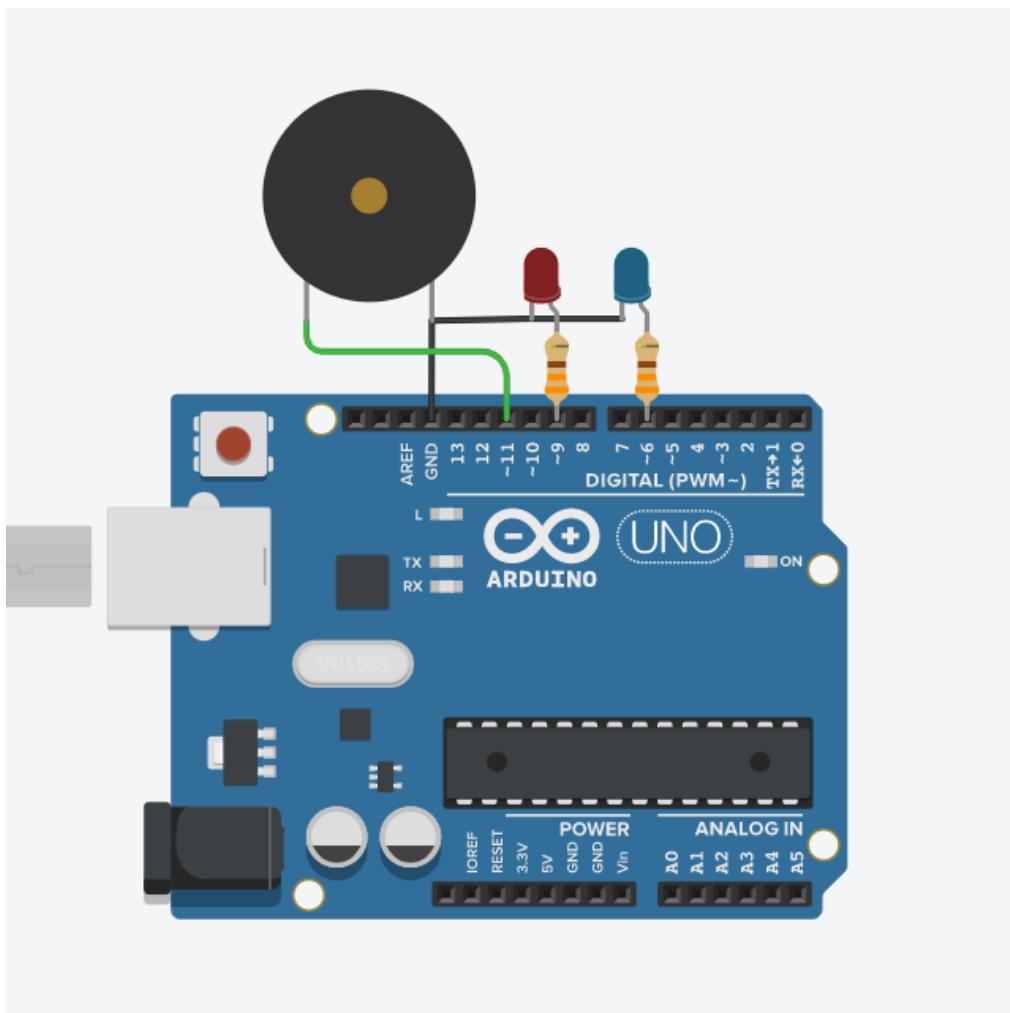


## GUÍA DE APOYO AL DOCENTE

### Desafío 9: Coche de Policía

En este desafío, se invita a los participantes del taller a que diseñen y programen en Arduino un auto de policía usando un piezo-parlante y 2 LEDs.

Para simular la sirena del auto del policía, los participantes tendrán que intercalar el encendido y apagado de ambos LEDs. En otras palabras,, cuando una luz esté encendida, la otro debe permanecer apagada por un periodo de tiempo. Además, cada vez que uno de los LEDs se encienda, el parlante tiene que emitir un sonido específico.





# CICLO DE TALLERES DE ARDUINO

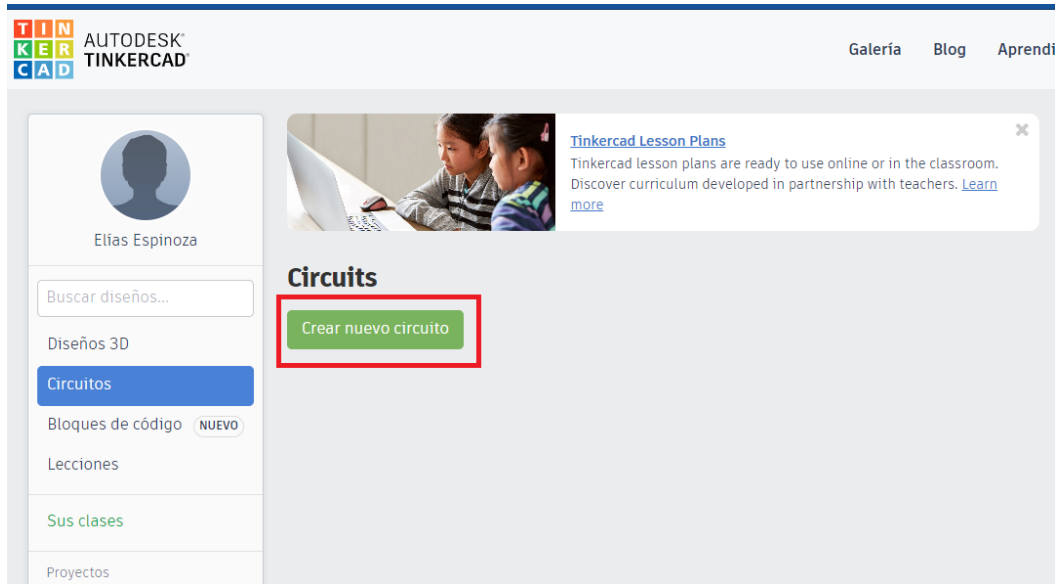


## ACTIVIDAD

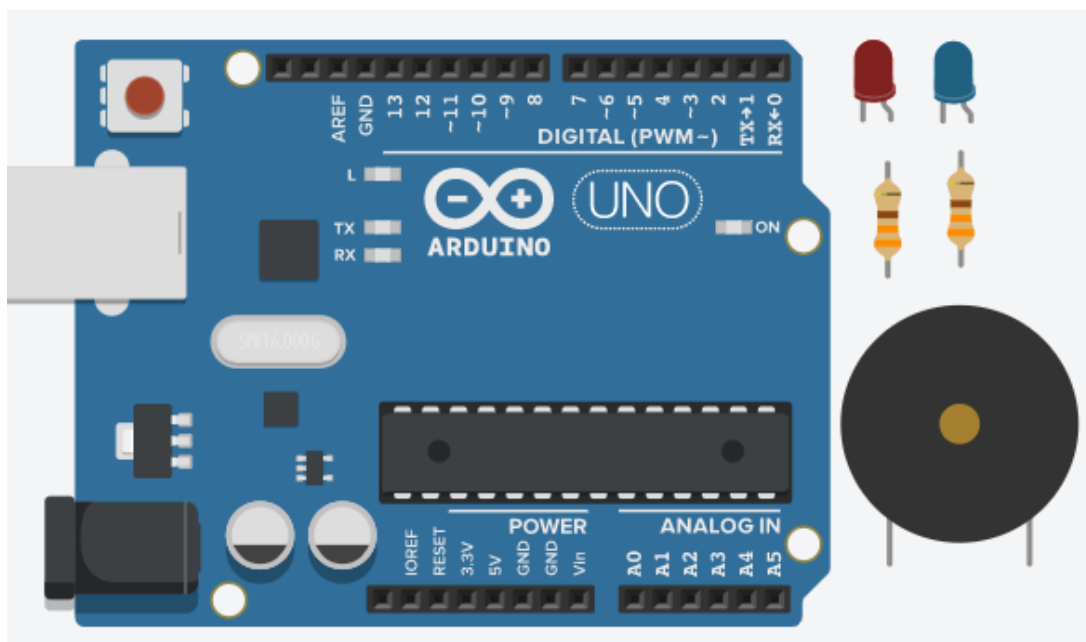
<b>OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD</b>	Aplicar la conexión y programación del piezo-parlante en Arduino a través del proyecto "Coche de Policía"
<b>DURACIÓN</b>	30-45 minutos
<b>CURSOS EN QUE SE PUEDE APLICAR</b>	A partir de 4to básico en adelante
<b>SÍNTESIS</b>	<p>En este desafío, se invita a los participantes del taller a que diseñen y programen en Arduino un auto de policía usando un piezo-parlante y 2 LEDs.</p> <p>Para simular la sirena del auto del policía, los participantes tendrán que intercalar el encendido y apagado de ambos LEDs. En otras palabras,, cuando una luz esté encendida, la otro debe permanecer apagada por un periodo de tiempo. Además, cada vez que uno de los LEDs se encienda, el parlante tiene que emitir un sonido específico.</p>
<b>COMPONENTES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un Piezo (Parlante)</li><li>• 2 LEDs (Rojo y Verde)</li><li>• 2 Resistencias de 330 Ohms</li><li>• Placa Arduino</li></ul>
<b>PASO A PASO</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El instructor invita a los participantes a crear un nuevo circuito en tinkercad para desarrollar el proyecto: "Coche de Policía".</li><li>2. Los participantes seleccionan desde Tinkercad los siguientes componentes: Un Piezo (Parlante), 2 LEDs (Rojo y Azul), 2 Resistencias de 330 Ohms, Placa Arduino.</li><li>3. El instructor invita a los participantes a que diseñen el circuito eléctrico. Además los invita a programar este proyecto.</li></ol>

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

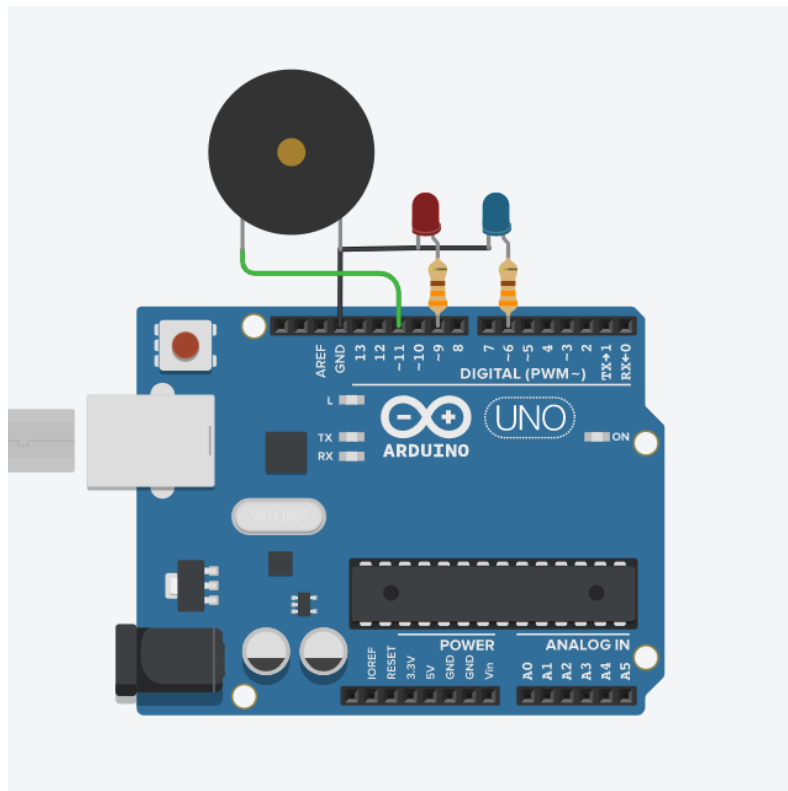
- 1) Presionar “Crear nuevo circuito”



- 2) Seleccionar desde Tinkercad los siguientes componentes: Un Piezo (Parlante), 2 LEDs (Rojo y Azul), 2 Resistencias de 330 Ohms, Placa Arduino



## 3) Conexión y programación del circuito



```
definiir pasador 9 en ALTA
definiir pasador 6 en BAJA
reproducir altavoz en el pasador 11 con tono 70 durante 1 s
esperar 0.5 segundos
definiir pasador 9 en BAJA
definiir pasador 6 en ALTA
reproducir altavoz en el pasador 11 con tono 80 durante 1 s
esperar 0.5 segundos
```

## ▶▶ CICLO DE TALLERES DE ARDUINO



4) Presionar en "Iniciar simulación para comenzar simulación"

