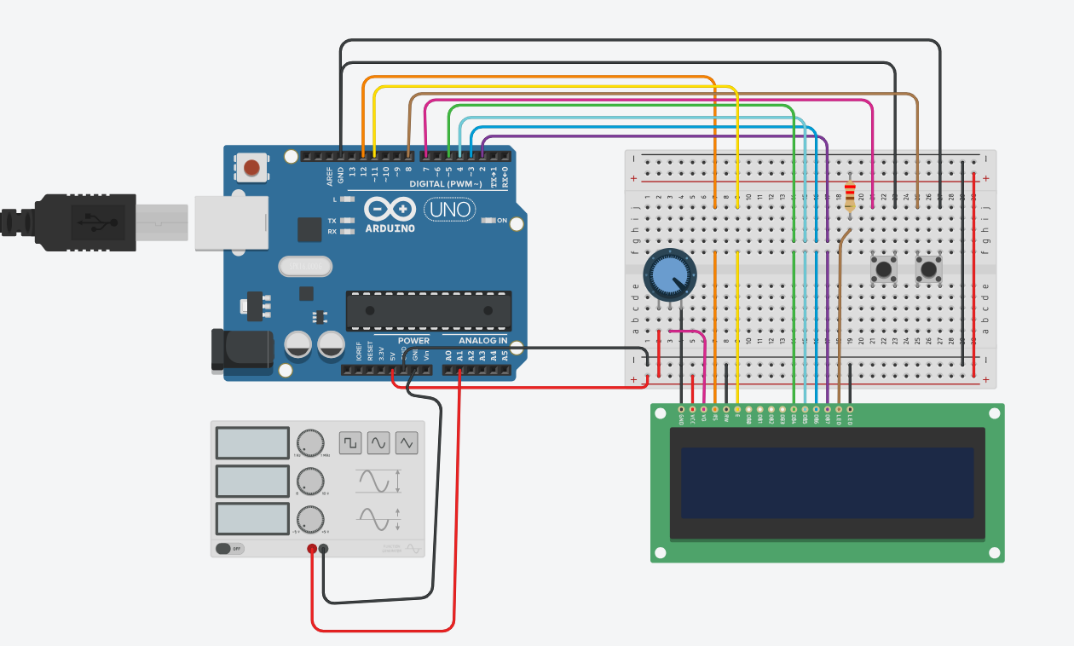
**Informe Desafío 1**

Al analizar cada uno de los conceptos del problema se dieron a conocer ciertas particularidades e ideas que podían contribuir a la solución del problema.

**Ideas planteadas.**

Se ha decido optar por una plantilla de Arduino en Tinkercad, *2 wire LCD.* Se añadieron dos *Pushbutton* a la placa, como lo plantea el problema. También se añadió el generador de señales (*function generator*) con sus respectivas conexiones.



**Idea 1**

Al revisar cada uno de los datos que arrojaban las ondas, se descubrieron algunas particularidades. En los tres tipos de ondas se descubrió que el valor máximo que toma la función en su punto más alto es igual al valor mínimo en su punto más bajo (en este caso negativo). Mediante una función en c++ se trataría de recibir cada uno de esos datos y guardarlos en un array. Ahora bien, para calcular la amplitud vamos a usar esta fórmula, Amplitud = (valorMax – valorMin) / 2. Pero con esto no tendríamos la amplitud, ese valor se va a dividir entre 100, con esto convertimos ese valor a V y por lo tanto obteniendo la amplitud.

Si embargo ha surgido un problema, pues el array inicialmente esta inicializado con una longitud de 500. Entonces si el periodo de captura de datos es grande, el tamaño es insuficiente. Por lo tanto, se está buscando una solución al problema. Tampoco sabemos la cantidad de datos que se van a capturar por lo que ese tamaño debe de ser modificado en alguna parte del código.

**Idea 2**

En el caso de la onda Cuadrada, esta tiene una particularidad. Los valores que toma durante la ejecución los máximos y los mínimos son iguales (sin tomar el signo) y solo sucede en este tipo de Ondas. Por lo que mediante una función se podría validar este hecho y decir que es una onda Cuadrada.

**Idea 3**

En las ondas triangulares, los valores que toma durante la ejecución no son valores consecutivos es decir sus valores cambian rápidamente. Lo cual da inferencia de ser una onda Triangular.