

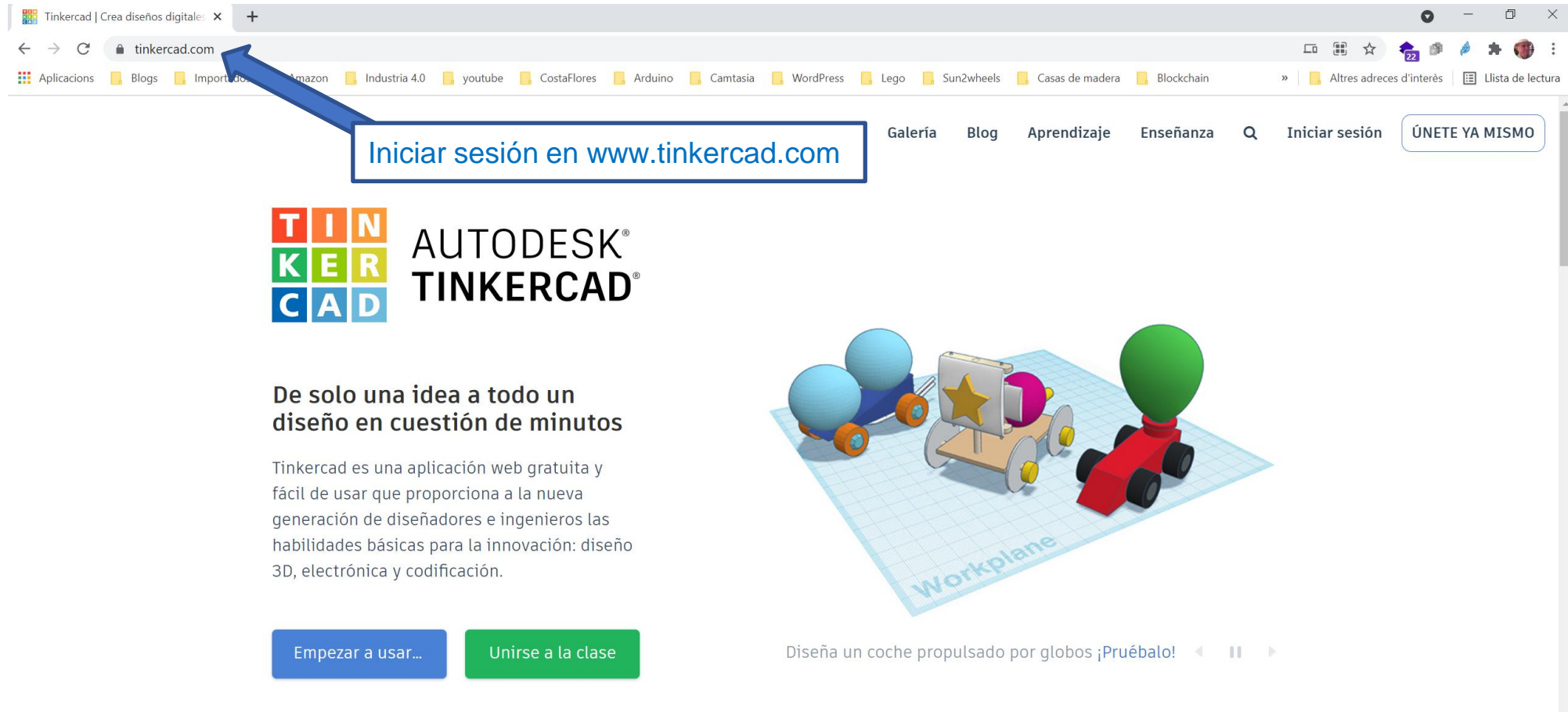


ARDUINO

Diodo LED RGB

Color rojo, verde y azul

Mostrar toda la gama de colores posibles y el código asociado al color




Tinkercad | Crea diseños digitales

tinkercad.com

Aplicacions Blogs Importados Amazon Industria 4.0 youtube CostaFlores Arduino Camtasia WordPress Lego Sun2wheels Casas de madera Blockchain » Altres adreces d'interès Llista de lectura

Galería Blog Aprendizaje Enseñanza Iniciar sesión [ÚNETE YA MISMO](#)

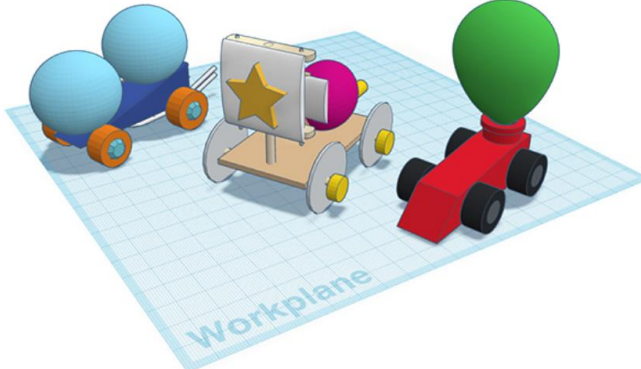


**AUTODESK®
TINKERCAD®**

De solo una idea a todo un diseño en cuestión de minutos

Tinkercad es una aplicación web gratuita y fácil de usar que proporciona a la nueva generación de diseñadores e ingenieros las habilidades básicas para la innovación: diseño 3D, electrónica y codificación.

[Empezar a usar...](#) [Unirse a la clase](#)



Diseña un coche propulsado por globos ¡Pruébalo!



Comunidad de 35 millones

[Unirse](#)



Rápido, gratis y fácil de usar

[Aprender](#)



La opción preferida de profesores de todo el mundo

[Enseñar](#)

Panel principal | Tinkercad

tinkercad.com/dashboard

Aplicaciones Blogs Importados Amazon Industria 4.0 youtube CostaFlores Arduino Camtasia WordPress Lego Sun2wheels Casas de madera Blockchain

Autres adreces d'interès Lista de lectura

TINKERCAD AUTODESK® TINKERCAD®

Clases Galería Blog Aprendizaje Enseñanza

Joaquín Jimenez

Buscar diseños...

Diseños 3D

Circuitos

Bloques de código **NUEVO**

Lecciones

Sus clases

Colecciones

Project 1

Crear colección

Tuits Seguir

Tinkercad

Tinkercad Lesson Plans

Tinkercad lesson plans are ready to use online or in the classroom. Discover curriculum developed in partnership with teachers. [Learn more](#)

Mis diseños recientes

Crear un diseño

Clicar en "Circuitos"

Tubo
hace unos segundos
Privado

Select

Panel principal | Tinkercad

tinkercad.com/dashboard?type=circuits&collection=designs

Aplicacions Blogs Importados Amazon Industria 4.0 youtube CostaFlores Arduino Camtasia WordPress Lego Sun2wheels Casas de madera Blockchain » Altres adreces d'interès Llista de lectura

TINKERCAD AUTODESK® TINKERCAD®

Clases Galería Blog Aprendizaje Enseñanza

Joaquín Jimenez

Buscar diseños...

Diseños 3D

Circuitos

Bloques de código **NUEVO**

Lecciones

Sus clases

Colecciones

Project 1

+ Crear colección

Tuits Seguir

Tinkercad @tinkercad

Tinkercad Lesson Plans

Tinkercad lesson plans are ready to use online or in the classroom. Discover curriculum developed in partnership with teachers. [Learn more](#)

Circuitos

Crear nuevo circuito

Clicar en "Crear un nuevo circuito"

Select

Epic Rottis-Vihelmo
hace 7 días Privado

Funky Kieran-Inari
hace 2 meses Privado

Bodacious Fulffy-Stantia
hace 2 meses Privado

Dazzling Tumelo-Maimu
hace 2 meses Privado

Amazing Fulffy-Waasa
hace 3 meses Privado

Glorious Kup
hace 3 meses Privado

Copy of Tres en ratlla amb...
hace 4 meses Privado

Ohm's Law
hace 4 meses Privado

Daring Snicket
hace 4 meses Privado

Shiny Hillar-Bojo
hace 4 meses Privado

Start Simulating
hace 5 meses Privado

Circuit design Amazing Habbi-Gc x +

tinkercad.com/things/5VDsqBEL9aB-amazing-habbi-gogo/editel?tenant=circuits

Aplicacions Blogs Importados Amazon Industria 4.0 youtube CostaFlores Arduino Camtasia WordPress Lego Sun2wheels Casas de madera Blockchain » Altres adreces d'interès Llista de lectura

Amazing Habbi-Gogo **←** **RGB Toda la gama de colores**

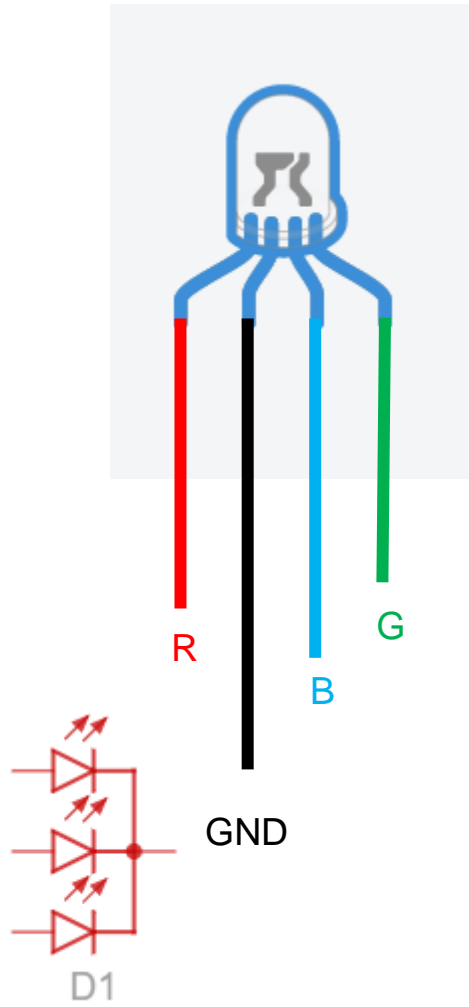
Se han guardado todos los cambios.

Código Iniciar simulación Exportar Compartir

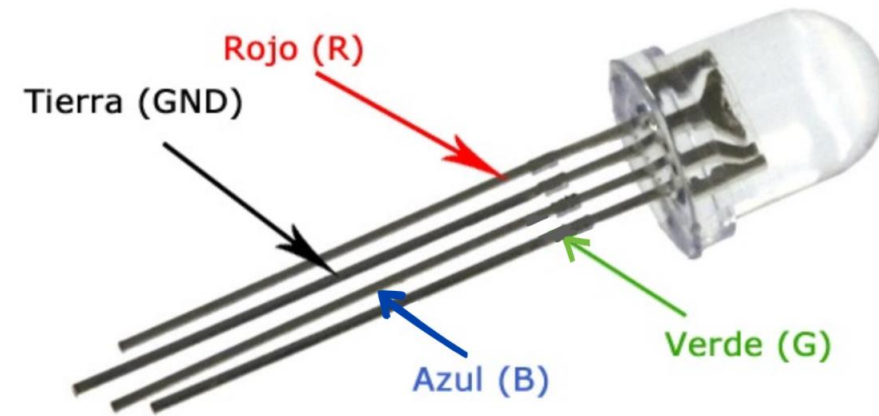
Componentes Básico

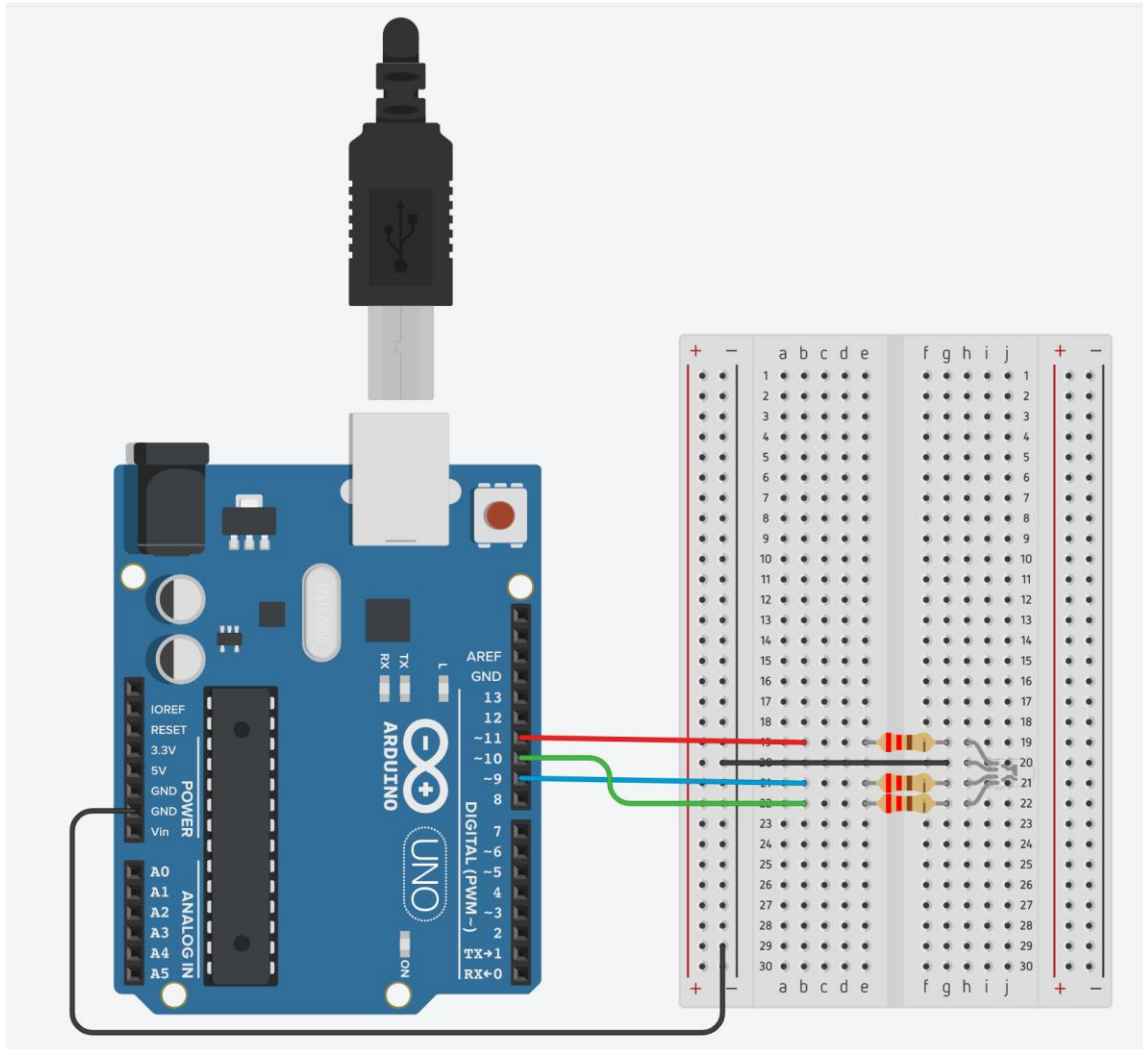
Buscar

- Resistencia
- LED
- Pulsador
- Potenciómetro
- Condensador
- Interruptor deslizante
- Batería de 9 V
- Pila plana de 3 V



TinkerCAD simula el conexionado los LEDes como los expuestos en estas imágenes





Los pasadores del Arduino marcados con la tilde de la letra Ñ (~), son pasadores que aportan valores digitales o analógicos según sean programados.

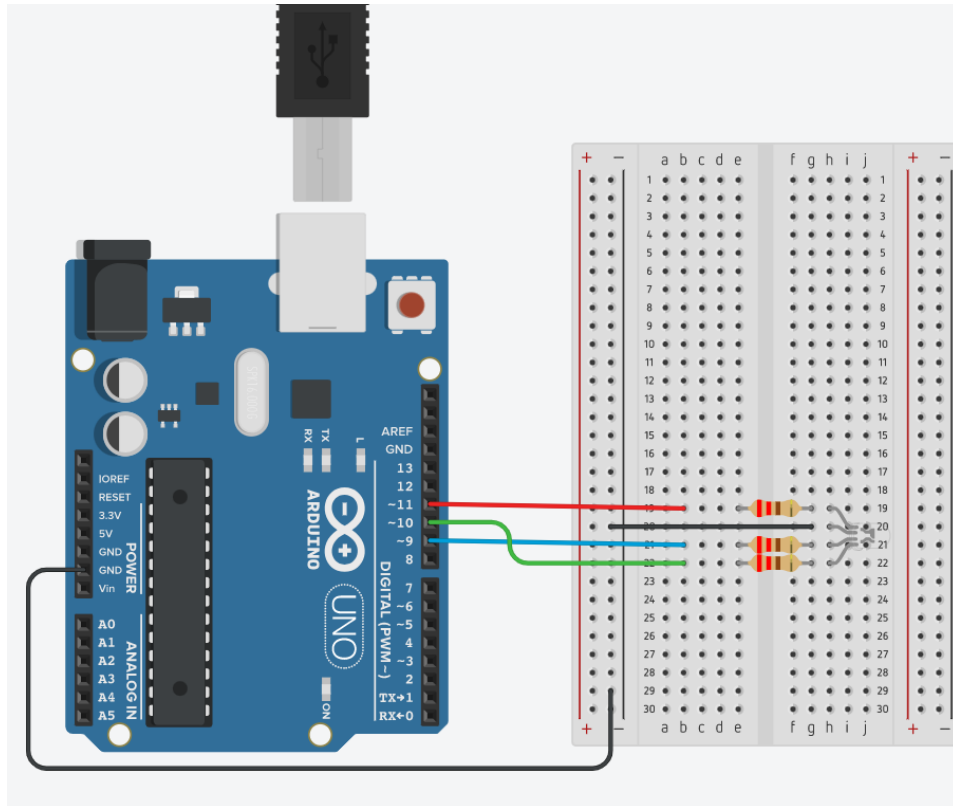
Programar en el pasador valores del sistema decimal entre el 0 y el 255 harán que el pasador aporte una señal que “equivaldrá” a que el ojo humano vea la luz del LED RGB como producida por valores entre 0V y 5V

Es decir:

El valor “analógico” 255 es igual a ALTO digital

El valor “analógico” 0 es igual a BAJO digital

Tecla Alt + 126 → ~



1 (Arduino Uno R3)

Bloques

- Salida
- Entrada
- Notación
- Control
- Matemáticas
- Variables

Crear variable...

Blue

Green

Red

definir Blue en 0

cambiar Blue por 0

```

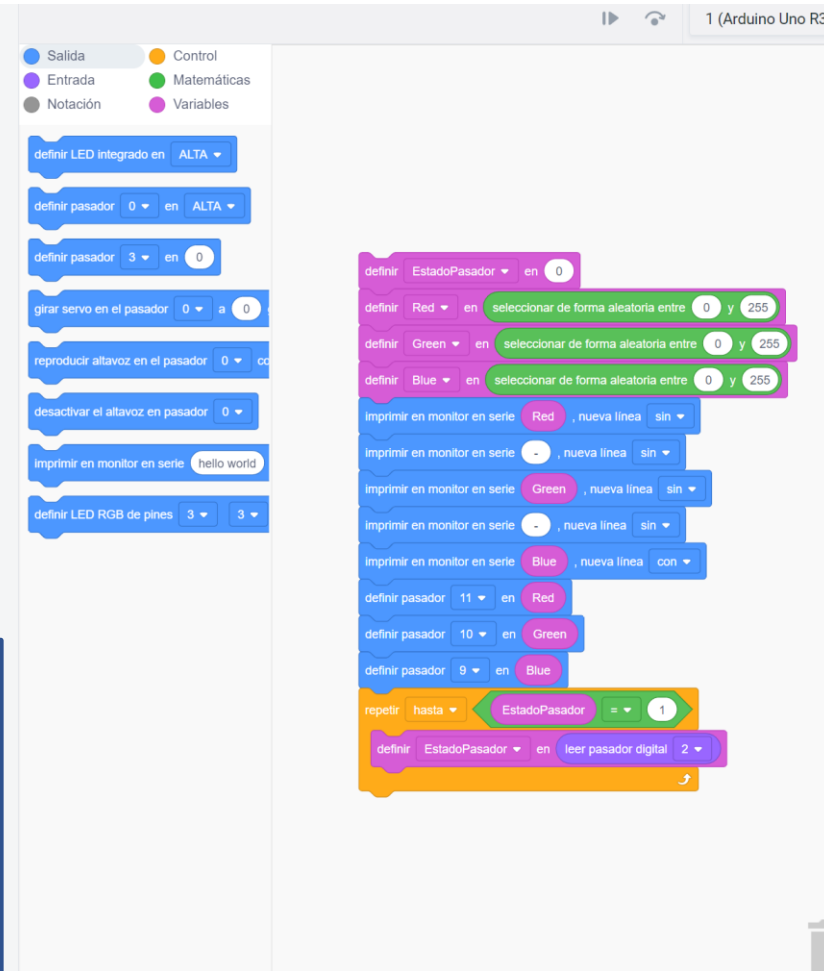
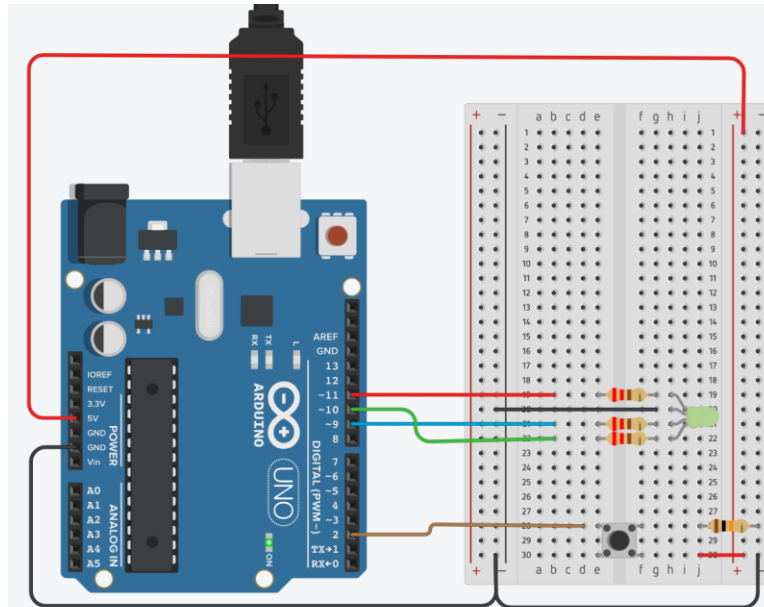
definir Red en seleccionar de forma aleatoria entre 0 y 255
definir Green en seleccionar de forma aleatoria entre 0 y 255
definir Blue en seleccionar de forma aleatoria entre 0 y 255
definir pasador 11 en Red
definir pasador 10 en Green
definir pasador 9 en Blue
                    
```

Este ejercicio se ayuda de tres variables:
Red, Green y Blue.

1. Las tres variables reciben valores al azar entre 0 y 255
2. Los pasadores 11, 10 y 9 reciben los valores de las variables Red, Green y Blue
3. Se observará al LED RGB mostrando todos los colores posibles

The image shows a simulation of an Arduino Uno R3 board connected to a breadboard. The breadboard contains a 74139 decoder chip, two resistors, and a pushbutton. Wires connect the board's power and ground pins to the breadboard's rails, and digital pins 11, 10, and 9 to the decoder's outputs. The programming interface on the right includes a legend for block colors (Salida, Entrada, Notación, Control, Matemáticas, Variables) and a list of blocks: 'Crear variable...', 'Blue', 'EstadoPasador', 'Green', 'Red', 'definir Blue en 0', 'definir pasador 11 en Red', 'definir pasador 10 en Green', 'definir pasador 9 en Blue', 'cambiar Blue por 0', 'definir EstadoPasador en 0', 'definir Red en seleccionar de forma aleatoria entre 0 y 255', 'definir Green en seleccionar de forma aleatoria entre 0 y 255', 'definir Blue en seleccionar de forma aleatoria entre 0 y 255', 'repetir hasta EstadoPasador = 1', and 'definir EstadoPasador en leer pasador digital 2'.

Al ejecutar el algoritmo en el simulador se aprecia que el programa se detiene en el bucle repetir hasta, sin embargo, al clicar en el pulsador hay una transición no muy nítida hasta el siguiente color. Hay que mejorarlo!

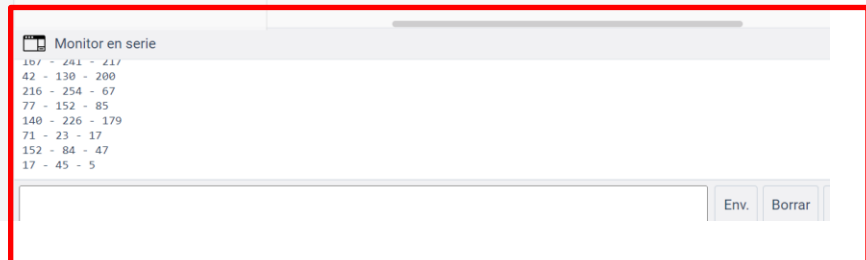


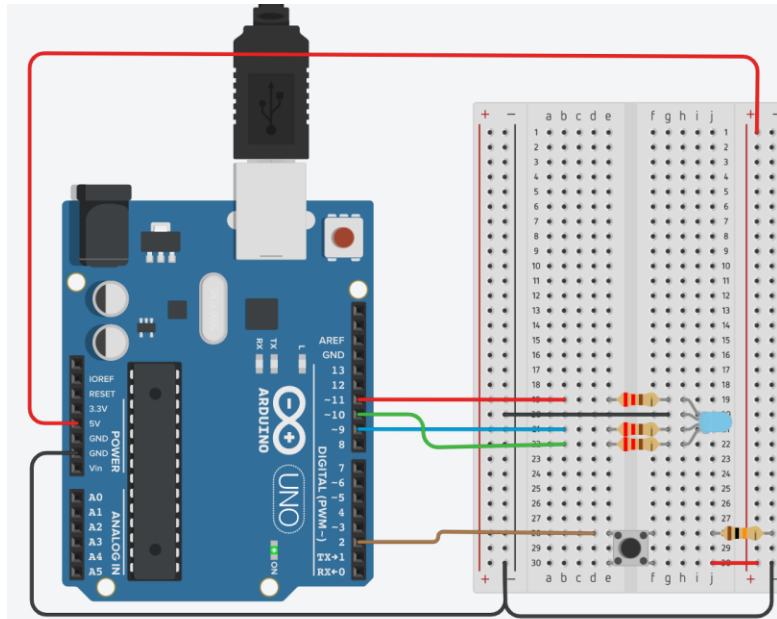
En efecto, el monitor serie indica que está pasando. Pues muestra varias series de códigos de colores del LED.

¿Qué significa?

Pues qué al presionar el pulsador el simulador Tinkercad es capaz de ejecutar el algoritmo varias veces y permitir que el LED RGB muestre diferentes colores.

Se ha de mejorar!





Solucionado!

1 (Arduino Uno R3)

- Salida
- Entrada
- Notación
- Control
- Matemáticas
- Variables

Crear variable...

Blue

EstadoPasador

Green

Red

definir Blue en 0

cambiar Blue por 0

```
repetir hasta EstadoPasador = 0
  definir EstadoPasador en leer pasador digital 2
  definir Red en seleccionar de forma aleatoria entre 0 y 255
  definir Green en seleccionar de forma aleatoria entre 0 y 255
  definir Blue en seleccionar de forma aleatoria entre 0 y 255
  imprimir en monitor en serie Red , nueva línea sin
  imprimir en monitor en serie , nueva línea sin
  imprimir en monitor en serie Green , nueva línea sin
  imprimir en monitor en serie , nueva línea sin
  imprimir en monitor en serie Blue , nueva línea con
  definir pasador 11 en Red
  definir pasador 10 en Green
  definir pasador 9 en Blue
  repetir hasta EstadoPasador = 1
    definir EstadoPasador en leer pasador digital 2
```

Monitor en serie

167 - 241 - 217
42 - 130 - 200

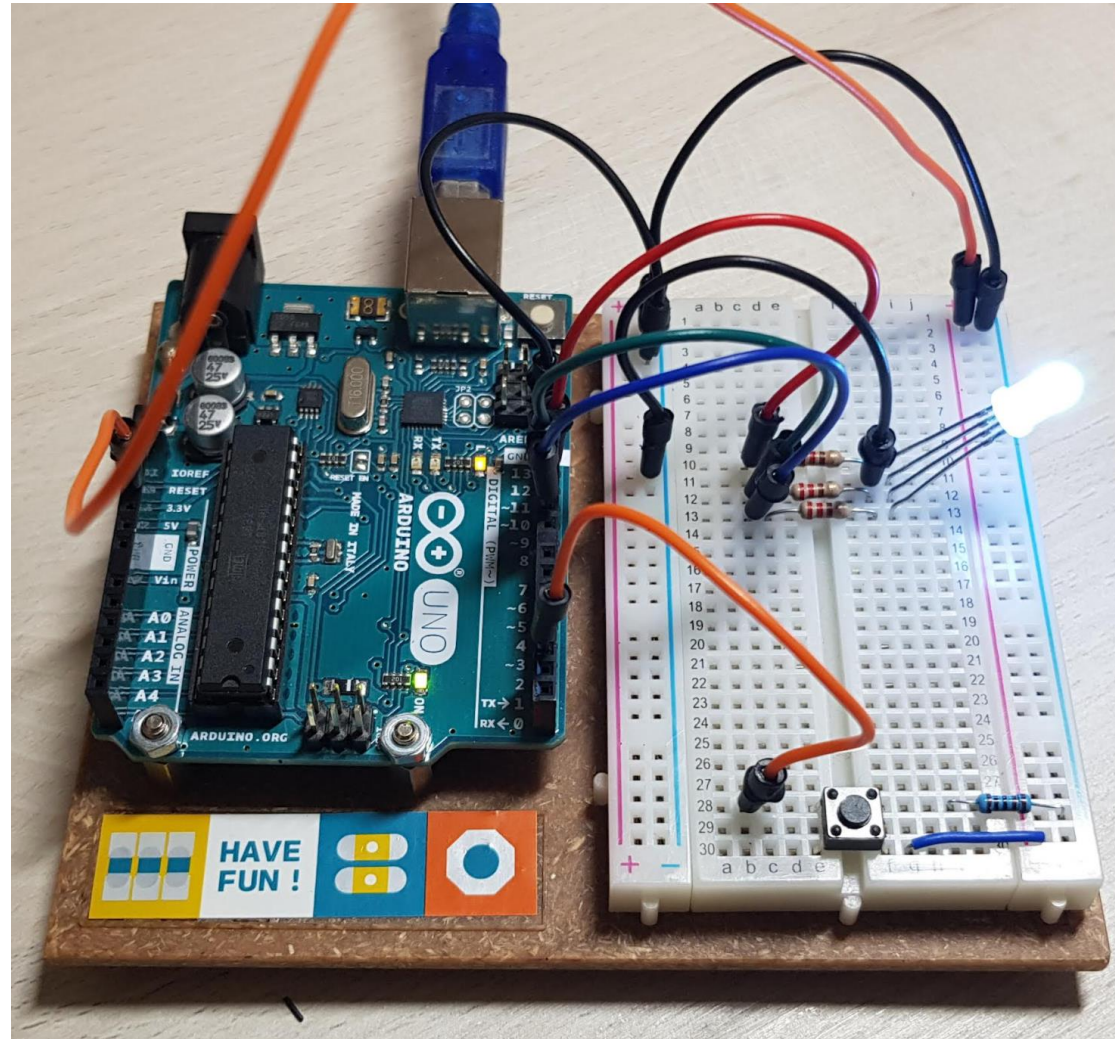
Env. Borrar

The Scratch code consists of two main loops. The first loop, labeled 'EstadoPasador = 0', sets random values for Red, Green, and Blue (0-255) and prints them to the serial monitor. The second loop, labeled 'EstadoPasador = 1', reads a digital sensor (pin 2) and prints the result to the serial monitor.

```
1 // C++ code
2 //
3 int Red = 0;
4
5 int Green = 0;
6
7 int Blue = 0;
8
9 int EstadoPasador = 0;
10
11 void setup()
12 {
13   pinMode(2, INPUT);
14   Serial.begin(9600);
15
16   pinMode(11, OUTPUT);
17   pinMode(10, OUTPUT);
18   pinMode(9, OUTPUT);
19 }
20
21 void loop()
22 {
23   while (!(EstadoPasador == 0)) {
24     EstadoPasador = digitalRead(2);
25   }
26   Red = random(0, 255 + 1);
27   Green = random(0, 255 + 1);
28   Blue = random(0, 255 + 1);
29   Serial.print(Red);
30   Serial.print(" - ");
31   Serial.print(Green);
32   Serial.print(" - ");
33   Serial.println(Blue);
34   analogWrite(11, Red);
35   analogWrite(10, Green);
36   analogWrite(9, Blue);
37   while (!(EstadoPasador == 1)) {
38     EstadoPasador = digitalRead(2);
39   }
40   delay(10); // Delay a little bit to improve sim
41 }
```



The screenshot shows the Arduino IDE window titled 'RGB_Basic Arduino 1.8.13'. The menu bar includes 'Archivo', 'Editar', 'Programa', 'Herramientas', and 'Ayuda'. The toolbar contains icons for file operations and a search icon. The main editor area shows the C++ code from the previous block. The status bar at the bottom indicates 'Arduino Uno en COM8'.



Les diapositives estan sota el Copyright **2022** © **Steam4all**, i estan disponibles públicament sota una llicència **Creative Commons Attribution 4.0**. amb l'obligació de mantenir aquesta última diapositiva en totes les còpies de el document, o una part, per complir amb els requeriments d'atribució de la llicència.
Si fas un canvi, ets lliure d'afegir el teu nom i organització a la llista de col·laboradors en aquesta pàgina on siguin publicats els materials.



<https://steam4all.eu>