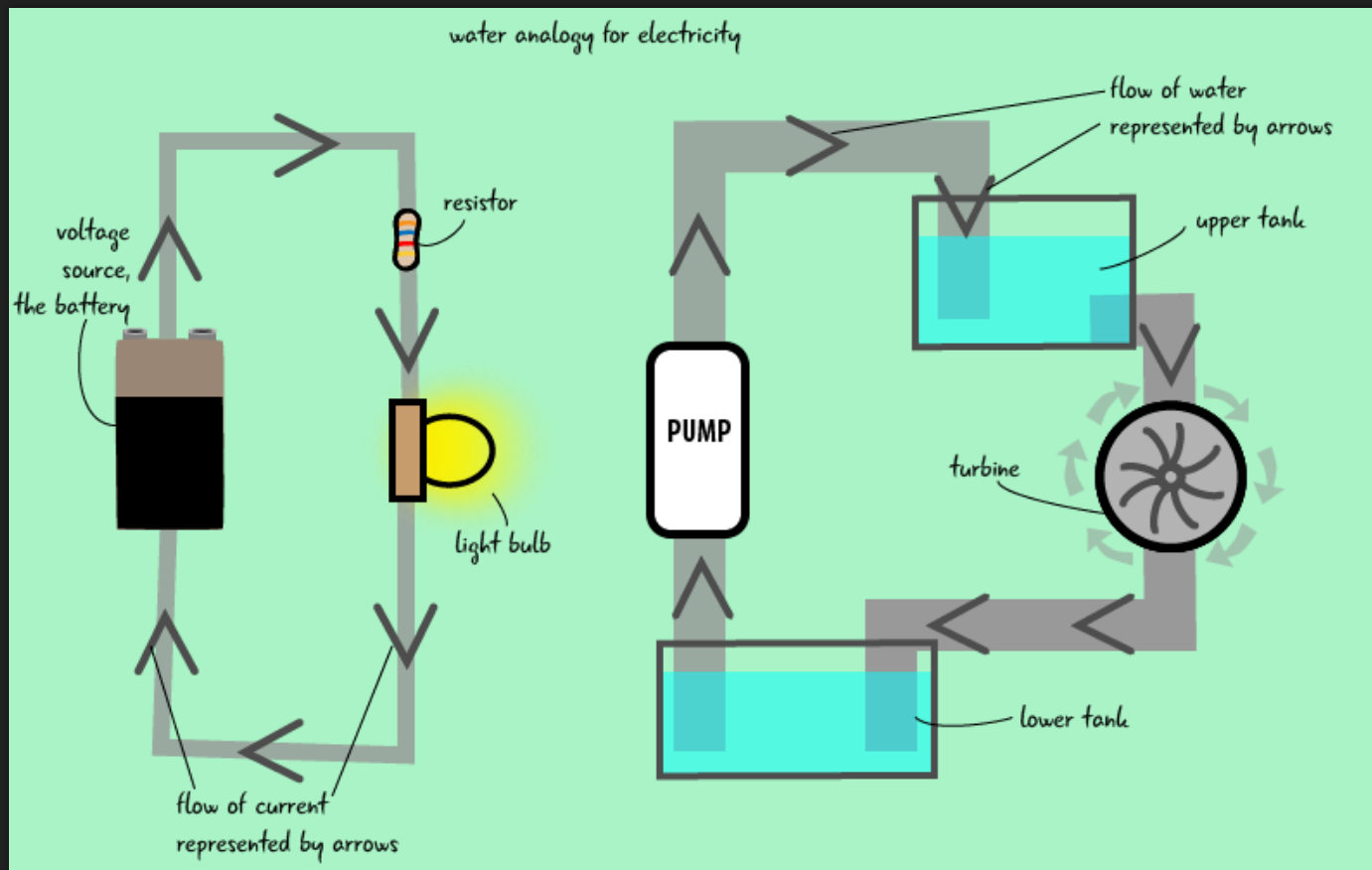


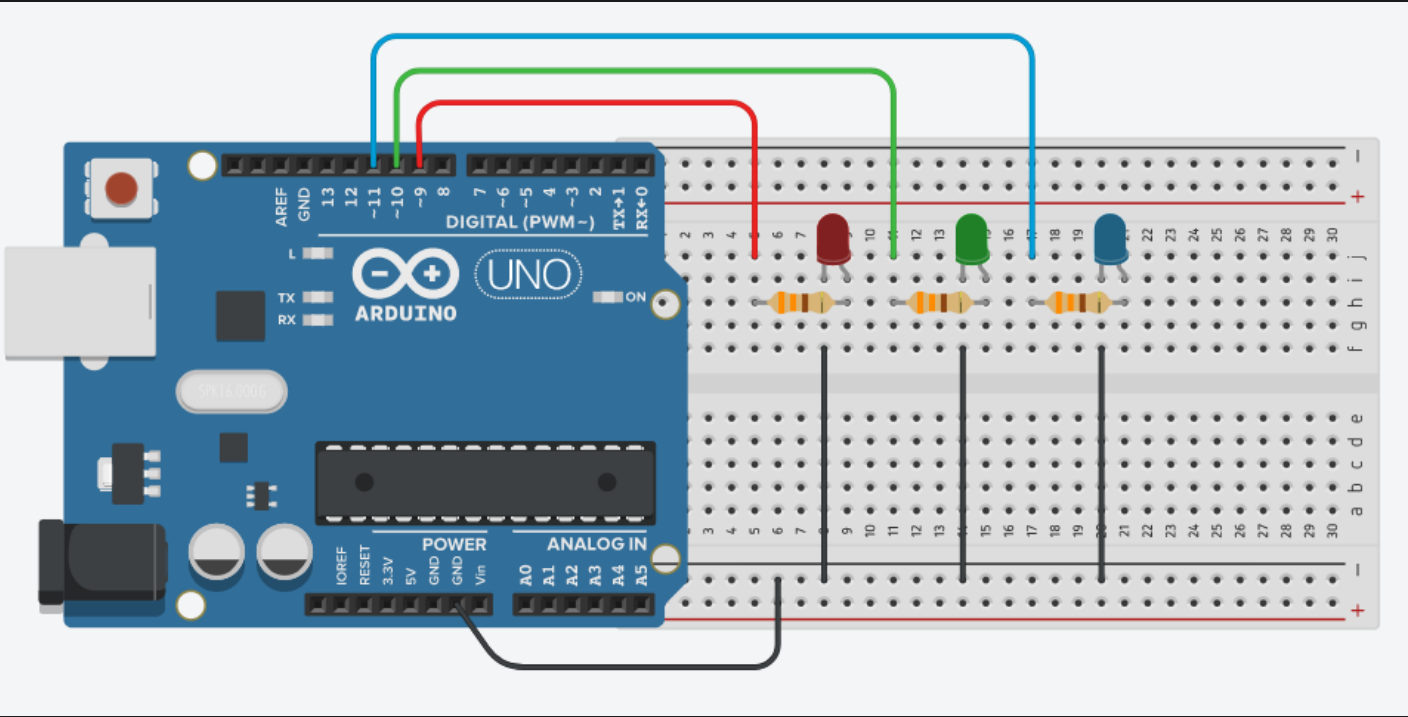
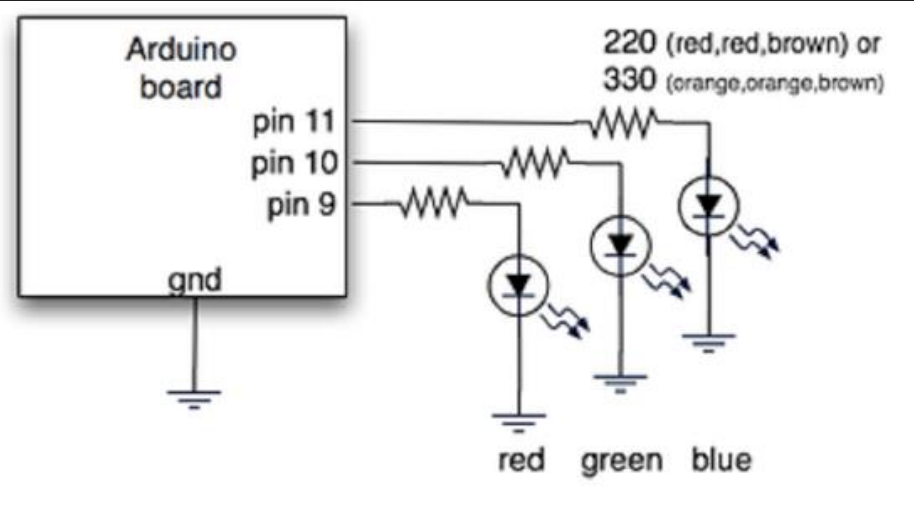
Sensores y Actuadores

Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)

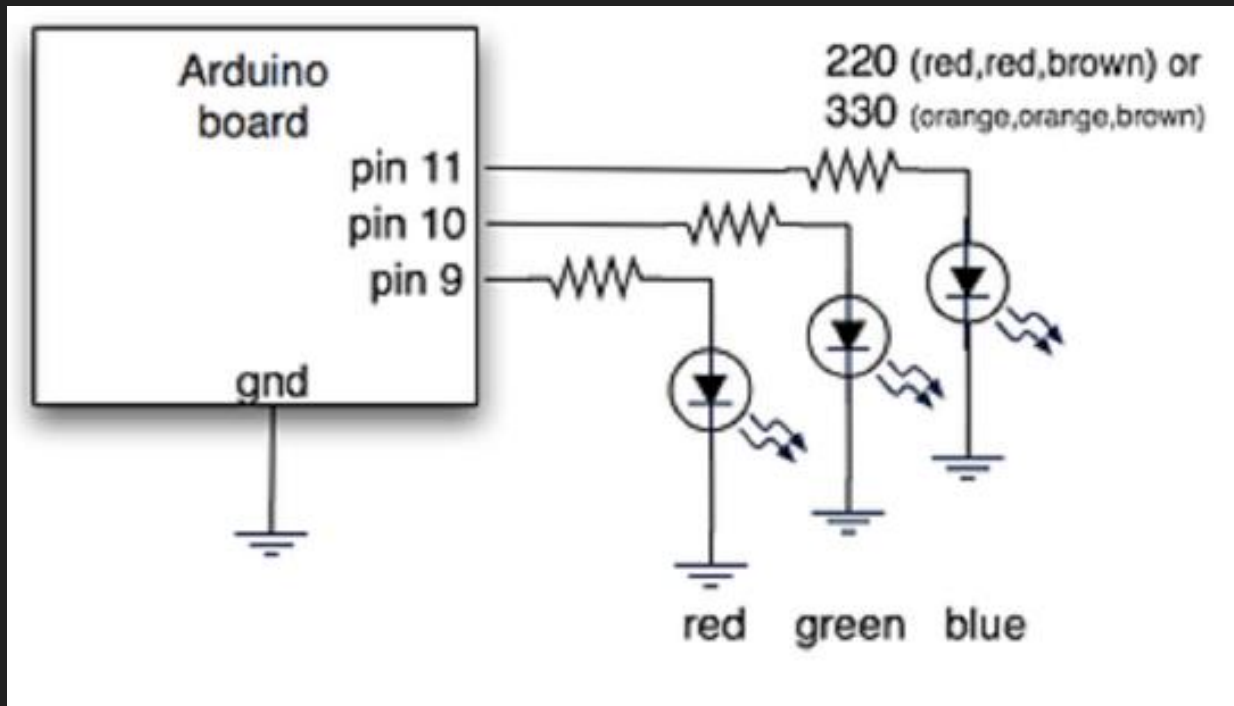
Analogía flujo de agua/corriente eléctrica



Conectando más LEDs



Conectando más salidas



¿Cómo se programaría la siguiente secuencia de LEDs?

La secuencia deseada es: rojo, verde, azul, rojo, verde, azul...

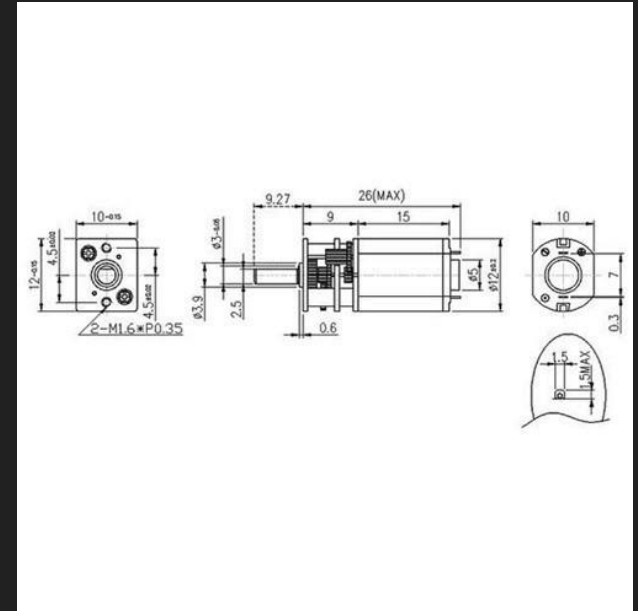
Material para Robot Mini-Sumo

- **Estructura:** Está diseñada para poner los motores, batería, sensores y electrónica y la cuchilla para levantar al oponente. Recuerda que debe medir máximo 10cm x 10cm.



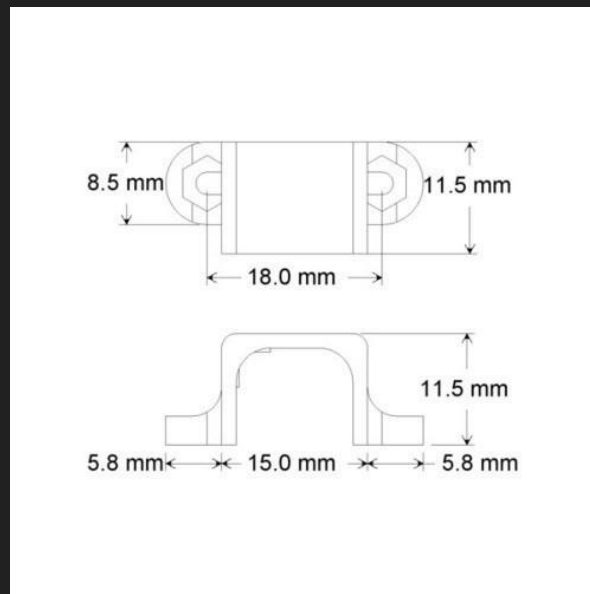
Material para Robot Mini-Sumo

- **Motorreductores:** Se recomiendan dos motorreductores Pololu 50:1 micro HP ya que la relación de fuerza y velocidad es la más adecuada (aproximadamente 625 RPM – 1kg-cm de Torque). Esta relación permite que tu robot tenga la suficiente fuerza para poder mover el peso propio del robot y el del contrincante. Sin embargo tú puedes decidir si quieres un robot un poco más lento pero con mucha más fuerza, para este caso se recomiendan los motorreductores Pololu 100:1 micro HP o los 75:1.



Material para Robot Mini-Sumo

- **Soportes para motorreductor:** Este soporte es especial para la sujeción de los motorreductores a la base.



Material para Robot Mini-Sumo

- **Llantas para Mini-Sumo:** Este tipo de ruedas tienen una alta adherencia al suelo, razón por la cual te darán una importante ventaja.



Material para Robot Mini-Sumo

- **Sensores de proximidad infrarrojos:** Se recomiendan al menos dos sensores al frente del robot, o mejor aún 4 sensores distribuidos 2 al frente y 2 a los lados (uno a cada lado). Son más que recomendables que los ultrasónicos.



Sensor Infrarrojo Sharp 2Y0A02 20-150cm

Modelo: SE-013
Existencia: 26

Oferta

~~\$ 150.00~~

\$ 145.00



Sensor Ultrasonico HC-SR04

Modelo: SE-001
Existencia: 99

Oferta

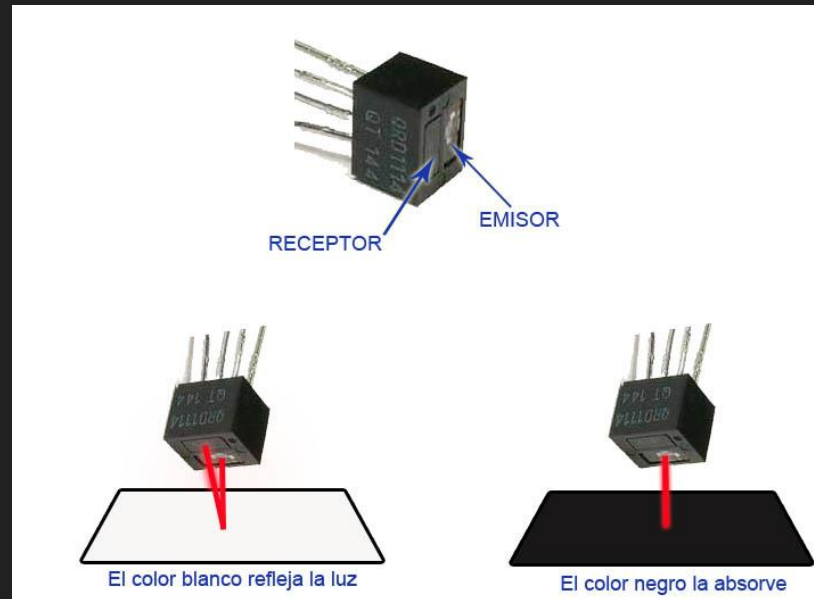
~~\$ 32.00~~

\$ 26.00

Elemento	Óptico (modelo reflectivo) *	Ultrasónico
Objeto detectable	Detección afectada por materiales/colores del objeto	Detección no afectada por materiales/colores del objeto
Distancia de detección	Máx. 1000 mm 3.94"	Máx. 10 m 32.8'
Precisión	Alta	Baja
Velocidad de respuesta	Rápida	Lenta
Polvo/agua	Afectado	Inmune
Rango de medición	Pequeño	Grande

Material para Robot Mini-Sumo

- **Sensor óptico:** Se utilizan para reconocer la línea del dohyo y evitar salir. Se recomiendan al menos dos sensores uno en cada extremo de la parte frontal del robot. El más utilizado es el CNY-70.



Material para Robot Mini-Sumo

- **Bateria Lipo de 2 celdas y 500 mAh:** Esta batería alimentara todo el robot, esto incluye los sensores, motores, y tarjeta de control.



Material para Robot Mini-Sumo

- **Puente H:** Un microcontrolador no puede entregar directamente la potencia que necesita un motor. Para esto se utilizan los puentes H. Desde el microcontrolador se envían las señales digitales para indicar en qué dirección debe girar el motor y el puente H recibe estas señales y entrega la potencia necesaria al motor.

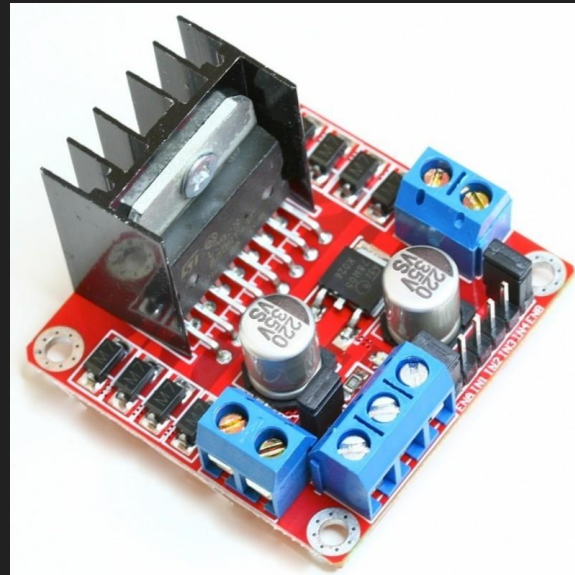


Diagrama de bloques (Funcionamiento)

