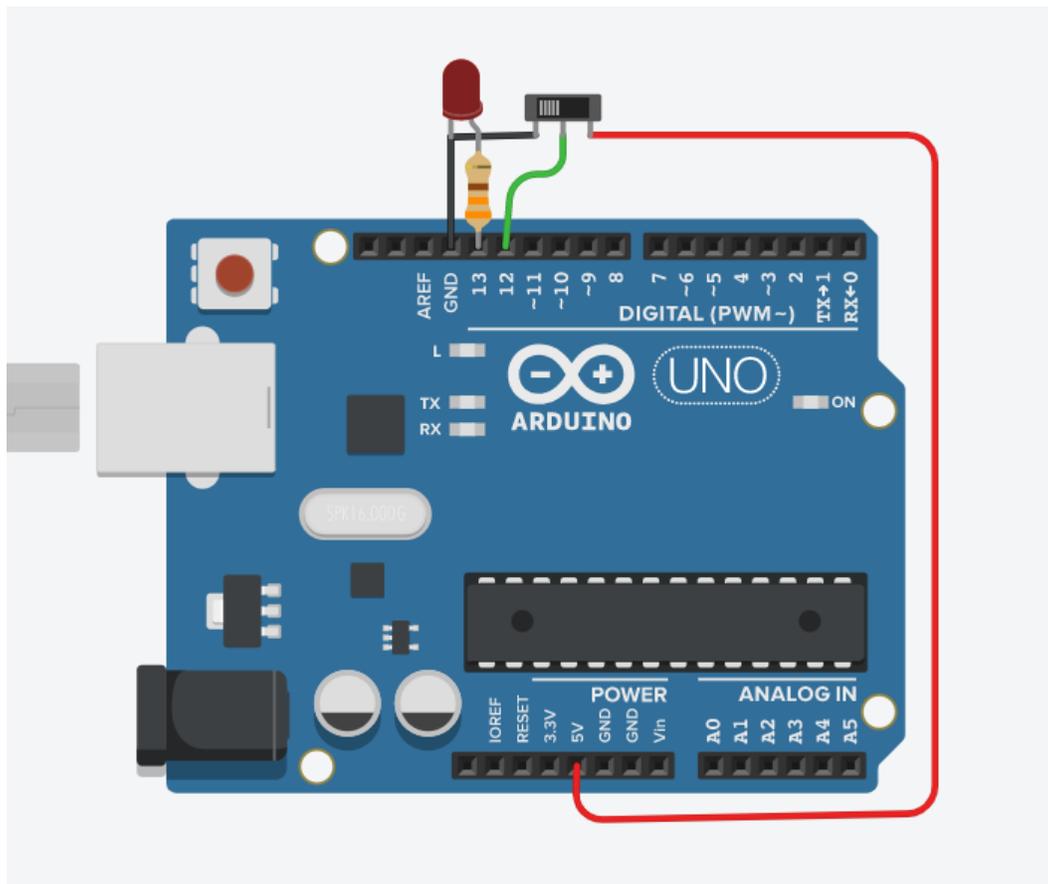


GUÍA DE APOYO AL DOCENTE

Actividad 7: Interruptor y condicional SI

En esta actividad el relator invita a los participantes del taller a encender y apagar un LED en Arduino usando un interruptor como señal de control.

Para resolver el problema, el relator explicará los bloques de programación de tipo condicional "Si" y "Si no".



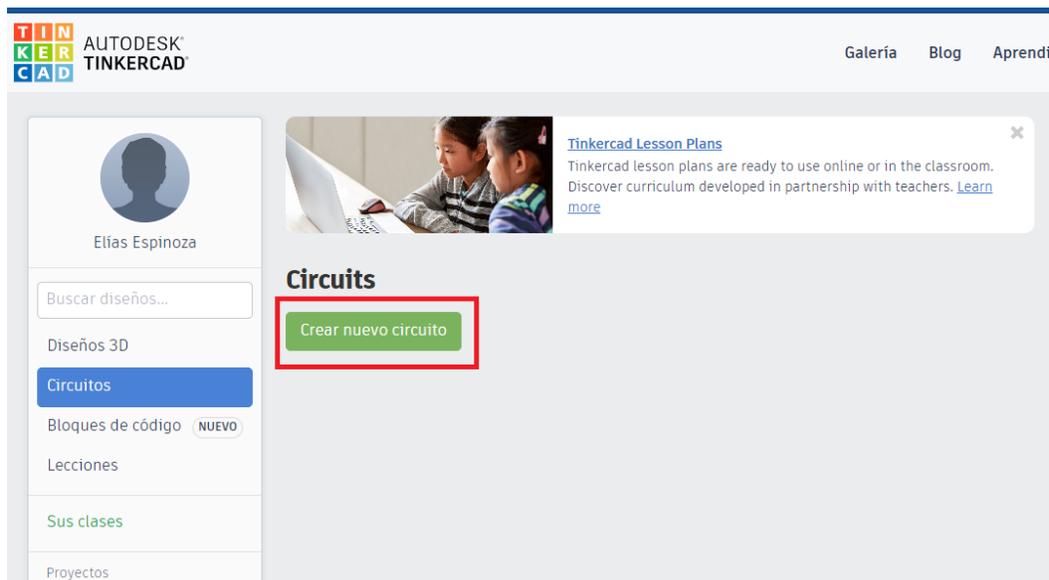


ACTIVIDAD

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	Comprender la programación de entradas digitales en Arduino a través del proyecto "LED + interruptor"
DURACIÓN	30-45 minutos
CURSOS EN QUE SE PUEDE APLICAR	A partir de 4to básico en adelante
SÍNTESIS	En esta actividad el relator invita a los participantes del taller a encender y apagar un LED en Arduino usando un interruptor como señal de control. Para resolver el problema, el relator explicará los bloques de programación de tipo condicional "Si y "Si no".
COMPONENTES	<ul style="list-style-type: none">• Un LED• Una resistencia de 330 Ohms• Un interruptor• Placa Arduino
PASO A PASO	<ol style="list-style-type: none">1) El relator invita a los participantes a crear un nuevo circuito en tinkercad con el objetivo de encender y apagar un LED en arduino usando un interruptor.2) Se le solicita a los participantes seleccionar y arrastrar los siguientes componentes al centro de la pantalla: una luz LED, una resistencia de 330 Ohms, un interruptor, placa arduino.3) El instructor le muestra a los participantes cómo conectar el led y el interruptor al Arduino.4) El instructor invita a los participantes a que reflexionen cómo se puede encender el LED en arduino usando el interruptor y los bloques de programación. Posteriormente, les explica que arduino realiza la toma de decisiones usando el lenguaje de programación de tipo condicional "Si".

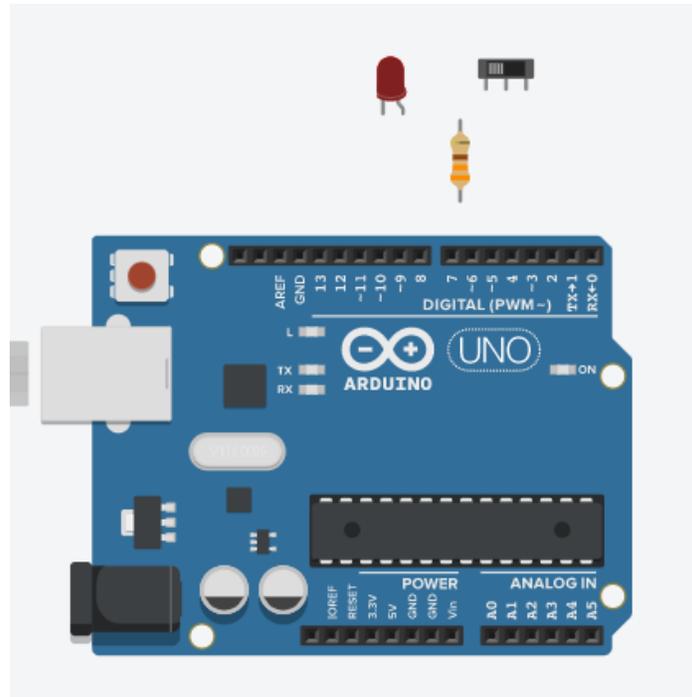
- 5) Adicionalmente, el relator explica a los participantes qué es la programación de salidas digitales en arduino. Para lograrlo, modela esta explicación a través de la analogía de 1's y 0's, en la cual 1 es ALTO y 0 es BAJO.
- 6) Debido a que arduino tiene que tomar una decisión a partir de una serie de condiciones, el instructor presenta un nuevo bloque: "Si no".
- 7) El relator muestra a los participantes el código de bloques correspondiente e invita a los participantes que lo repliquen.
- 8) Presionar "Iniciar simulación" para observar el proyecto en funcionamiento.

1) El relator invita a los participantes a crear un nuevo circuito en tinkercad

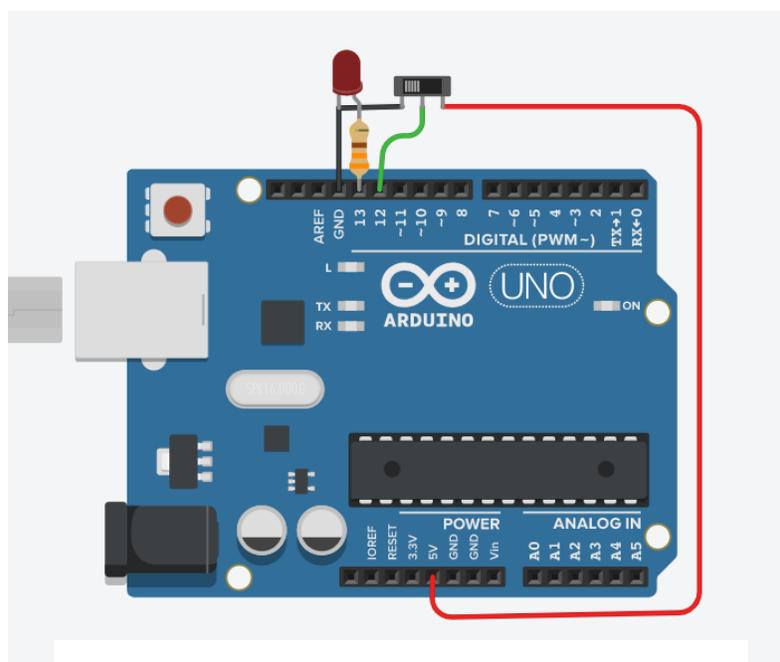


▶▶ CICLO DE TALLERES DE ARDUINO

- 2) Se le solicita a los participantes seleccionar y arrastrar los siguientes componentes al centro de la pantalla: una luz LED, una resistencia de 330 Ohms, un interruptor, placa arduino.



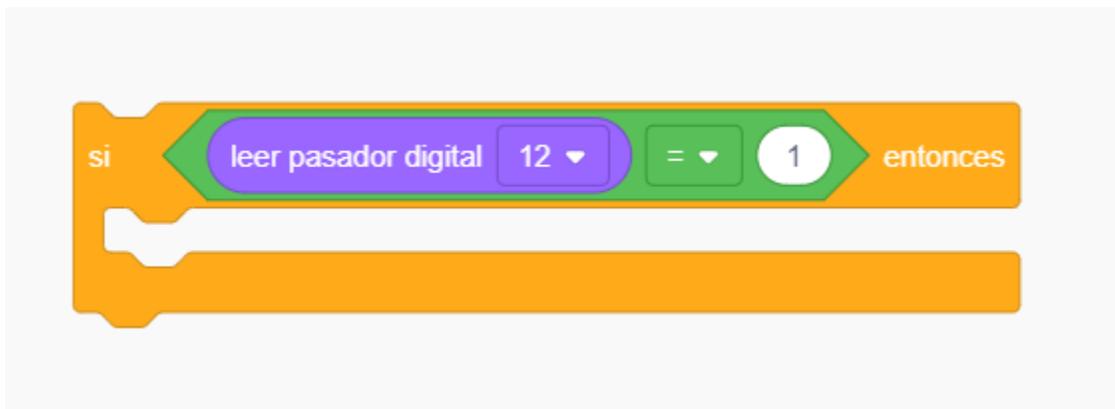
- 3) Conexión del circuito



- 4) Bloque para la toma de decisiones en Arduino (Bloque naranja) y Bloque para la lectura de entradas digitales (Bloque morado)



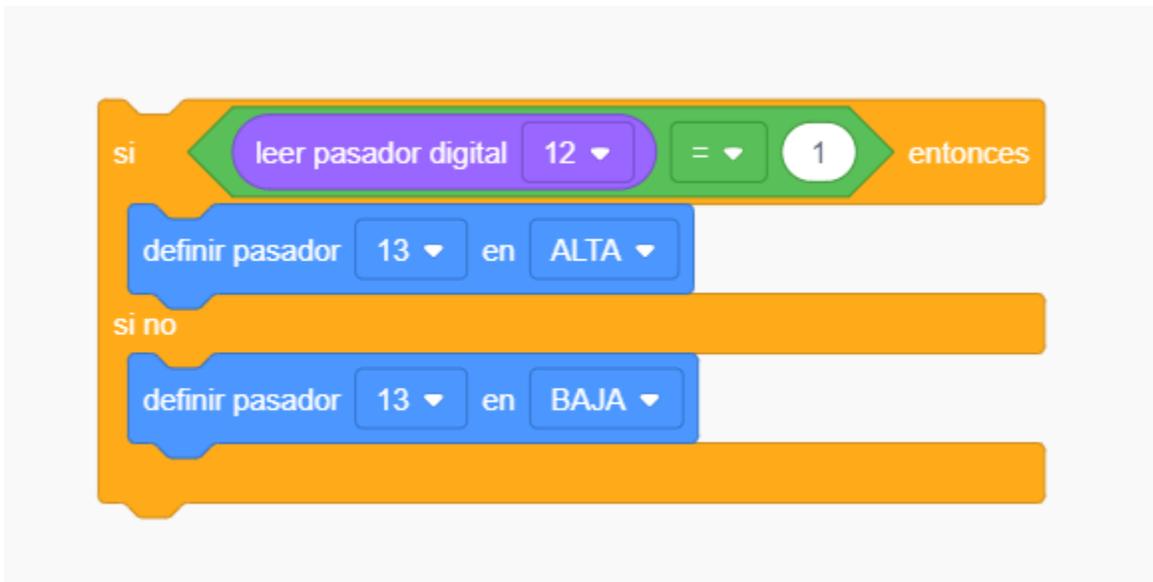
- 5) Bloques para programar salidas digitales usando condicionales (Analogía de 1's y 0's, en la cual 1 es ALTO y 0 es BAJO.)



6) Bloque "Si no"



7) Código de bloques para programación del circuito



8) Presionar "Iniciar simulación" para observar el proyecto en funcionamiento

