



# GUÍA DE APOYO DOCENTE MASTERCLASS

## Arduino con Tinkercad desde Cero

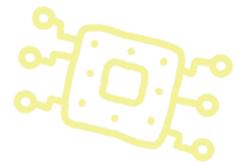
### ¡ Hagamos un Semáforo !

En esta guía les propongo que hagan un semáforo con todo lo que aprendimos en la masterclass que son:

- Conceptos básicos de electrónica.
- Conceptos sobre Arduino.
- Manejo de luces leds.
- Programación en bloques.



¿Se animan? Vamos a cacharrear 😊





# GUÍA DE APOYO DOCENTE MASTERCLASS

## Arduino con Tinkercad desde Cero

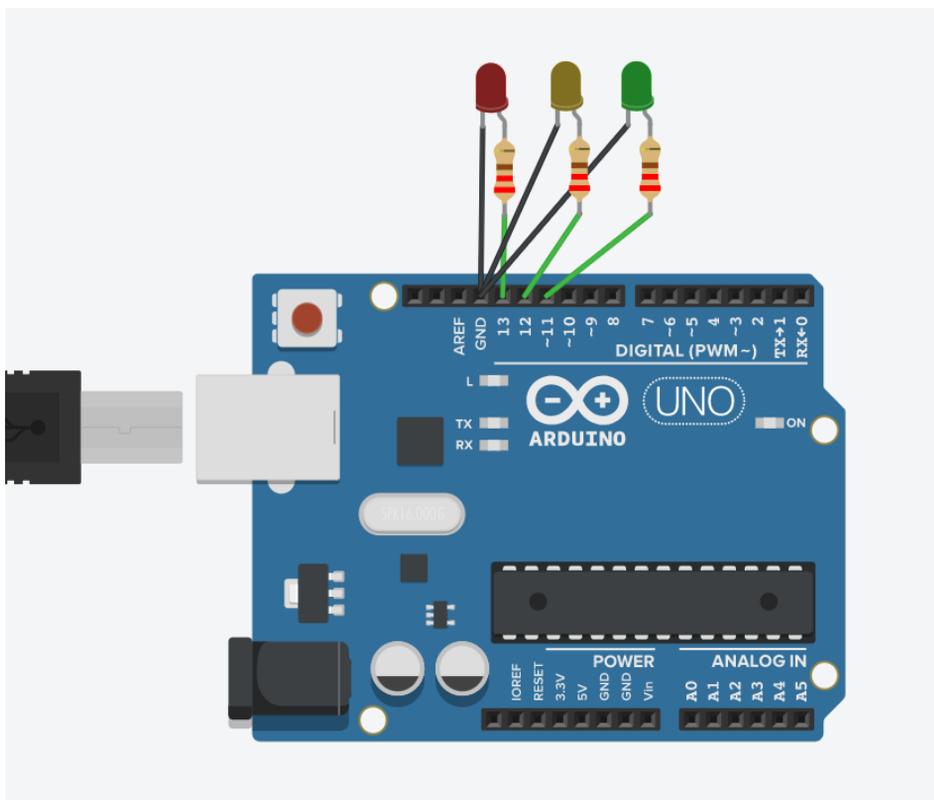
### Hagamos un semáforo con Arduino

<b>OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD</b>	La idea es que puedas hacer un semáforo con tus alumnos
<b>DURACIÓN</b>	60min (habiendo hecho antes todo lo que vimos en la masterclass)
<b>CURSOS EN QUE SE PUEDE APLICAR</b>	Se puede aplicar a partir de 4to grado de primaria
<b>SÍNTESIS</b>	Hay que utilizar 3 leds, 3 resistencias, 1 Arduino y mucha lógica de programación para poder hacer que nuestro semáforo funcione 😊
<b>PASO A PASO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Para llegar a este desafío, primero tienen que ver algo de electricidad básica con lo que vimos de la pila.</li><li>• Después aprender a como hacer titilar una luz con Arduino.</li><li>• Después hacer titilar 2 luces de forma intercaladas (como lo que hicimos en el ultimo desafío)</li><li>• Y por ultimo ya les podemos dar como desafío para que hagan el semáforo.</li></ul> 

# GUÍA DE APOYO DOCENTE MASTERCLASS Arduino con Tinkercad desde Cero INFOGRAFÍA

## Aquí les dejo un ejemplo del circuito

Aquí vemos como se conectan los 3 leds, con las resistencias a nuestro Arduino. Lo más importante es saber en qué pines van conectados cada uno de los leds para después saber como programarlos con los bloques.



# GUÍA DE APOYO DOCENTE

## MASTERCLASS

### Arduino con Tinkercad desde Cero

## INFOGRAFÍA

### Aquí les dejo un ejemplo del código

En este código lo crítico y donde la mayoría se equivoca, es en que después de que haya prendido el verde, tenemos que volver a prender el amarillo antes de ir al rojo. De esta forma se mantiene el ciclo de:

Rojo > Amarillo > Verde > Amarillo (y todo vuelve a comenzar por rojo)

The screenshot shows a Tinkercad code editor with two columns of blocks. The left column contains initialization and control blocks, while the right column contains a loop of state transitions. The blocks are as follows:

- Left Column (Initialization/Control):**
  - definir LED integrado en ALTA
  - definir pasador 0 en ALTA
  - definir pasador 3 en 0
  - girar servo en el pasador 0 a 0
  - reproducir altavoz en el pasador 0
  - desactivar el altavoz en pasador 0
  - imprimir en monitor en serie hello world
  - definir LED RGB de pasadores 3
- Right Column (Loop):**
  - definir pasador 13 en ALTA
  - esperar 1 segundos
  - definir pasador 13 en BAJA
  - definir pasador 12 en ALTA
  - esperar 1 segundos
  - definir pasador 12 en BAJA
  - definir pasador 11 en ALTA
  - esperar 1 segundos
  - definir pasador 11 en BAJA
  - definir pasador 12 en ALTA
  - esperar 1 segundos
  - definir pasador 12 en BAJA