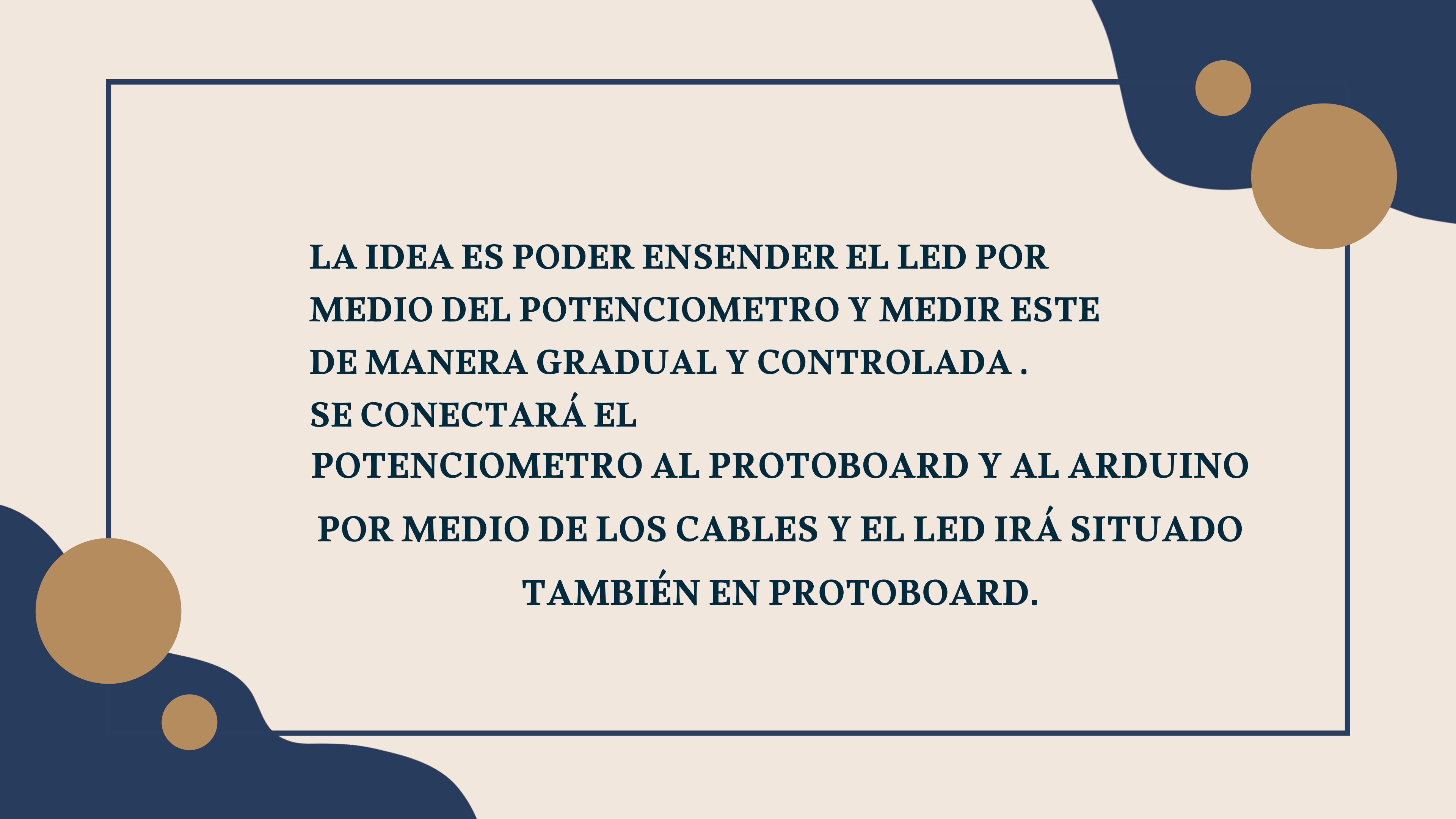


# CIRCUITO Y FUNCIONAMIENTO POTENCIOMETRO



**Sofía Becerra Forero**



**LA IDEA ES PODER ENSENDER EL LED POR  
MEDIO DEL POTENCIOMETRO Y MEDIR ESTE  
DE MANERA GRADUAL Y CONTROLADA .  
SE CONECTARÁ EL  
POTENCIOMETRO AL PROTOBOARD Y AL ARDUINO  
POR MEDIO DE LOS CABLES Y EL LED IRÁ SITUADO  
TAMBIÉN EN PROTOBOARD.**

# ARDUINO

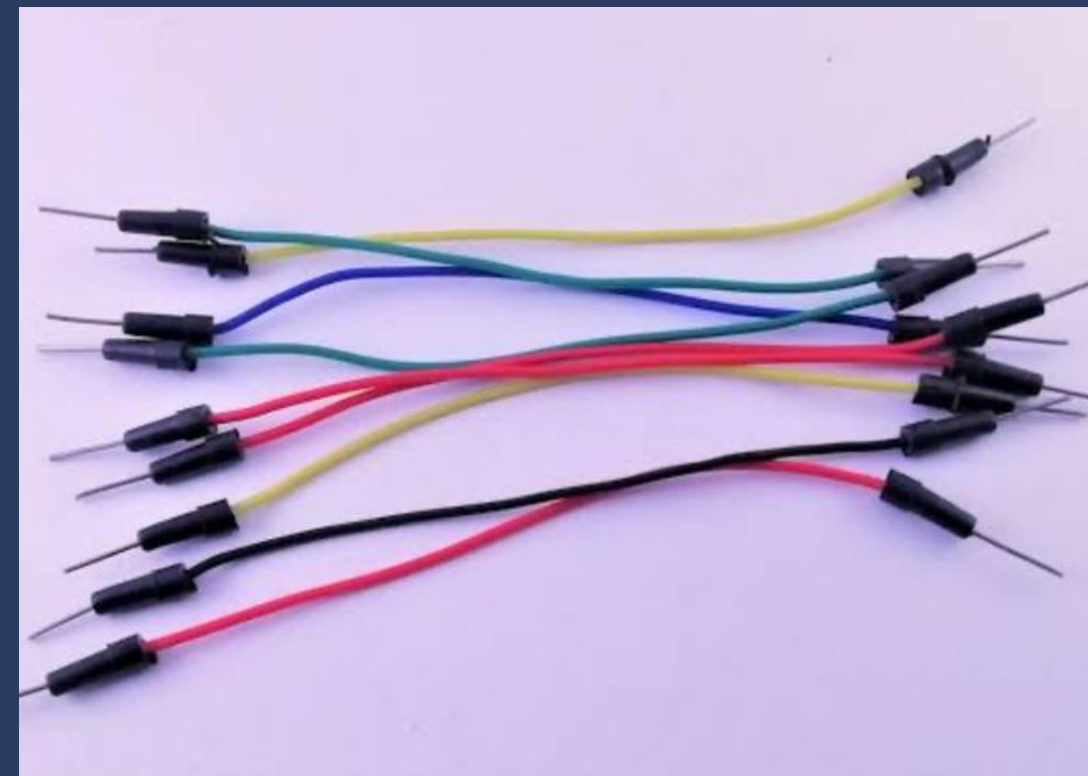
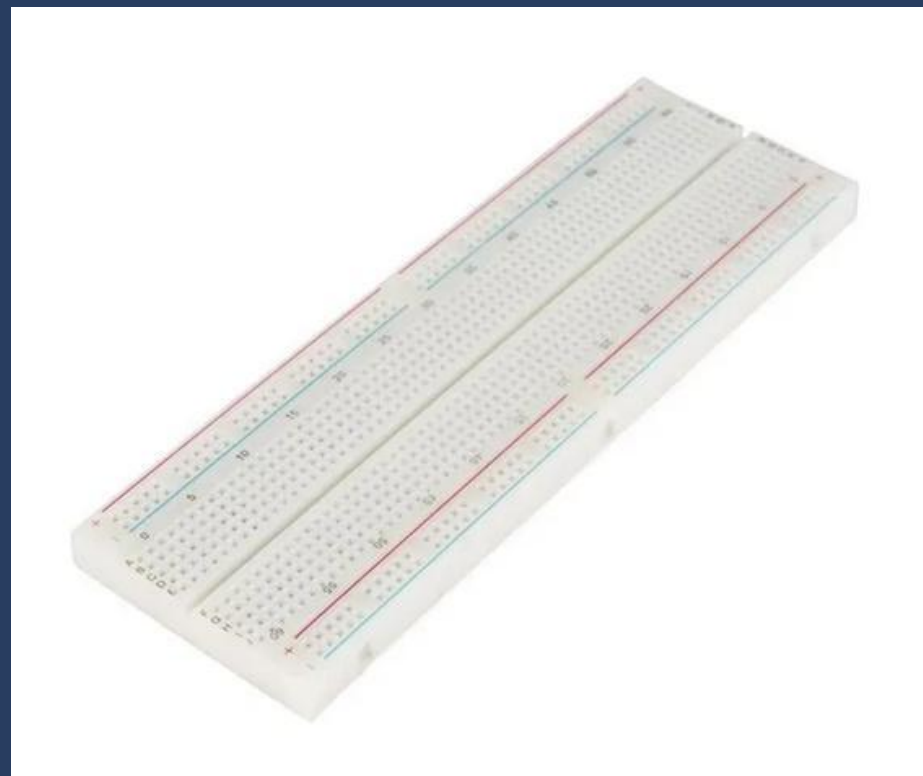
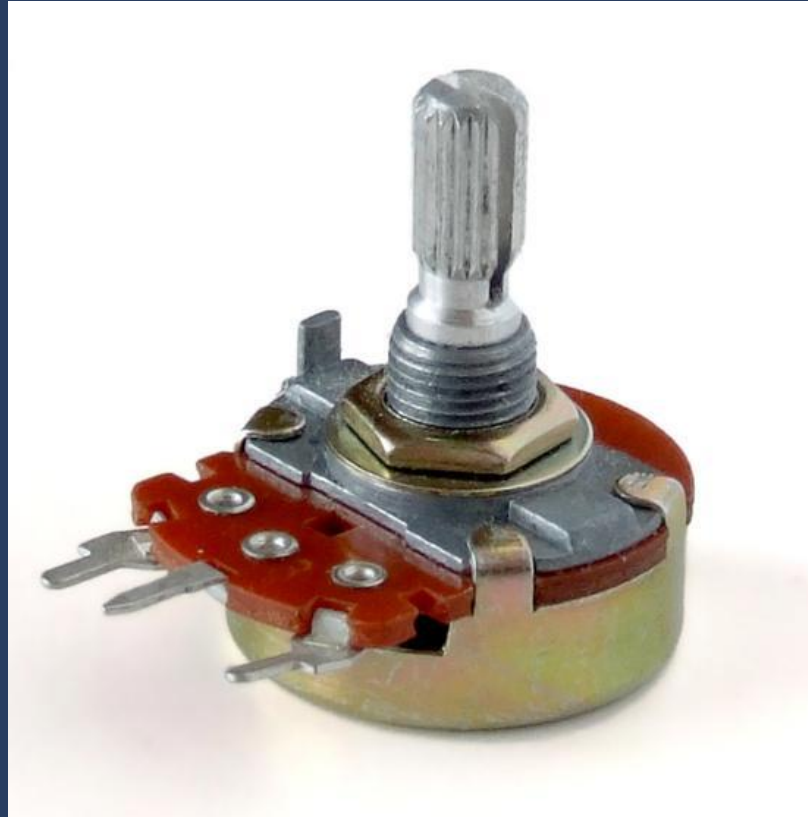
**Entrada:** Lee la información de sensores (como la luz ) o interruptores.

**Procesamiento:** La conexión ejecuta el programa que se le ha cargado para decidir qué hacer con esa información.

**Salida:** Envía una señal eléctrica para controlar actuadores (motores, luces LED, etc.) o mostrar algo en una pantalla.

Este ciclo se repite constantemente, permitiendo que el Arduino interactúe con el mundo físico de acuerdo con las instrucciones que le has dado.

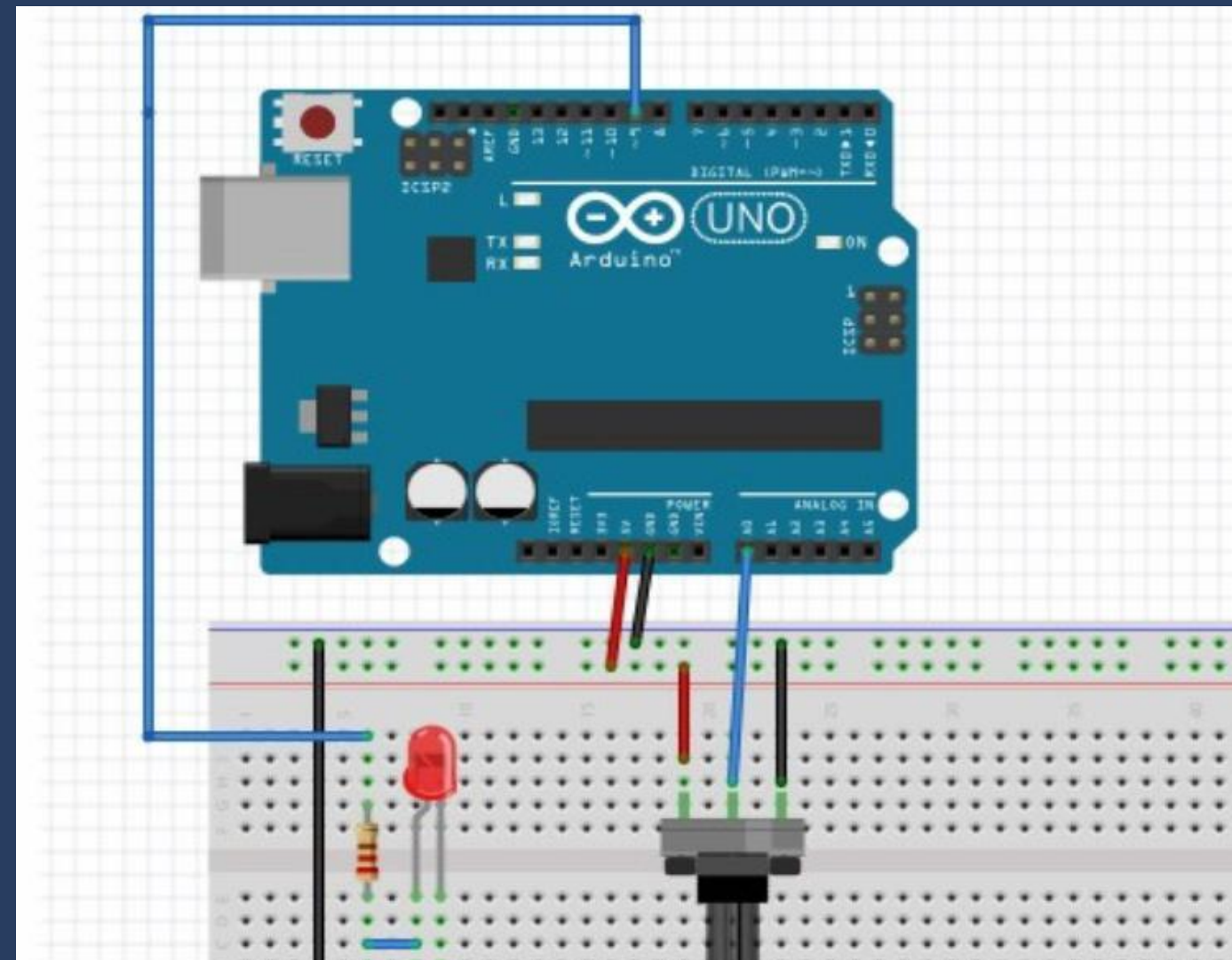
# MATERIALES



# POTENCIOMETRO

ESTE FUNCIONA COMO UNA RESISTENCIA, LA CUAL SU VALOR PUEDE VARIAR, UTILIZANDO UNA PISTA RESISTIVA Y UN CURSOR MÓVIL QUE SE DESLIZA POR ELLA.

AL GIRAR O MOVER ESTE CURSOR, SE ALTERA LA RESISTENCIA DEL CIRCUITO, LO QUE PERMITE CONTROLAR LA CANTIDAD DE CORRIENTE O EL VOLTAJE.





## FUNCIONAMIENTO EN EL PROGRAMA ARDUINO IDE

Al ocupar Este código en el programa y activar la simulación, puedes comenzar a mover el potenciómetro, y de manera gradual el led se irá iluminando.

```
void setup() {pinMode(9, OUTPUT); // Pin PWM (símbolo  
~)}void loop() {int valor = analogRead(A0); // Leer  
potenciómetro (0-1023)int brillo = map(valor, 0, 1023, 0,  
255); // Convertir a rango PWM  
analogWrite(9, brillo);  
// Ajustar brillo}
```

# CONSTRUCCIÓN

**Prepara la protoboard: identifica la línea roja como +5V y la azul/negra como GND. Conecta con un cable el pin 5V del Arduino a la fila + (roja) de la protoboard y el GND del Arduino a la fila - (azul) de la protoboard.**

**Coloca el potenciómetro en la protoboard (sus 3 patas en filas distintas).**

**Conecta los extremos del potenciómetro:**

**Patita izquierda → a la línea +5V de la protoboard.**

**Patita derecha → a la línea GND de la protoboard.**

**Conecta la patita central (cursor) del potenciómetro → al pin A0 del Arduino (entrada analógica).**

**Conecta el LED:**

**Conecta la resistencia ( $220\ \Omega$ ) a un pin PWM del Arduino, por ejemplo D9.**

**Del otro extremo de la resistencia conecta al ánodo del LED (la pata larga).**

**El cátodo del LED (pata corta) va a GND (fila -) de la protoboard.**

**Resumen: Arduino D9 → resistencia → ánodo(LED). Cátodo(LED) → GND.**

**Revisa que todo tenga una conexión a GND común (es decir, GND del Arduino conectado a la misma fila GND del LED y potenciómetro).**

**Conecta el Arduino al PC por USB.**