

Sensores y Actuadores Utilizados

Tipo	Nombre / Modelo	Función
Sensor ultrasónico	HC-SR04	Detecta la distancia frente al prototipo.
LEDs	LED estándar 5 mm	Indicadores visuales según la interacción.
Zumbador / Buzzer	Buzzer activo	Produce señales acústicas en ciertos eventos.
Servomotor	SG90 (micro-servo)	Realiza movimiento mecánico controlado desde Arduino.
Potenciómetro	10kΩ	Permite entrada analógica para ajustar valores del sistema.
Botón / Pulsador	Push button estándar	Entrada digital para acciones del usuario.

Componentes adicionales

Componente	Especificación / Notas
Protoboard	Tamaño estándar
Resistencias	220Ω para LEDs, 10kΩ para pull-down del botón
Cables Dupont	Macho-macho y macho-hembra
Arduino UNO / Nano	Placa principal del proyecto

Esquema General del Circuito

El circuito se diseñó inicialmente en Tinkercad. A continuación se explica cómo está conectado cada módulo.

HC-SR04 (sensor de distancia)

VCC -> 5V

GND -> GND

TRIG -> D9

ECHO -> D10

LEDs

Ánodo (positivo) -> Resistencia 220Ω -> Pin D3 / D4

Cátodo (negativo) -> GND

Buzzer

Positivo -> D6

Negativo -> GND

Potenciómetro

Pin izquierdo -> 5V

Pin central -> A0

Pin derecho -> GND

Botón

Un lado del botón -> Pin D2

El otro lado -> 5V

Resistencia 10kΩ -> D2 hacia GND (pull-down)

● Servo SG90

Rojos -> 5V

Marrón -> GND

Naranja -> Pin D5

📷 Esquema / Capturas del circuito

Imágenes exportadas desde Tinkercad:



