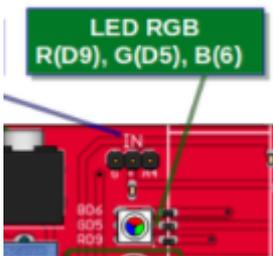


MONTAJE 2 Luces psicodélicas

LED RGB

Ya hemos visto las luces LED con el semáforo, ahora vamos a ver el **LED RGB**



Está conectado a las salidas digitales D5, D6 y D9 y si te fijas, en el Arduino tienen el símbolo ~ ¿Qué significa esto? Que son señales PWM. Si has leído ¿Qué es un Arduino? habrás leído que es una señal digital pero los pulsos pueden variar su ancho de tal manera que la media puede ser una tensión entre 0 y 5V, que se gobiernan con esta instrucción:



Donde 0 sería 0V y el valor 255 sería el valor máximo de tensión que en nuestro caso es 5V aunque puede ser otra tensión si se alimenta Arduino con una alimentación externa Vin.

PROPUESTA MONTAJE 2 LUCES PSICODÉLICAS

Vamos a realizar un programa con Scratch que se iluminen todas las luces de colores de forma aleatoria, además vamos a poner un fondo, un personaje y música para que parezca una discoteca.

Solución con EchinaScratch

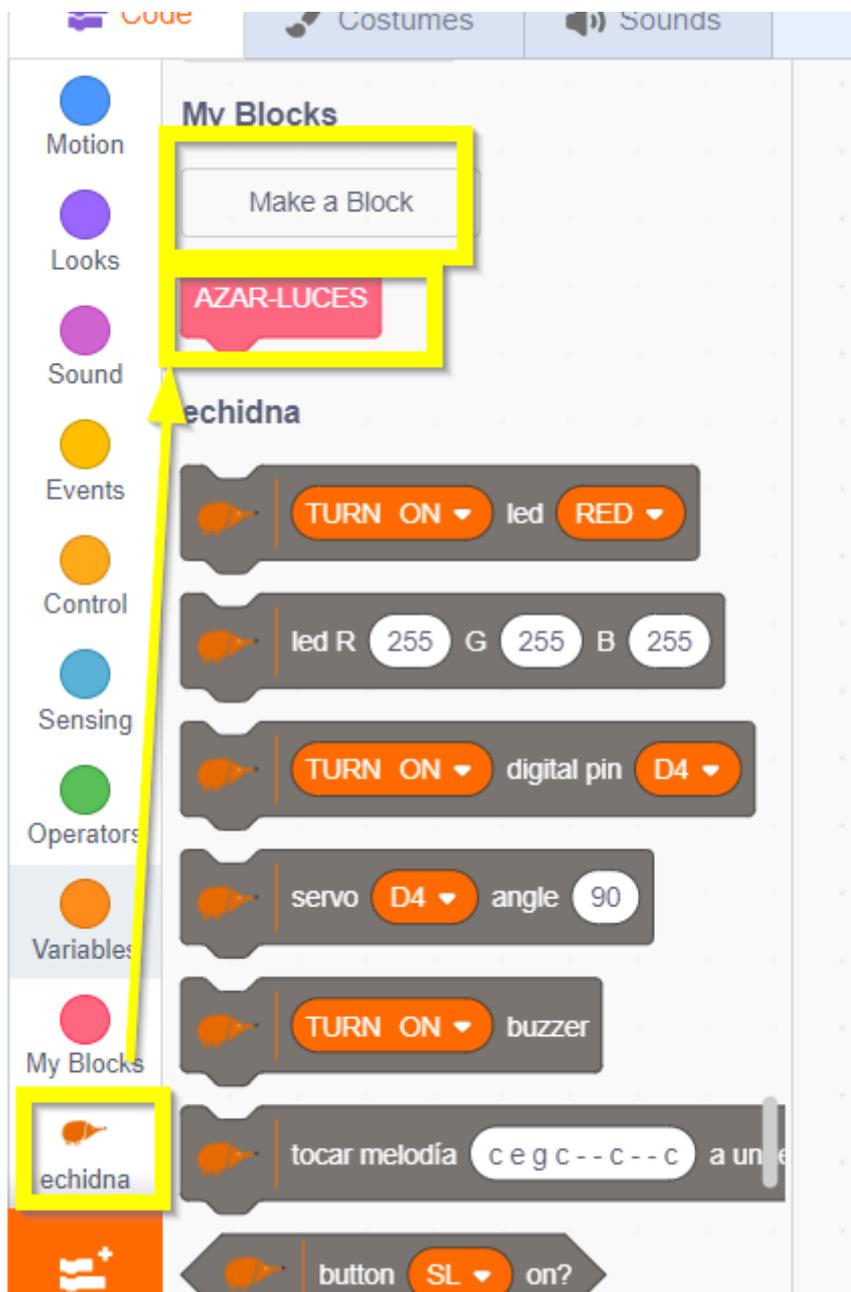
Borramos el Sprite del gato y el fondo blanco, y añadimos un Sprite y fondo más acorde al enunciado, en la captura hemos elegido el Sprite predefinido **Cassy Dance** y fondo **Spotlight**

The image shows a Scratch project stage with a dancing woman sprite. The stage is decorated with colorful spotlights, a disco ball, speakers, and string lights. Below the stage is a control panel with the following settings:

- Sprite: **Cassy Dance**
- Position: **x** -26, **y** -6
- Show: (Visible), (Hidden)
- Size: **100**
- Direction: **90**

On the right side, there are panels for **Stage** (with a preview thumbnail) and **Backdrops** (with a plus icon to add a new backdrop). At the bottom left, there is a sprite list showing the **Cassy Da...** sprite with a trash icon. At the bottom right, there is a plus icon to add a new sprite.

Vamos a crear un bloque que encienda las luces RGB al azar, además de las otras



El bloque tendría este aspecto

1. El bloque rojo es la cabecera del bloque AZAR-LUCES
2. La instrucción encender RGB con intensidades para cada color, un número aleatorio entre 0 y 255
3. Encender la luz roja al azar
 1. Si la variable aleatoria 0-1 es un 1 enciende, sino apaga
4. Idem para la naranja
5. Idem para la verde

```
define AZAR-LUCES
  led R pick random 1 to 255 G pick random 1 to 255 B pick random 1 to 255
  if pick random 0 to 1 = 1 then
    TURN ON led RED
  else
    TURN OFF led RED
  if pick random 0 to 1 = 1 then
    TURN ON led ORANGE
  else
    TURN OFF led ORANGE
  if pick random 0 to 1 = 1 then
    TURN ON led GREEN
```

falta pues el programa principal que llama al bloque anterior, espera 500ms y pasa al siguiente disfraz del sprite y fondo

```
when clicked
  forever
    AZAR-LUCES
    wait 0.5 seconds
    next costume
    next backdrop
  when clicked
    play sound dance around until done
```

También en paralelo que suene la música **dancearound**

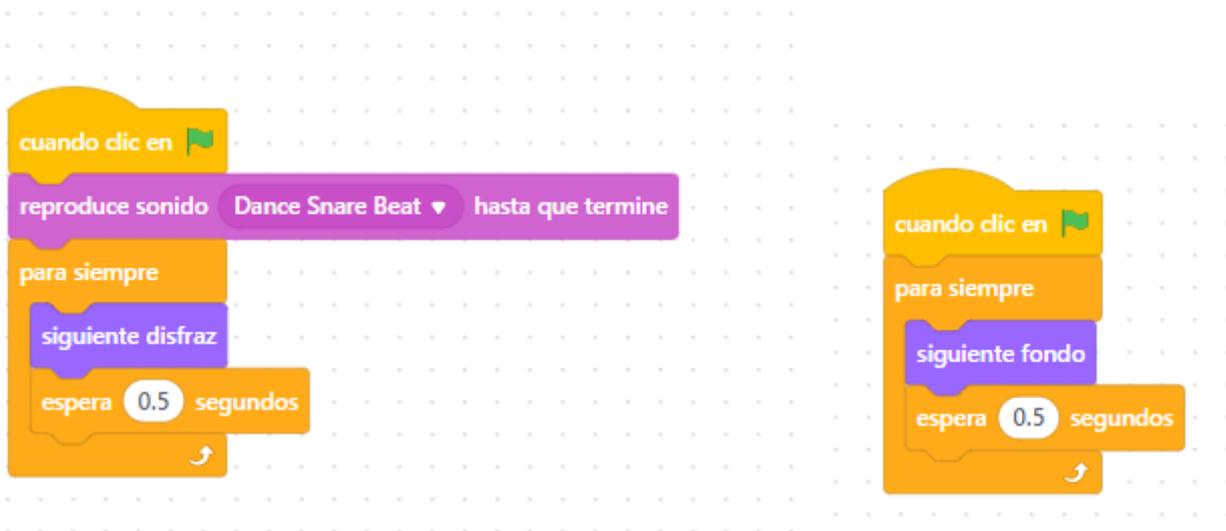
El resultado

https://www.youtube.com/embed/QSs_Jf0a_bA

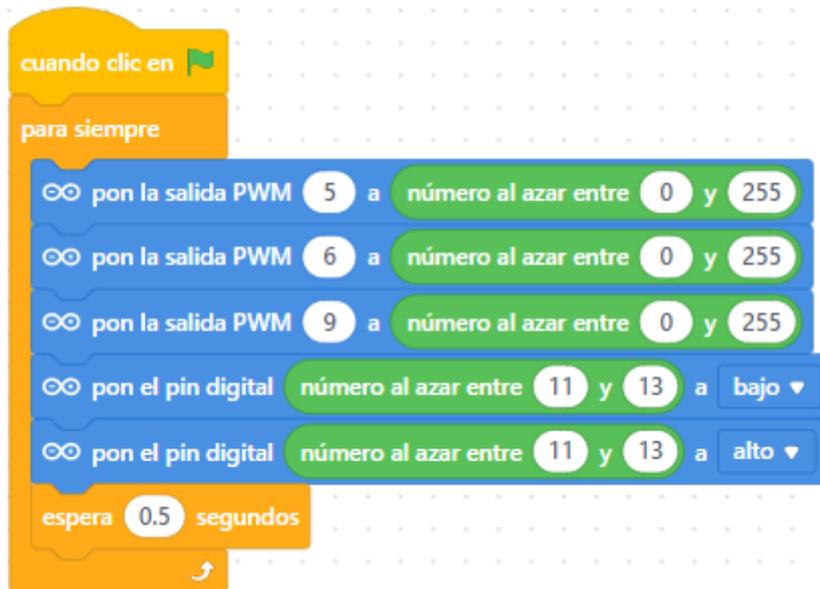
Lo tienes en MONTAJE2-LUCESPSICODELICAS.sb3 dentro del repositorio

<https://github.com/JavierQuintana/Echidna>

Solución con mBlock



Y para el Arduino



El programa entero está en el siguiente enlace : <https://planet.mblock.cc/project/3228239>

El resultado es el siguiente vídeo, está realizado con mBlock3 pero es el mismo efecto:

<https://www.youtube.com/embed/Ugj0P4ngE2M>

Revision #8

Created 31 March 2022 08:49:05 by Equipo CATEDU

Updated 3 December 2024 11:01:14 by Javier Quintana