



INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL EL
TABLAZO
GUIA DE APRENDIZAJE No. 2



Área	Programación (Tecnología e informática)						
Grado	6 a 8	Grupo	A, B y C	Jornada	Mañana	Periodo	3
Docente	Jorge Iván Giraldo García						
Fecha de Asignación	Enero 15 de 2026			Fecha de Entrega	Enero 22 de 2026		
Unidad de aprendizaje	Pensamiento computacional						



Dispositivos eléctricos

Indicador(es) de desempeño

Propósito

Que el estudiante **reconozca, identifique y utilice dispositivos eléctricos básicos** como parte de un circuito simple controlado con Arduino, comprendiendo su función como **entradas y salidas** dentro de un sistema programable.

Indicadores

- Reconoce y define correctamente los dispositivos de entrada y de salida.
- Diferencia la función de cada dispositivo dentro de un circuito eléctrico básico.
- Conecta correctamente dispositivos de entrada y salida en Tinkercad.
- Configura adecuadamente los pines de Arduino como entrada o salida.
- Trabaja de forma colaborativa durante la construcción del circuito.

Saberes previos

Preguntas orientadoras:

- ¿Qué es la electricidad?
- ¿Qué aparatos eléctricos usas en casa?
- ¿Qué ocurre cuando presionas un interruptor?
- ¿Crees que una luz puede encenderse sin tocarla directamente?

Contenidos Conceptuales

Dispositivo eléctrico



Dispositivos de Entrada y Salida



Imagen realizada por Chat GPT

Un **dispositivo eléctrico** es un elemento que utiliza la energía eléctrica para **producir un efecto**, como luz, movimiento, sonido o calor.

En Arduino, estos dispositivos se conectan al circuito y se controlan mediante **programación**.

Dispositivos de entrada y salida en Arduino

Los **dispositivos de entrada** son componentes que **recogen información del entorno o del usuario** y la envían al sistema (Arduino) para que esta sea procesada mediante un programa.

Los **dispositivos de salida** son componentes que **reciben órdenes del sistema y realizan una acción visible o perceptible**, como emitir luz, sonido o movimiento.

A continuación se presenta una tabla comparativa:

Tipo de dispositivo	Nombre del dispositivo	Función principal	Ejemplo de uso en Arduino
Entrada	Pulsador	Envía una señal eléctrica cuando se presiona	Encender un LED al presionar

Entrada	Interruptor	Abre o cierra el circuito de forma permanente	Activar o desactivar un sistema
Entrada	Sensor de luz (LDR)	Detecta la cantidad de luz ambiental	Encender luces automáticamente
Entrada	Sensor de temperatura	Mide la temperatura del entorno	Activar un ventilador
Entrada	Sensor de movimiento	Detecta presencia o movimiento	Activar una alarma
Salida	LED	Emite luz al recibir una señal eléctrica	Indicar estado del sistema
Salida	Zumbador (Buzzer)	Emite sonido como aviso o alerta	Alarma sonora
Salida	Motor	Convierte energía eléctrica en movimiento	Mover ruedas o ventilador
Salida	Pantalla LCD	Muestra información visual	Mostrar datos de sensores

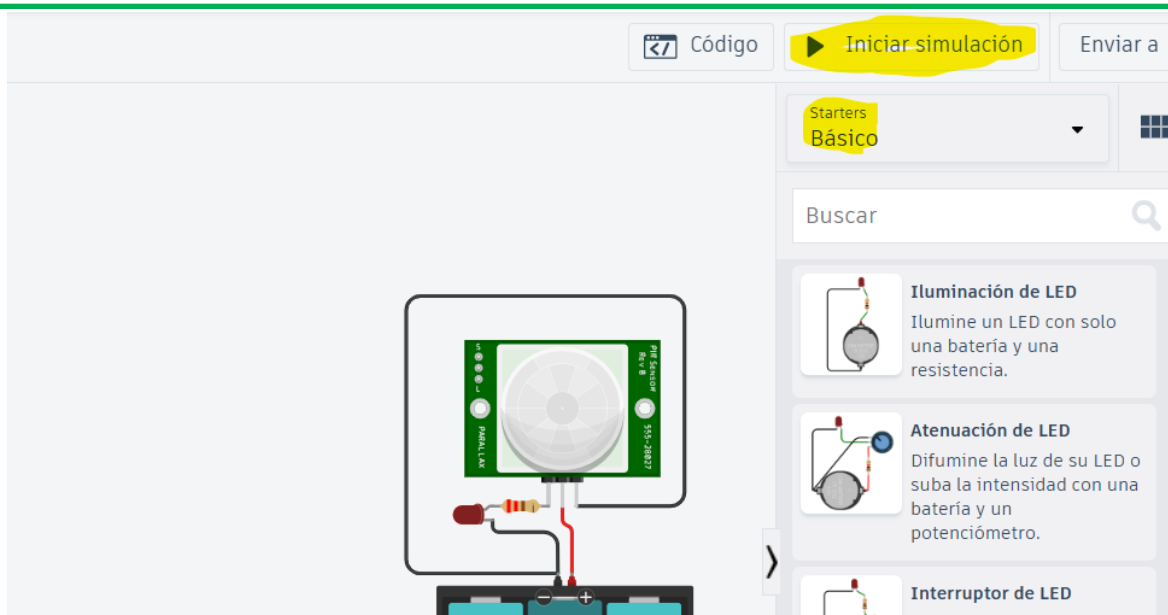
Instrumento de medición y diagnóstico

El **multímetro NO** es un dispositivo de entrada ni de salida del sistema **Arduino**, porque **no envía ni recibe órdenes del programa**. Su función es **medir variables eléctricas** para que el usuario técnico las observe.

Actividad 1

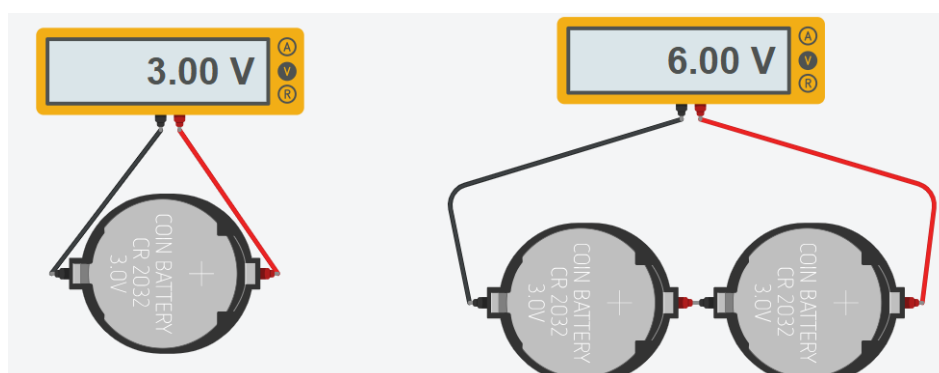
 Abre el programa Tinkercad, en la sección Starters básicos prueba cada uno haciendo la simulación.





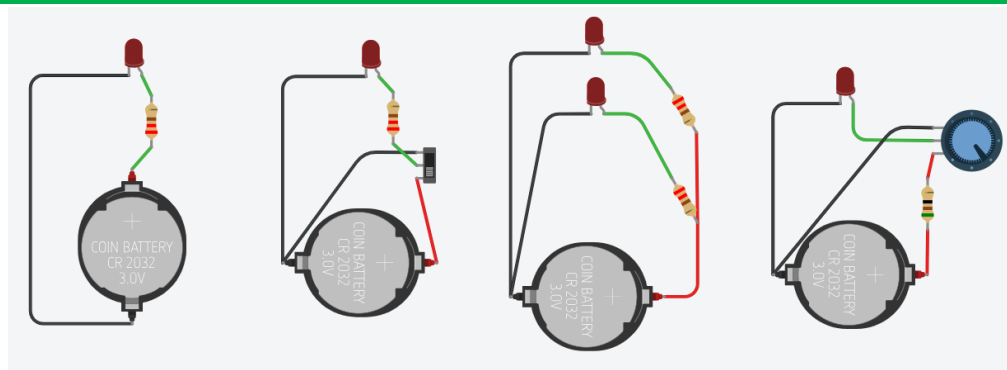
Actividad 2

📌 Construye en Tinkercad el circuito eléctrico y revisa el uso del potenciómetro para medir voltaje.



Actividad 3

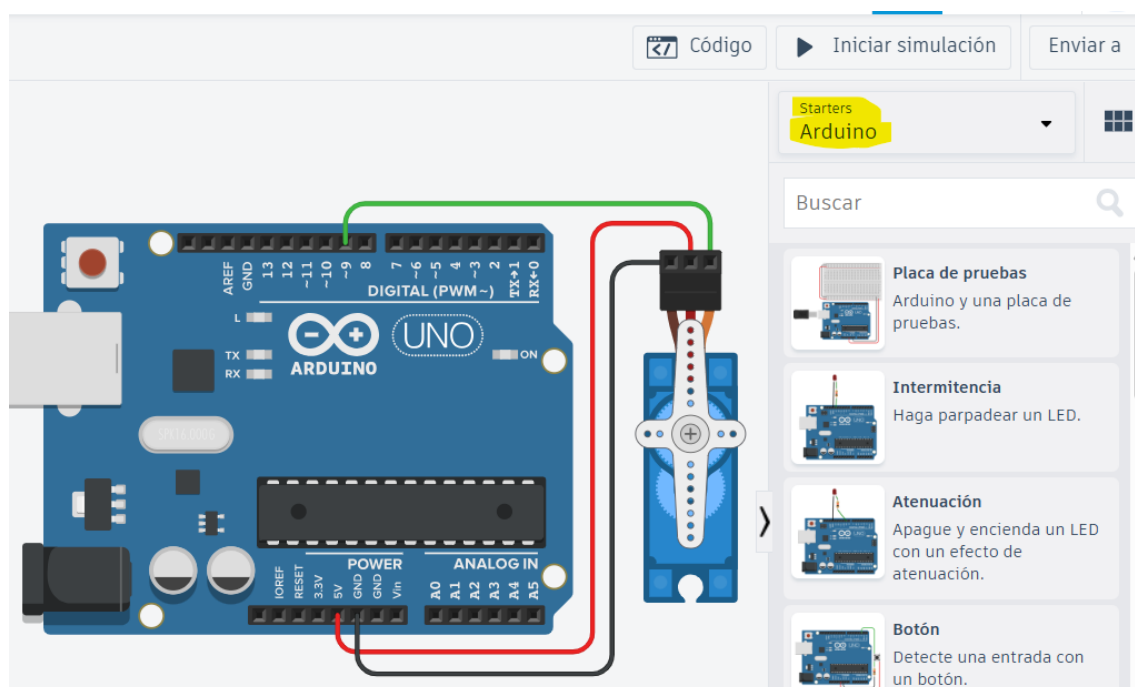
Construye la secuencia de circuitos como lo muestra la imagen. Utiliza el multímetro para medir la corriente que pasa a través del circuito.



Corriente del circuito: _____

Actividad 4

Abre el programa Tinkercad, en la sección Starters Arduino prueba cada uno haciendo la simulación.



Actividades de Evaluación o de Práctica

En tu cuaderno copia:

- Título.
- Propósito.
- Indicadores de desempeño.
- Imagen de los dispositivos de entrada y salida.
- La tabla de los dispositivos de entrada y salida.

En Tinkercad realiza

- Actividad 1.
- Actividad 2.
- Actividad 3.
- Actividad 4.

En Arduino

- Revisa cada uno de los dispositivos eléctricos y de medida que te da el docente. Debes ser muy cuidadoso con cada uno de los elementos.



Material de apoyo

Chat GPT con la pregunta:

“Soy docente de la asignatura Programación para jóvenes del grado sexto a octavo. En la técnica de simular en Tinkercad y montar en Arduino, ayúdame por favor a construir una guía didáctica para dispositivos de entrada y salida en circuitos eléctricos”.

Programa www.tinkercad.com

Arduino <https://www.youtube.com/playlist?list=PL57573F7D3F82FB2E>

Videos:

Dispositivos de entrada y salida Arduino <https://youtu.be/lpcepHvovlY>

