

proyectos de arduino - 3er parcial

introducción

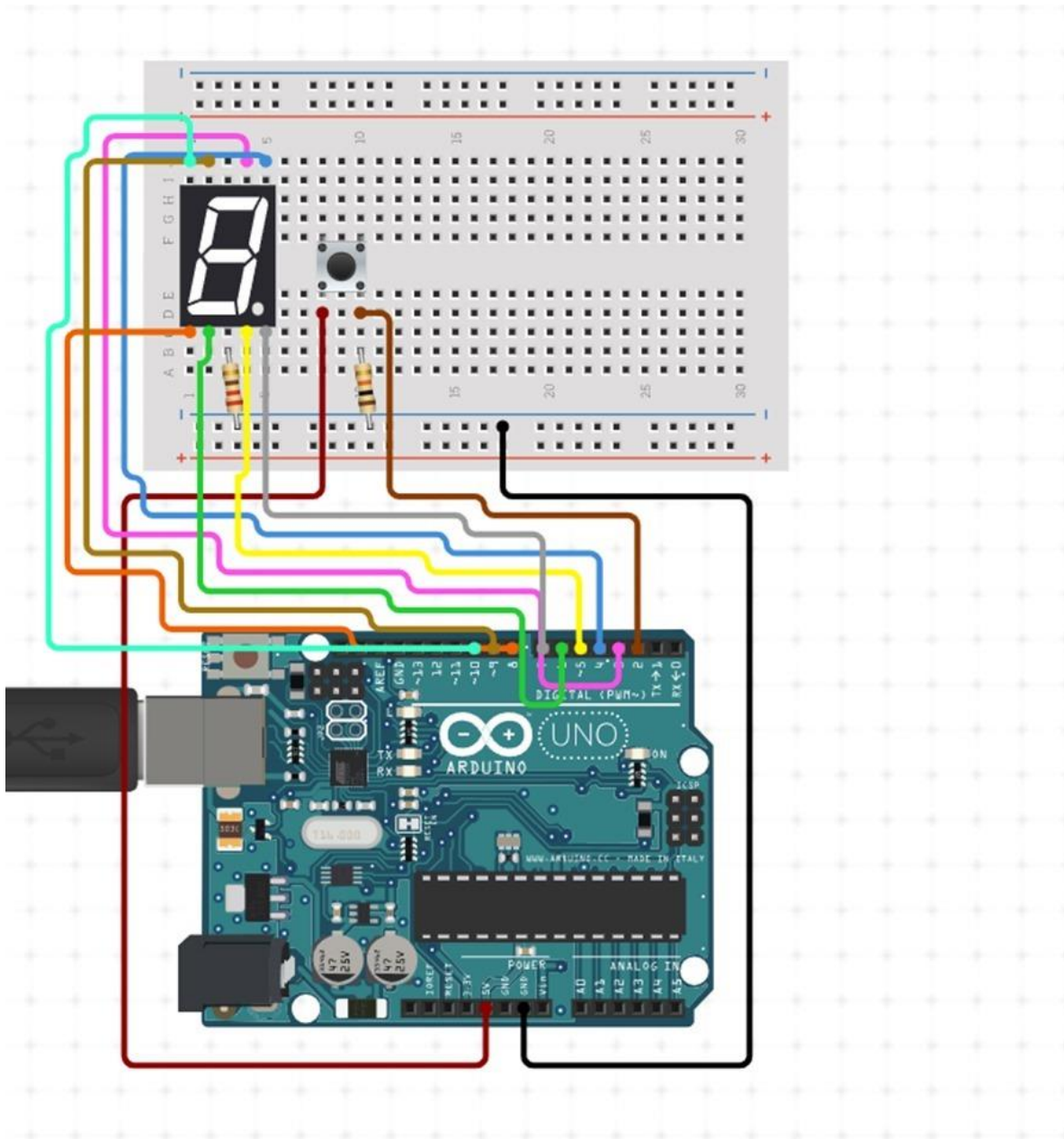
explora una variedad de códigos diseñados para implementar soluciones prácticas y didácticas con arduino. desde controles simples de leds hasta sistemas de seguridad básicos, cada proyecto incluye una descripción detallada y sus aplicaciones.

proyecto 1: display de 7 segmentos con números aleatorios

objetivo: controlar un display de 7 segmentos para mostrar números aleatorios del 1 al 6 mediante un pulsador.

características principales:

- generación de números aleatorios: cada 50 ms se genera un número, salvo que el pulsador detenga la operación.
- control preciso: se utiliza un array para gestionar la configuración de segmentos.
- aplicaciones: simulación de dados electrónicos y enseñanza básica de electrónica digital.

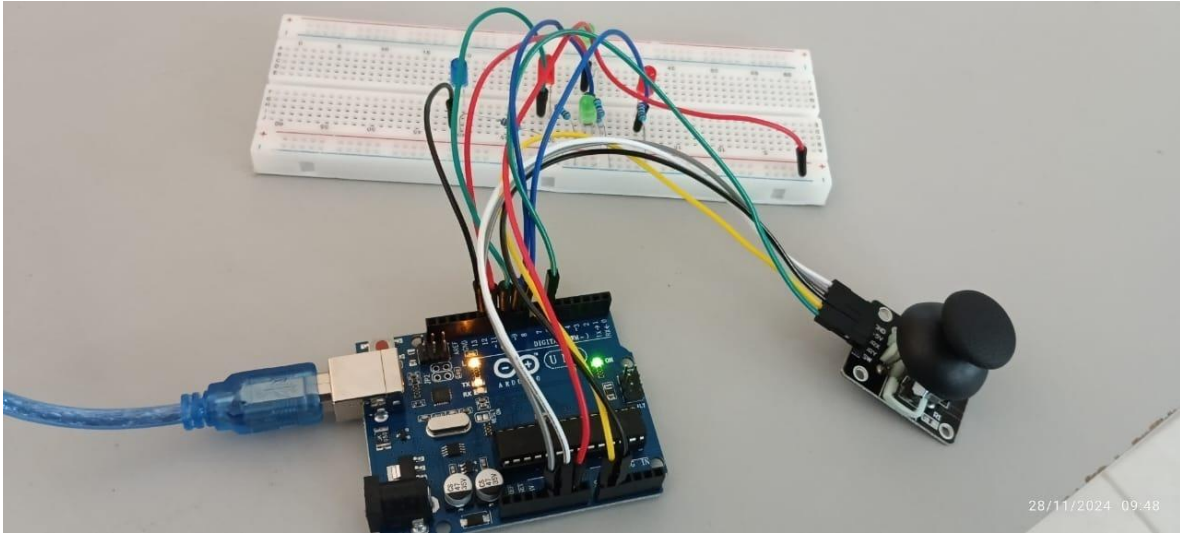


proyecto 2: leds controlados por joystick analógico

objetivo: encender leds según la posición del joystick y un led adicional para una pulsación.

características principales:

- interacción con sensores: se monitorizan los ejes x, y y el botón del joystick.
- indicadores visuales: leds representan las direcciones del joystick.
- aplicaciones: interfaces en videojuegos y sistemas robóticos.

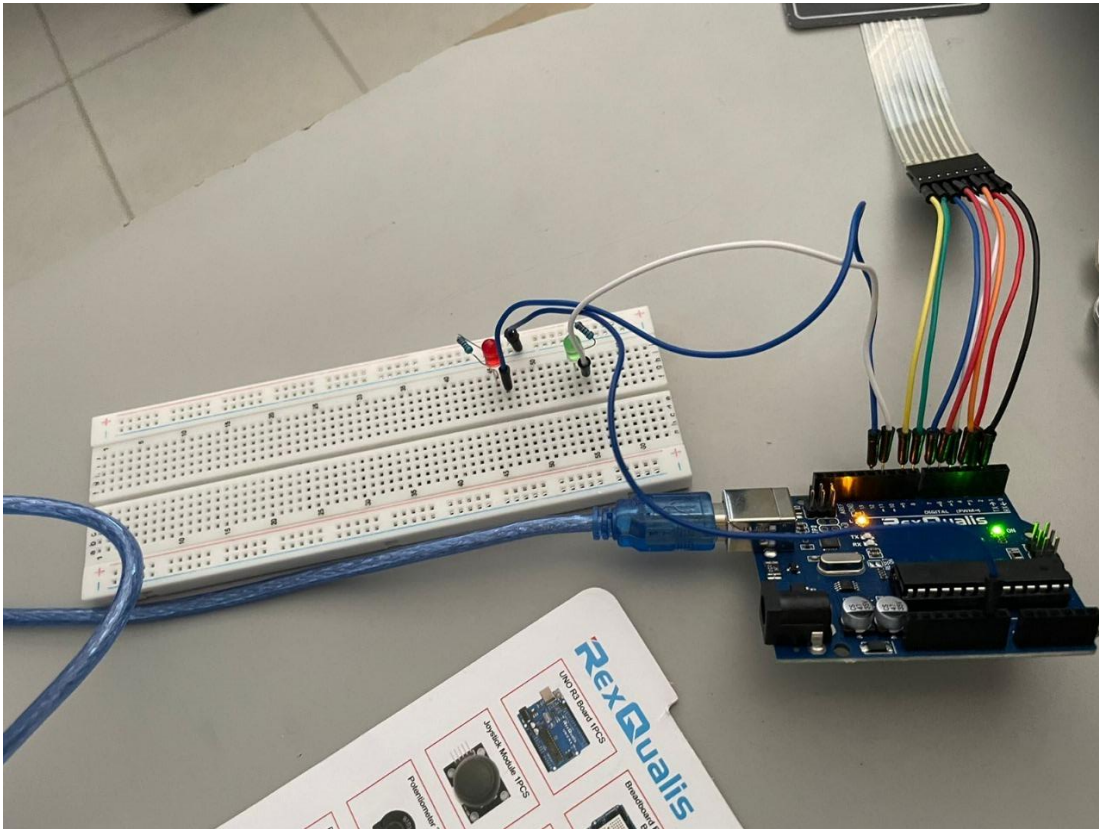


proyecto 3: teclado matricial para contraseñas

objetivo: crear un sistema básico de autenticación con un teclado 4x4.

características principales:

- seguridad: verificación contra una contraseña predefinida.
- indicadores led: verde para contraseñas correctas, rojo para incorrectas.
- aplicaciones: sistemas básicos de acceso y práctica con hardware matricial.

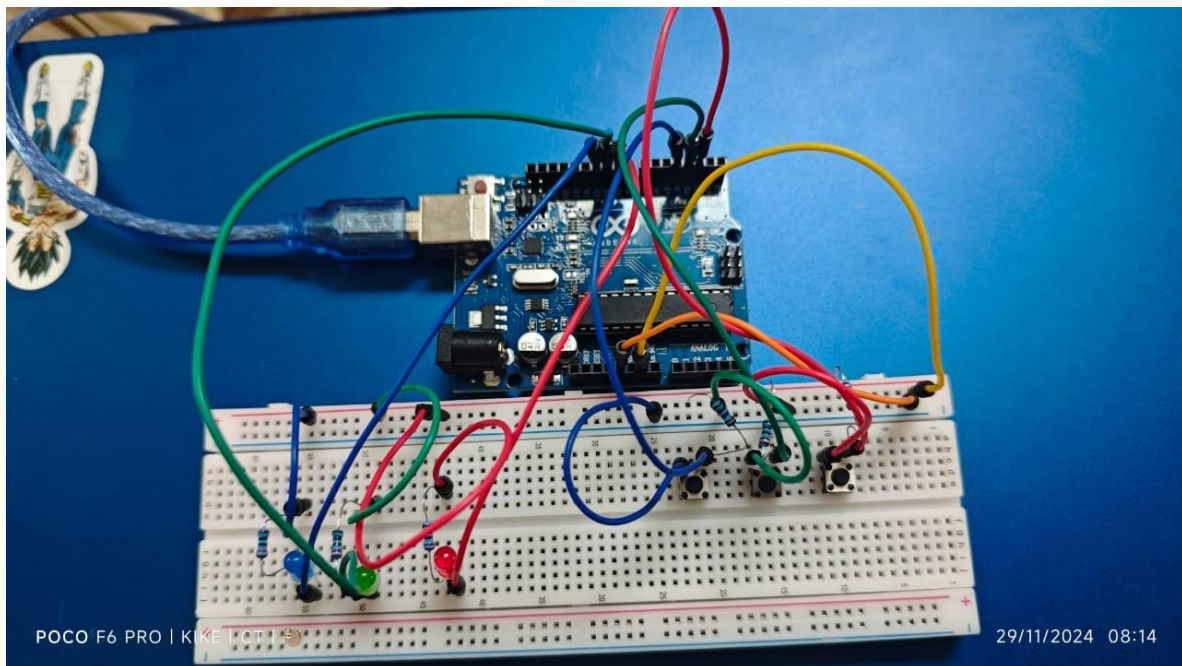


proyecto 4: led rgb controlado por botones

objetivo: gestionar los colores de un led rgb mediante tres botones, cada uno asignado a un color primario.

características principales:

- control modular: la intensidad de los colores se regula mediante pwm.
- aplicaciones: aprendizaje de mezclas de colores y control básico de iluminación.



proyecto 5: sistema de zumbador

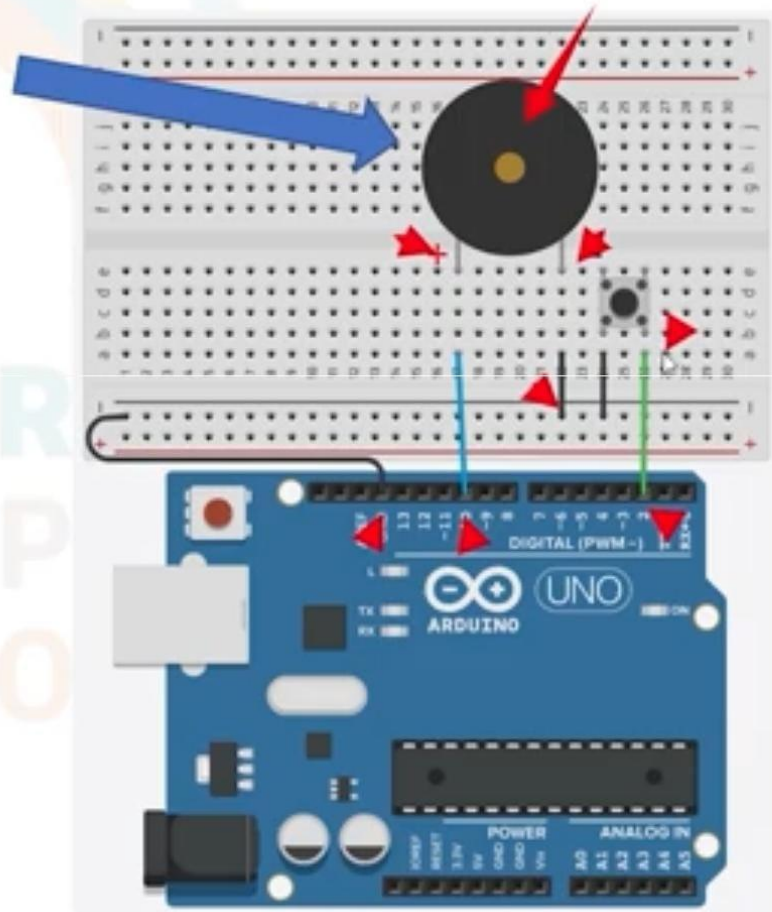
objetivo: reproducir melodías con un zumbador controlado por pulsadores.

características principales:

- interacción dinámica: alternar entre dos melodías y reiniciar el sistema mediante un pulsador.
- materiales: arduino, zumbador, pulsador y resistencias si es necesario.
- aplicaciones: simulación de alarmas y práctica con señales audibles.

Diagrama a usar

• **Activo**



proyecto 6: control de puerta con servomotor

objetivo: simular el control de acceso mediante un servomotor para abrir y cerrar una puerta.

características principales:

- movimiento gradual: control preciso del servomotor mediante pequeños pasos.
- indicadores: leds reflejan el estado abierto o cerrado.

- aplicaciones: sistemas de acceso y automatización doméstica.

