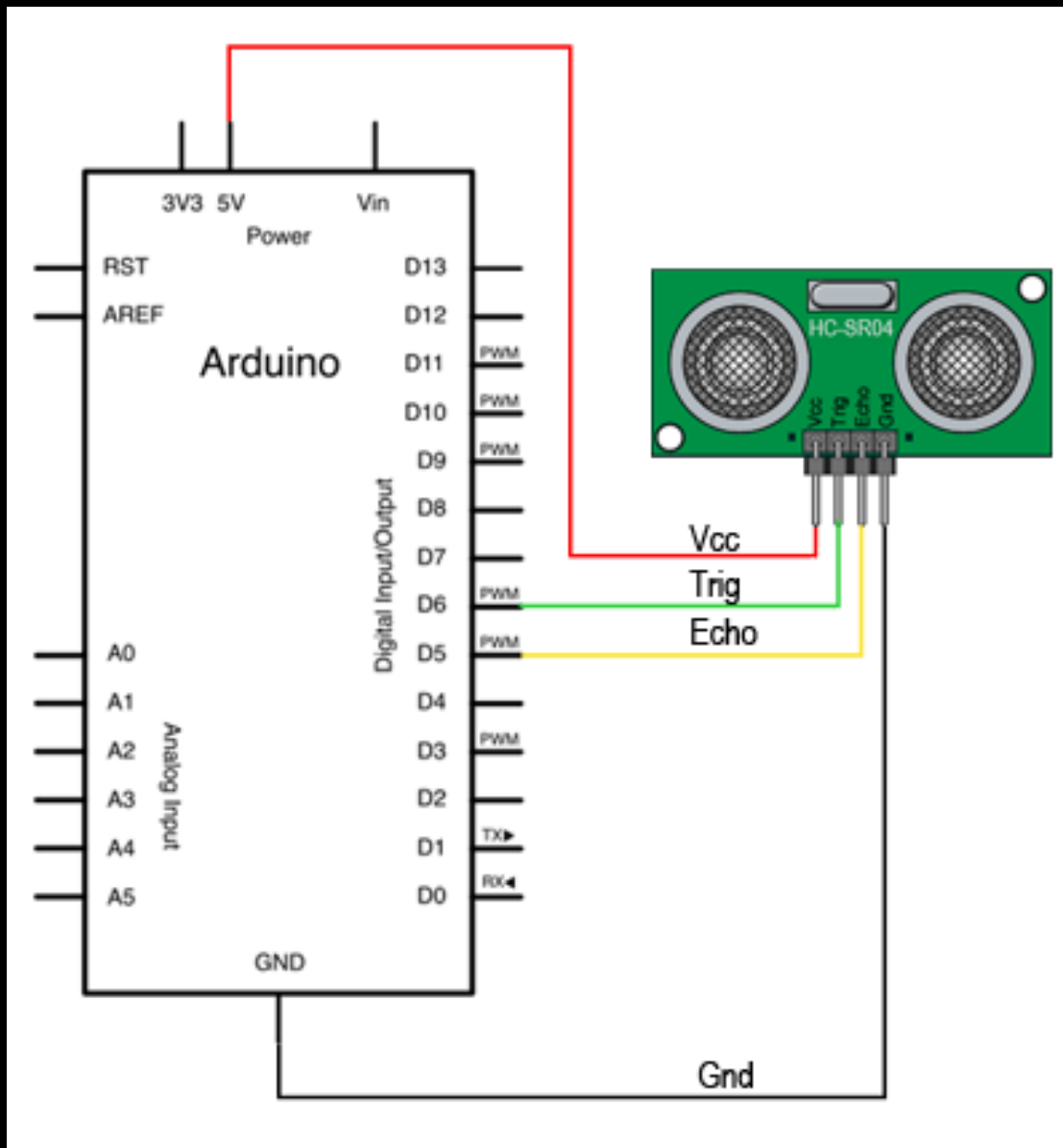


Conexión Sensor de ultrasonido



Conexión Sensor de ultrasonido utilizando protoboard





Conexión Sensor de ultrasonido

- ▶ `Int triPin = 12;`
- ▶ `Int echoPin = 11;`
- ▶ `Int pingtravelTime;` *Tiempo de viaje de la señal (Solo la declararemos)*

```
Void setup () {  
  pinMode (trigPin, OUTPUT);  (Estaremos enviando señal)  
  pinMode (echoPin, INPUT);   (Recibimos señal)  
  Serial.begin(9600);          (Para saber el valor recibido, activamos el  
                                monitor)  
}  
Void loop () {
```

Código de ejemplo Sensor ultrasonido

```
int trig = 7;  
int echo = 8;
```

```
void setup() {  
  Serial.begin(9600);  
  pinMode(trig, OUTPUT);  
  pinMode(echo, INPUT);  
}
```

```
void loop() {  
  long duracion;  
  long distancia;
```

```
  digitalWrite(trig, LOW);  
  delayMicroseconds(4);  
  digitalWrite(trig, HIGH);  
  delayMicroseconds(10);  
  digitalWrite(trig, LOW);
```

```
  duracion = pulseIn(echo, HIGH);  
  duracion = duracion/2;
```

```
  distancia = duracion/29;
```

```
  Serial.println(distancia);
```

```
  delay(500);  
}
```

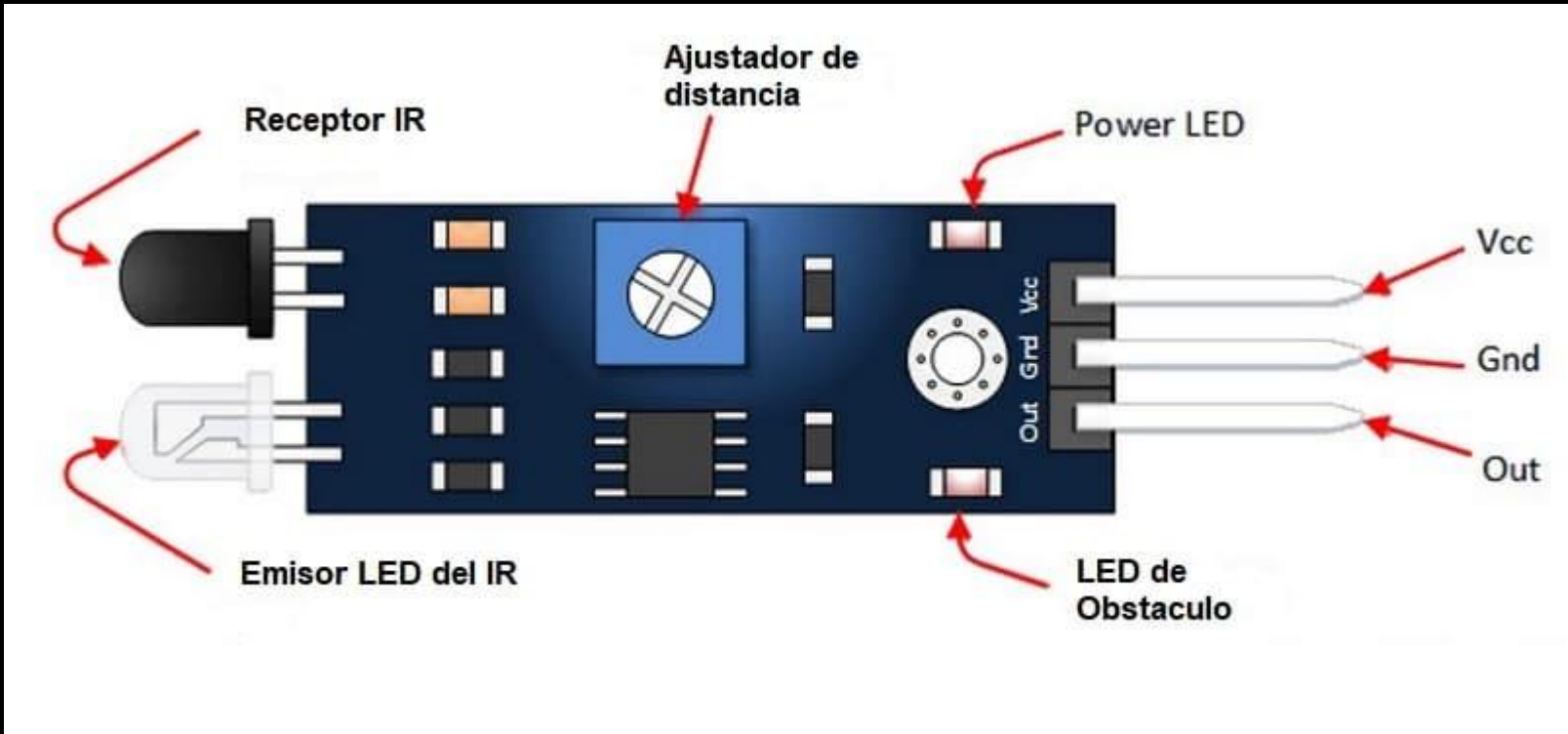
Código de ejemplo Sensor de ultrasonido

Encender por un tiempo corto
(Microsegundos)

Encender por un tiempo corto
(Microsegundos)

Almacenar cuanto se demora en viajar
nuestra variable

Sensor Infrarrojo



- ▶ **Void setup():** Sirve para realizar la configuración inicial del sistema.
- ▶ **pinMode():** Sirve para establecer las entradas y salidas del sistema.
- ▶ **Void Loop():** Sirve para ejecutar instrucciones de manera ordenada y cíclica.
- ▶ **Delay():** Sirve para dar un tiempo de espera entre la ejecución de dos instrucciones.
- ▶ **digitalWrite():** Sirve para establecer el estado (encendido, apagado) de un pin digital.
- ▶ **INPUT:** Indica que un pin análogo o digital es de entrada
- ▶ **OUTPUT:** Indica que un pin análogo o digital es de salida
- ▶ **HIGH:** Sirve para indicar la activación de un pin
- ▶ **LOW:** Sirve para indicar que un pin se encuentra desactivado.