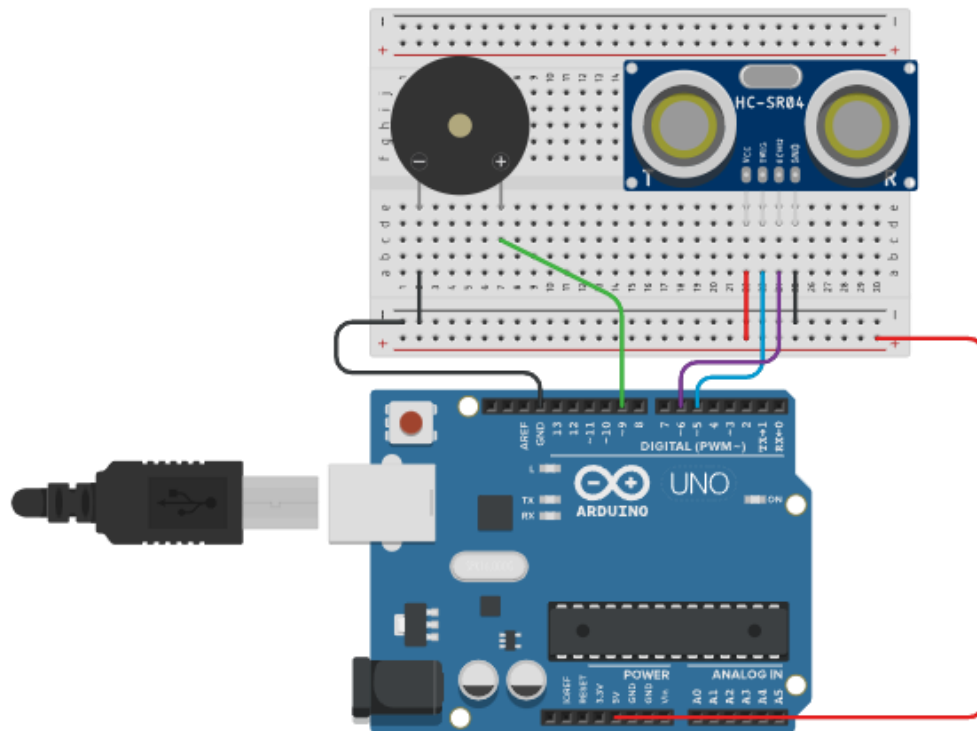


## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

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)
  {

    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.print("cm");
    Serial.println();
    delay(500);

    return distance;
}

// Συνάρτηση που ξεκινά την ακολουθία ενεργοποίησης για να ξεκινήσει η μέτρηση
void iniciarTrigger()
{

    digitalWrite(TRIGGER, LOW);
    delayMicroseconds(2);

    digitalWrite(TRIGGER, HIGH);
    delayMicroseconds(10);

    digitalWrite(TRIGGER, LOW);
}
```