



Robótica – 1.º de Bachillerato

Práctica: Circuito base con una resistencia



Página 1 de 2

Nombre completo: _____ Grupo: _____ Fecha: _____ Equipo: _____

1. Recordamos

Voltaje: _____

Corriente: _____

Resistencia: _____

Ley de Ohm: $V = I \cdot R$

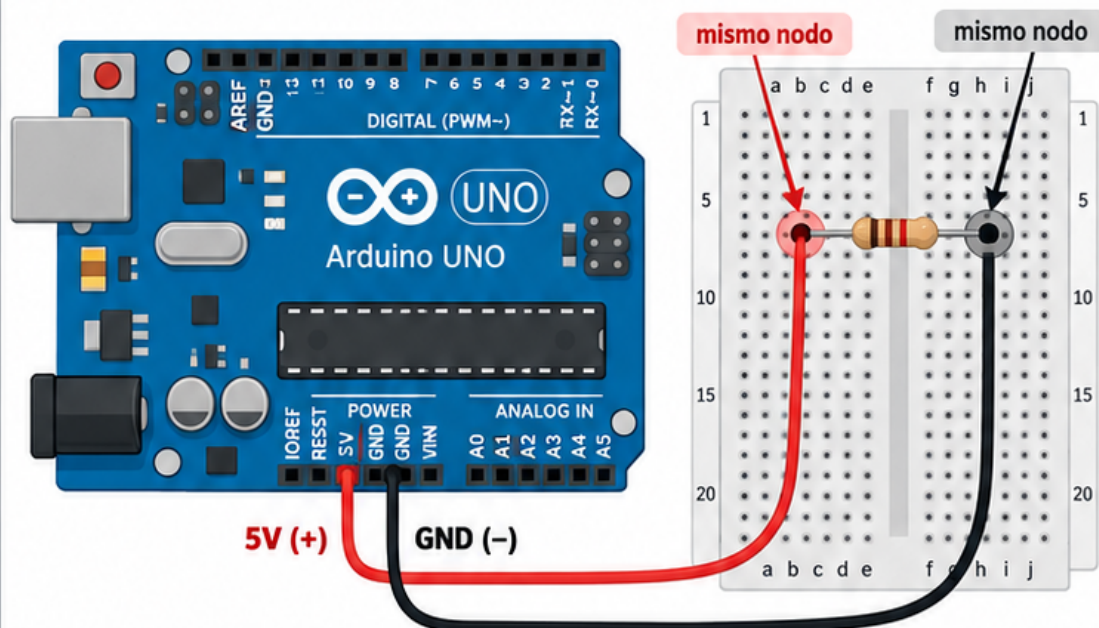
Despeje para esta práctica: $I = \frac{V}{R}$

2. Antes de conectar

- ☐ Mi Arduino está apagado o desconectado mientras armo.
- ☐ Voy a usar un cable rojo para 5V.
- ☐ Voy a usar un cable negro para GND.
- ☐ No voy a unir directamente 5V con GND.

3. Armado correcto del circuito base

Primero arma un circuito con una sola resistencia.



1 Conecta un cable rojo del pin **5V (+)** del Arduino a un nodo del protoboard.

2 Coloca la resistencia cruzando la ranura central del protoboard.

3 Conecta un cable negro desde el otro extremo de la resistencia al pin **GND (-)** del Arduino.

i En este circuito, la alimentación entra por **5V (+)** y regresa por **GND (-)**.

! **No conectes ambos extremos a 5V.** Uno debe ir a **5V (+)** y el otro a **GND (-)**.

4. Dibuja o verifica

Color del cable que lleva 5V: _____

Color del cable que va a GND: _____

¿Qué componente colocaste entre 5V y GND?: _____

Mi circuito está listo para medir: ☐ Sí ☐ No

5. Observación rápida

1. ¿Cuál es el recorrido de la corriente en este circuito?

2. ¿Qué pasaría si unieras 5V con GND sin resistencia?



Robótica – 1.º de Bachillerato

Práctica: Medición de voltaje, resistencia y corriente



Página 2 de 2

Nombre completo: _____ Grupo: _____ Fecha: _____ Equipo: _____

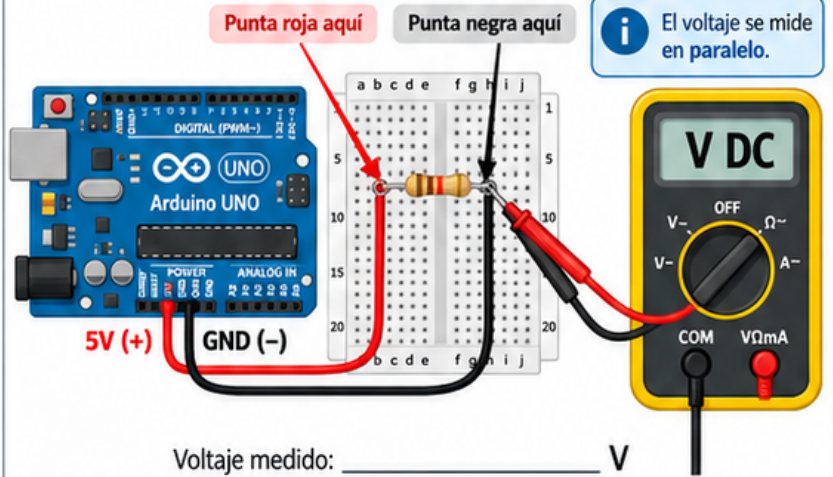
1. Medición de resistencia (R)

La resistencia se mide con el circuito desconectado.



2. Medición de voltaje (V)

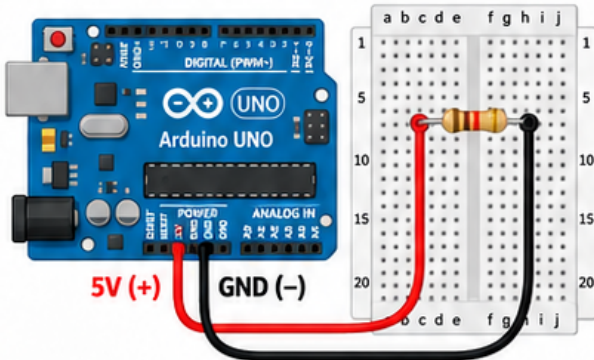
Monta el circuito base y mide el voltaje en la resistencia.



3. Medición de corriente (I)

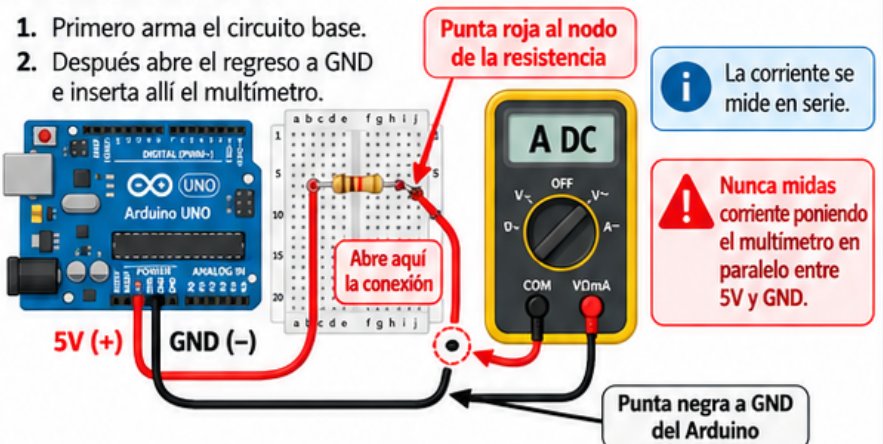
Circuito base

Así está conectado normalmente.



Para medir corriente

1. Primero arma el circuito base.
2. Después abre el regreso a GND e inserta allí el multímetro.



4. Registro de mediciones

Magnitud	Símbolo	Valor	Unidad
Resistencia	R	_____	Ω
Voltaje	V	_____	V
Corriente calculada	I	_____	A o mA
Corriente medida	I	_____	A o mA

$$I = \frac{V}{R}$$

5. Responde

1. ¿Qué tuviste que modificar para medir la corriente?

2. ¿Por qué la corriente se mide en serie y no en paralelo?

3. Si la resistencia aumenta y el voltaje se mantiene, ¿qué ocurre con la corriente?

Conclusión del equipo
