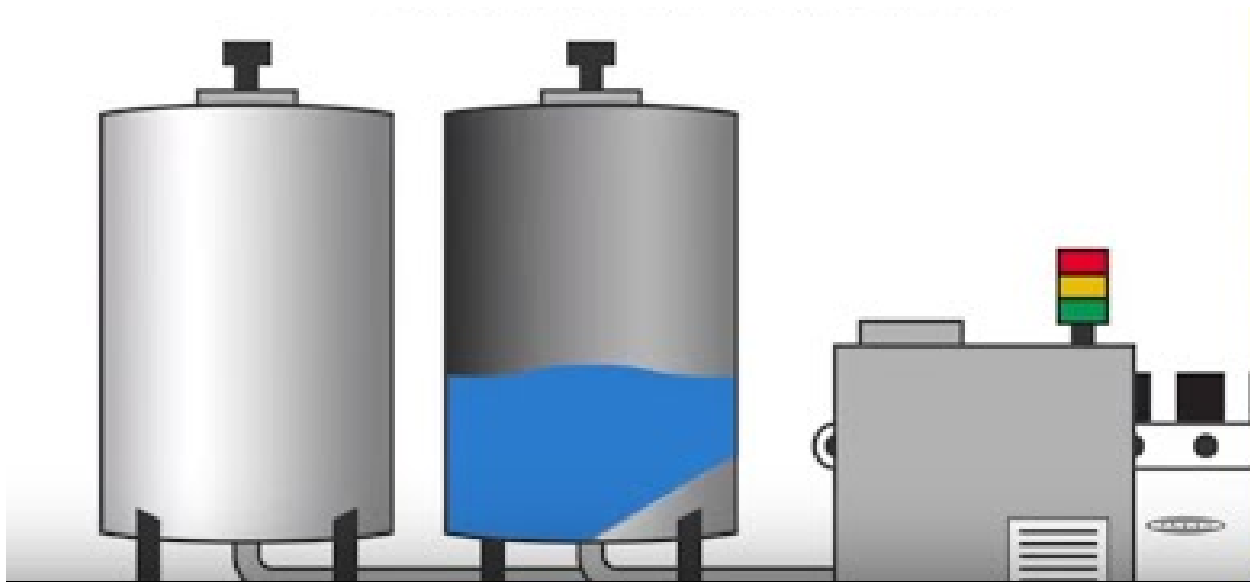


GUÍA DE APOYO AL DOCENTE

Desafío 11: Nivel de tanque de agua

En esta actividad, el relator invita a los participantes a simular un tanque de agua en el cual cuando el agua se encuentre por debajo de la mitad del nivel, se encienda el LED rojo y cuando esté por encima de la mitad, se prenda el LED verde.

Otra condición del desafío es que el usuario debe ser capaz de leer los niveles del tanque de agua usando el Monitor en Serie de Arduino.





CICLO DE TALLERES DE ARDUINO

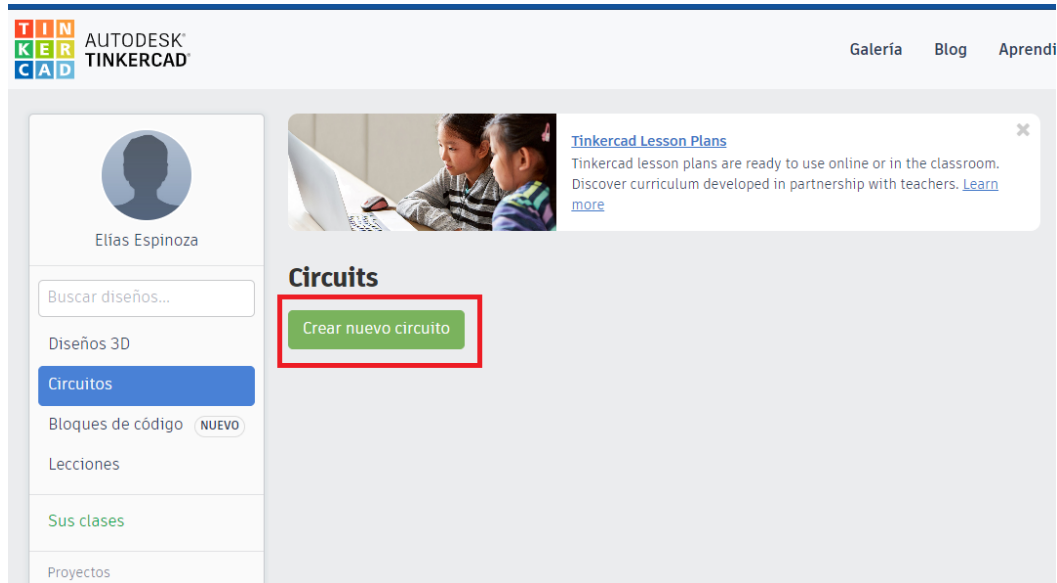


ACTIVIDAD

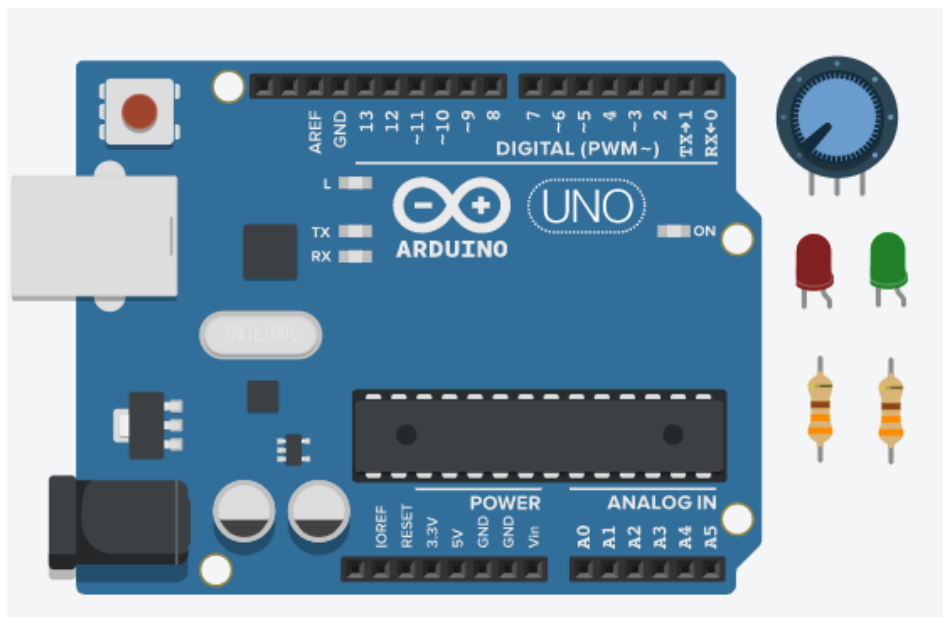
OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	Aplicar el funcionamiento de las entradas analógicas a través del proyecto "Nivel de tanque de agua"
DURACIÓN	30-45 minutos
CURSOS EN QUE SE PUEDE APLICAR	A partir de 4to básico en adelante
SÍNTESIS	<p>En esta actividad, el relator invita a los participantes a simular un tanque de agua en el cual cuando el agua se encuentre por debajo de la mitad del nivel, se encienda el LED rojo y cuando esté por encima de la mitad, se prenda el LED verde.</p> <p>Otra condición del desafío es que el usuario debe ser capaz de leer los niveles del tanque de agua usando el Monitor en Serie de Arduino.</p>
COMPONENTES	<ul style="list-style-type: none">• 2 LEDs (rojo y verde)• 2 resistencias de 330 Ohms• Un potenciómetro• Placa arduino.
PASO A PASO	<ol style="list-style-type: none">1. El instructor invita a los participantes a crear un nuevo circuito en tinkercad con el objetivo de crear el proyecto "Nivel de tanque de agua".2. El relator solicita a los participantes seleccionar y arrastrar los siguientes componentes del menú de tinkercad: 2 LEDs (rojo y verde), 2 resistencias de 330 Ohms, un potenciómetro, Placa arduino.3. El instructor invita a los participantes a que apliquen sus conocimientos y diseñen el circuito eléctrico. Además los invita a programar este proyecto.

4. Una vez realizada la programación, presionar en “Iniciar simulación” para corroborar que se ha completado exitosamente el desafío.

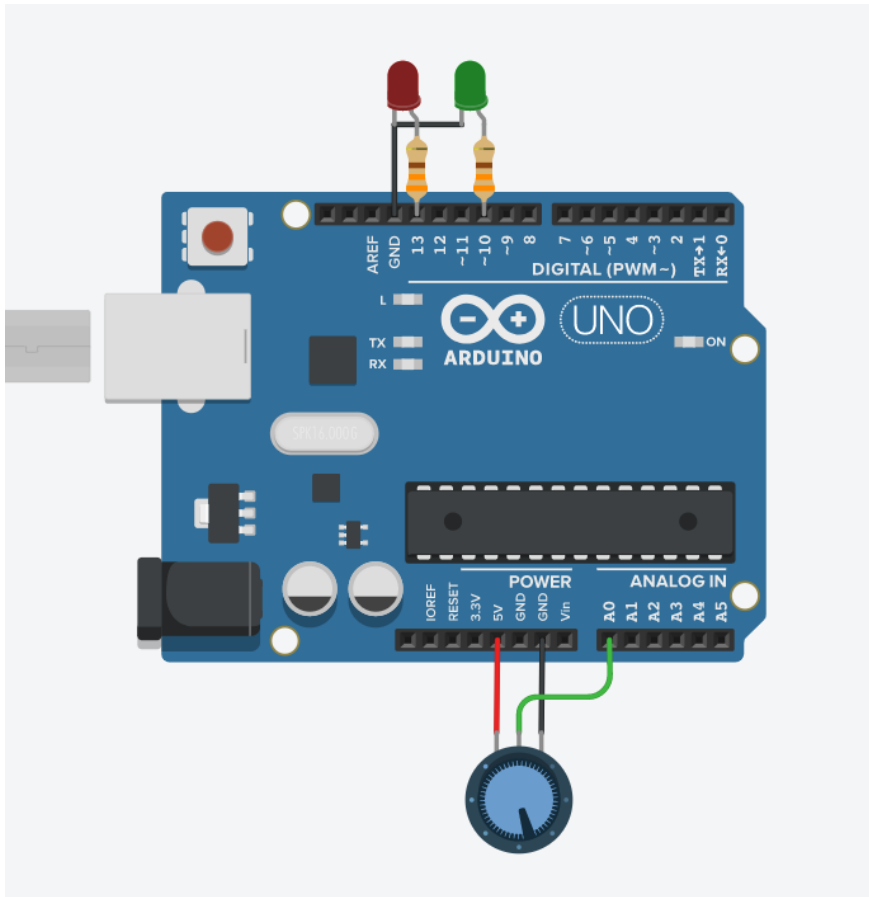
- 1) Presionar “Crear un nuevo circuito”



- 2) Seleccionar y arrastrar los siguientes componentes del menú de tinkercad: 2 LEDs (rojo y verde), 2 resistencias de 330 Ohms, un potenciómetro, Placa arduino.



3) Conexión y programación del circuito



```
si leer pasador analógico A0 < 512 entonces
  definir pasador 13 en ALTA
  definir pasador 10 en BAJA
si no
  definir pasador 13 en BAJA
  definir pasador 10 en ALTA
imprimir en monitor en serie leer pasador analógico A0 , nueva línea con
esperar 0.2 segundos
```

▶▶ CICLO DE TALLERES DE ARDUINO

4) Presionar en "Iniciar simulación para comenzar simulación"

