

## 2.1- Aplicar umbralización al sensor ultrasónico para detectar si hay un obstáculo a menos de 10cm

### Análisis

La actividad consistió en el uso de un sensor ultrasónico HC-SR04 conectado a un Arduino UNO para medir distancias y detectar obstáculos. El objetivo fue verificar el funcionamiento correcto del sensor al detectar objetos dentro de un umbral de 10 cm.

### Detalles

- **Código:** El programa configura los pines (9) y (10), y mide la distancia mediante el tiempo de retorno del pulso ultrasónico. Se imprime en el monitor serie el valor calculado y se evalúa si la distancia está por debajo del umbral de 10 cm para indicar un obstáculo.
- **Práctica:** Se realizaron pruebas acercando y alejando una mano u objeto frente al sensor, lo que permitió verificar el correcto funcionamiento de la lógica de detección.
- **Monitor:** El monitor serie muestra mensajes claros: distancia medida y si hay o no un obstáculo. Esto permite validar en tiempo real la respuesta del sistema.

---

La actividad fue exitosa (Lo podemos evidenciar viendo el video). Se logró implementar, cargar y probar un sistema funcional de detección de obstáculos con el sensor HC-SR04 y un Arduino UNO. El sensor respondió adecuadamente al umbral establecido (10 cm), mostrando mensajes coherentes en el monitor serie.