

## ***Proyecto Final IoT***

**Nombre de los/as alumnos/as del proyecto:**

1. Jorge Re González
2. Daniel Fernández

**Denominación del Proyecto:  
Cuantificando distancias****DESCRIPCIÓN Y ALCANCE:**

El objetivo de este proyecto es ser capaz de analizar la distancia a la que está un objeto mediante la emisión, recepción y análisis de sonido; mostrando de una manera visual la distancia a la que está este.

**USO Y CATEGORIZACIÓN:**

Detección de objetos a distancia haciendo uso de las propiedades físicas del sonido.

**RECURSOS NECESARIOS PARA SU REALIZACIÓN:**

Herramientas de software:  
Arduino IDE, tecnología Git, VSCode.

Plataformas webs:  
GitHub y tinkercad para la representación de circuitos

Dispositivos:  
Arduino Uno

Sensores/actuadores:

LED x9, Sensor ultrasonidos x1

Material necesario:

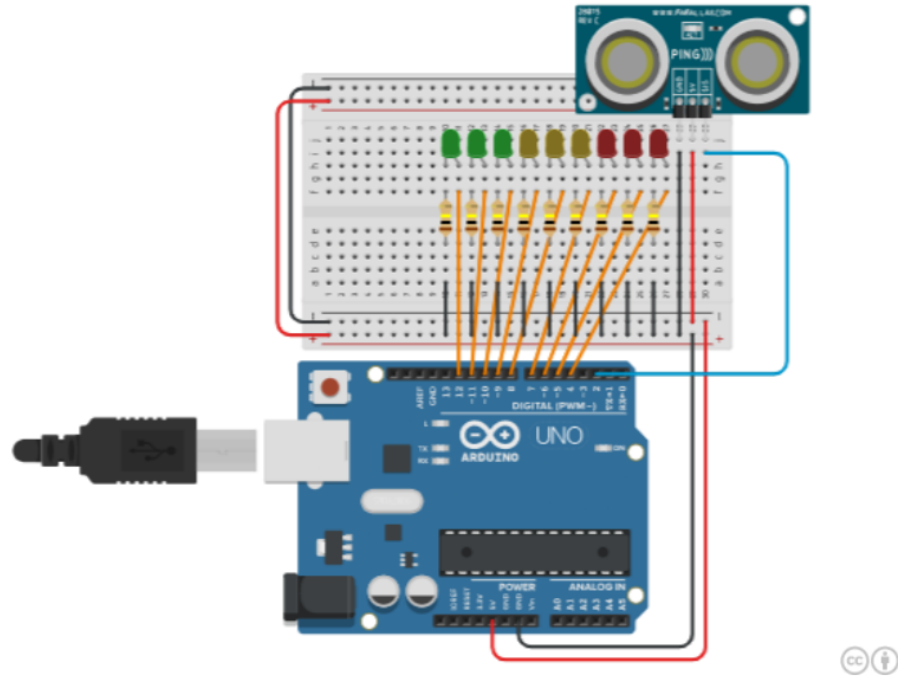
Ordenadores para la visualización de mensajes, cable alimentación placa, resistencias para los componentes, breadboard y cableado para las conexiones.

### **POSIBLE AMPLIACIÓN EN SITUACIONES REALES**

Dada la naturaleza de nuestro proyecto y la implementación realizada, lo hemos planteado para que sea fácilmente modificable en distintas circunstancias:

- Medición en otros medios: Atendiendo al funcionamiento de la función para pasar de tiempo a distancia, podemos modificar su lógica para funcionar en otros medios como el agua, superficies sólidas como paredes e incluso otros planetas.
- Otros medios de representación: Mediante la recolección de estos valores, se podrían realizar gráficas con los datos recopilados y permitir mostrar la información en el tiempo. Esto se podría haber realizado mediante el uso de una matriz de LEDs pero dadas las limitaciones del material otorgado no nos resulta posible en el presente.

### DISEÑO DEL CIRCUITO:



El circuito cuenta con dos partes: el input y el output. El primero se puede ver con las conexiones del sensor de ultrasonidos, en la parte derecha de la breadboard. La segunda consiste en la disposición de LEDs así como una conexión puerto serie.

### COMPONENTES DEL PROYECTO:

Teniendo en cuenta que el fin del proyecto era aprender el manejo de arduino de manera online, el trabajo fué realizado por ambos alumnos, realizando las tareas necesarias para el correcto desarrollo del proyecto.

### CÓDIGO Y URL A TINKERCAD

El código se encuentra adjunto a este documento.

URL: [link](#)

--