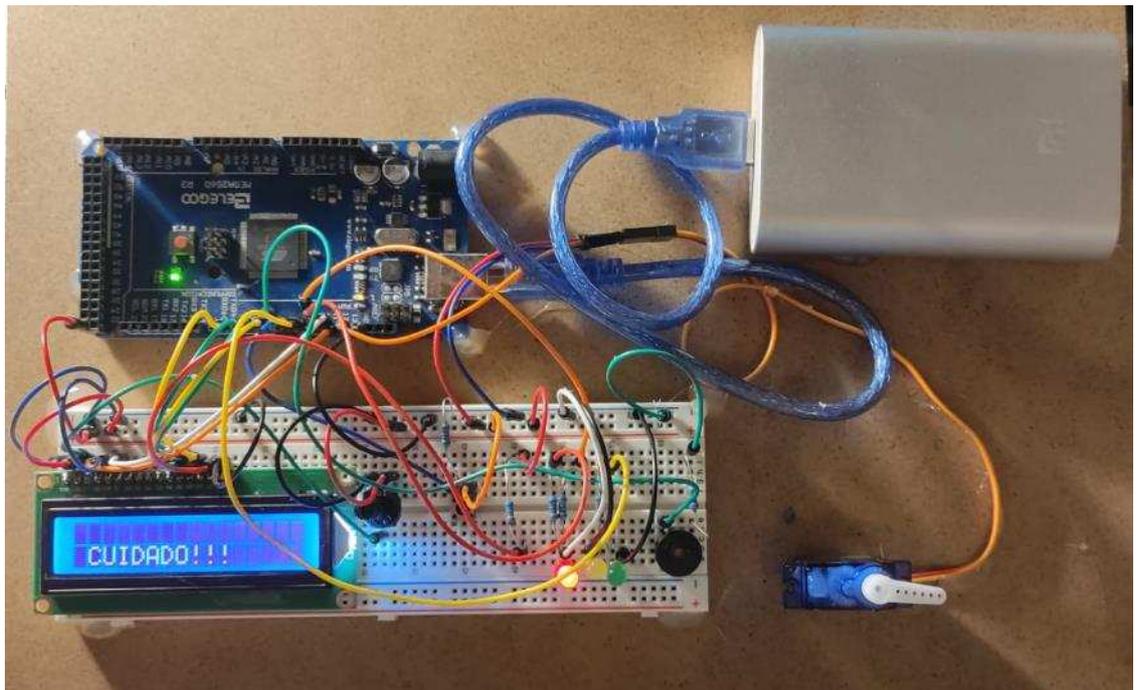


# ***“Semáforo con barrera y pulsador”***



**Alumno:** Pablo Conde Fernández

**Centro Educativo:** I.E.S Otero Pedrayo Ourense

# 1. INTRODUCCIÓN

¡Bienvenido a este proyecto de Arduino! En este proyecto utilizaremos una placa Arduino Mega, un display LCD de 16x2, un buzzer pasivo, un servomotor SG90 y un botón para crear un sistema interactivo. El objetivo del proyecto es demostrar cómo se pueden utilizar diferentes componentes y sensores en conjunto para crear un sistema automatizado.

El display LCD se utilizará para mostrar información y mensajes, mientras que el buzzer pasivo emitirá sonidos para indicar eventos importantes. El servomotor SG90 se usará para controlar un movimiento mecánico de barrera y el botón se utilizará para activar la petición del peatón.

A medida que avancemos en el proyecto, aprenderemos cómo programar el Arduino para controlar cada componente y cómo hacer que trabajen juntos para crear un sistema funcional y útil. ¡Empecemos!

# 2. MATERIAL Y MÉTODOS

Para crear un proyecto de semáforo con Arduino, puedes seguir estos pasos y utilizar los siguientes materiales y métodos:

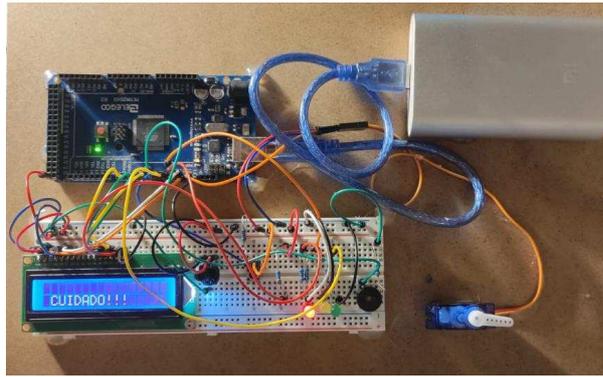
Materiales:

- 1 placa de Arduino Mega
- 1 Protoboard
- 1 LED rojo
- 1 LED amarillo
- 1 LED verde
- Display LCD 16x2 LCD1602
- Buzzer pasivo KY-006
- Servomotor SG90
- 3 resistencias de 220 ohmios
- 2 resistencias de 200 ohmios
- 1 resistencias de 10KΩ
- cables para protoboard
- 1 potenciómetro
- 1 cable USB para conectar Arduino a la computadora
- 1 fuente de alimentación

Métodos:

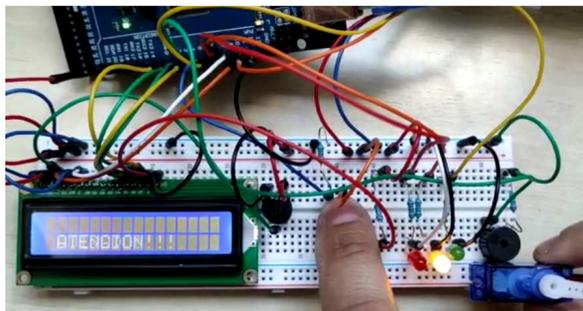
- Conecta el LED rojo al pin 10 de la placa Arduino, el LED amarillo al pin 9 y el LED verde al pin 8.



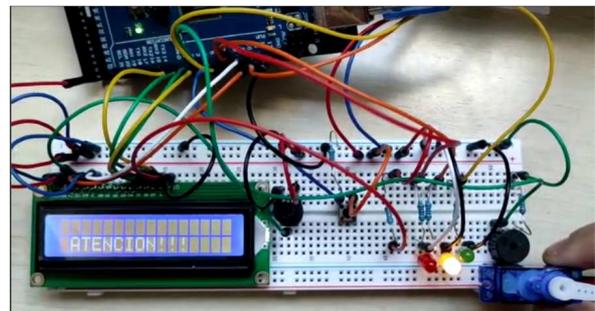


*Imagen 3: montaje*

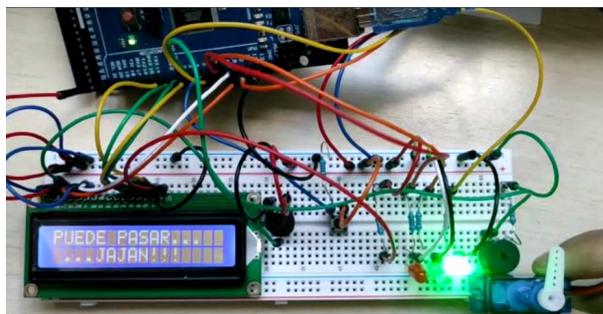
Pasos de actuación:



*Imagen 4: paso 1*



*Imagen 5: paso 2*



*Imagen 6: paso 3*

## 4. CONCLUSIONES

El proyecto demostró que es posible construir un semáforo de tráfico funcional con Arduino y LED. Además, se aprendió cómo programar los pines de salida de Arduino y cómo conectar componentes electrónicos básicos. Este proyecto puede ser utilizado como base para proyectos más avanzados con Arduino y LED.

## 5. BIBLIOGRAFIA

- Programa TinkerCad para el desarrollo previo del proyecto
- “Melodía de Star Wars con Buzzer y Arduino” de Rubén Gonzalez