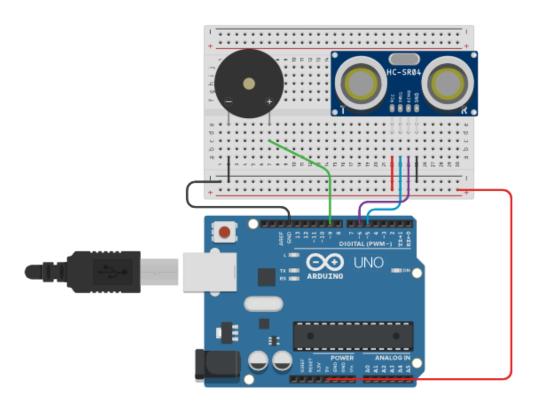
#### ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

# Στόχος μας είναι να συμπληρώσουμε τον κώδικα του προγράμματος

### Άσκηση 1

Με βάση την ακόλουθη σχεδίαση στο tinkercad και τις απαντήσεις σας από το



Φύλλο Εργασίας1 συμπληρώστε τον κώδικα:

```
#define TRIGGER ......
#define ECHO ........
#define BUZZER ......

// Δήλωση Σταθερών
const float speed = ........................// Ταχύτητα ήχου σε cm/s
const float distance1 = 60.0;
const float distance2 = 30.0;
const float distance3 = 10.0;
```

#### Άσκηση 2:

Δηλώστε τους ακόλουθους ακροδέκτες ως Είσοδο ή Έξοδο

```
void setup() {
 // Ξεκινάμε την σειριακή οθόνη
 Serial.begin(9600);
//Λειτουργία εισόδου/εξόδου των ακίδων
 pinMode(ECHO, .....);
 pinMode(TRIGGER,.....);
 pinMode(BUZZER,.....);
}
void loop() {
 // Ετοιμάζουμε τον αισθητήρα υπερήχων
 iniciarTrigger();
 // παίρνουμε την απόσταση
 float distance = calculateDistance();
 // Εκπέμπουμε ειδοποίηση εάν βρισκόμαστε εντός της εμβέλειας κινδύνου
 if (distance <distance1)</pre>
 {
 alert(distance);
}
```

## Άσκηση 3:

Η παρακάτω συνάρτηση ελέγχει εάν πρέπει να ενεργοποιηθεί κάποια ηχητική ειδοποίηση.

Αλλάξτε τις παραμέτρους της tone ώστε να παράγει διαφορετικό ήχο

```
void alert(float distance)
{
  if (distance < distance1 && distance >= distance2)
  {
    tone(BUZZER, ......);
}
else if (distance <distance2 && distance > distance3)
```

```
tone(BUZZER, ......);
}
else if (distance <= distance3)
{

tone(BUZZER, ......);
}

float calculateDistance()
{
 unsigned long tiempo = pulseIn(ECHO, HIGH);
 float distance= tiempo * 0.000001 * speed / 2.0;
    Serial.print(distance);
    Serial.println();
    delay(500);
    return distance;
}</pre>
```

## Άσκηση 4:

Η παρακάτω συνάρτηση ξεκινά την ακολουθία ενεργοποίησης για να ξεκινήσει η μέτρηση. Συμπληρώστε το χρόνο που πρέπει να διαρκέσει ο παλμός TRIGGER σε κατάσταση HIGH.

```
void iniciarTrigger()
{
    digitalWrite(TRIGGER, LOW);
    delayMicroseconds(2);

    digitalWrite(TRIGGER, HIGH);
    delayMicroseconds(....);

    digitalWrite(TRIGGER, LOW);
}
```