PROYECTO TEMPORIZADOR TOMAR AGUA

MATERIALES:

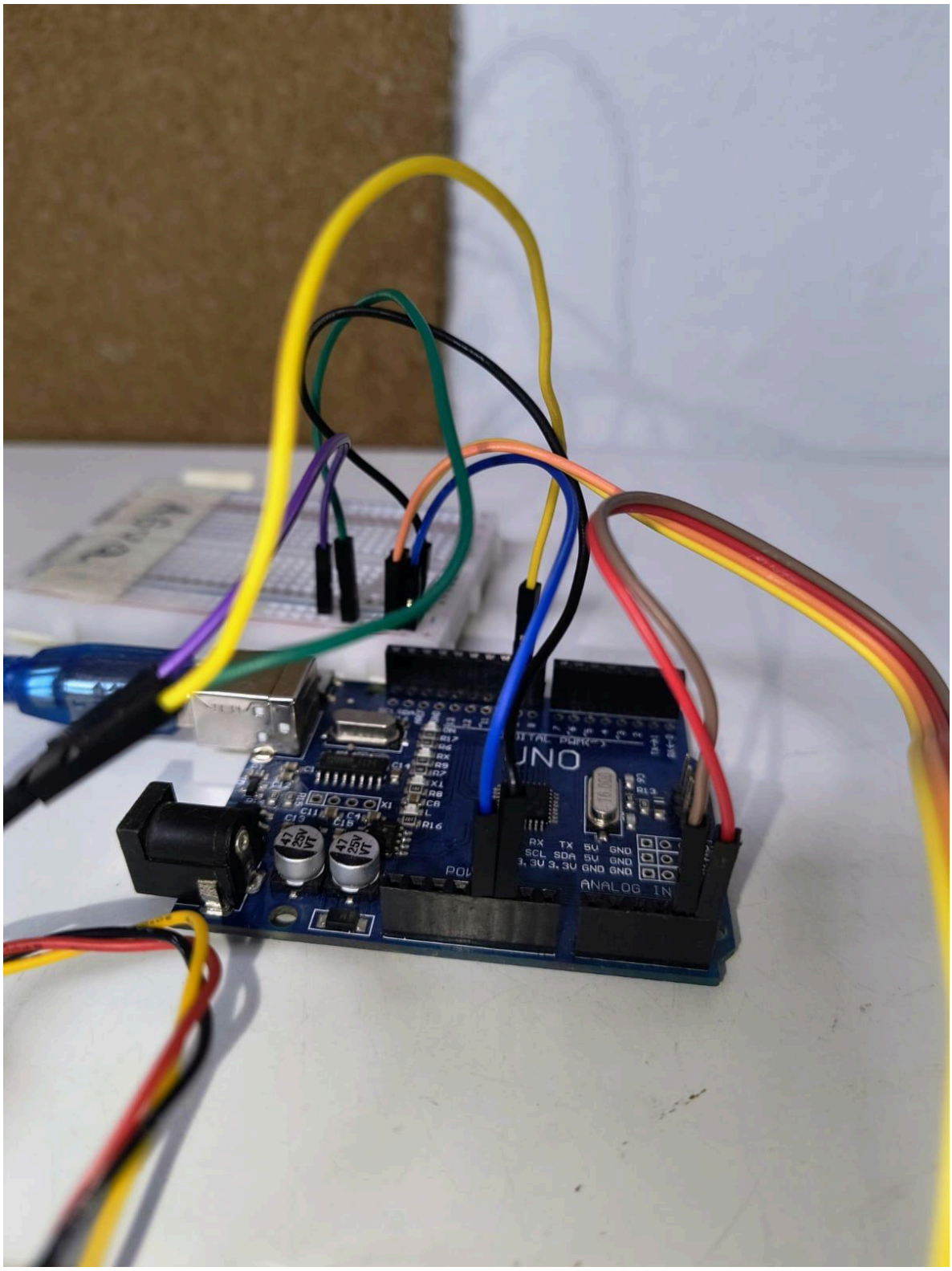
PLAY BOARD
PROTOBOARD
MODULO OLED
BUZER
JUMPER

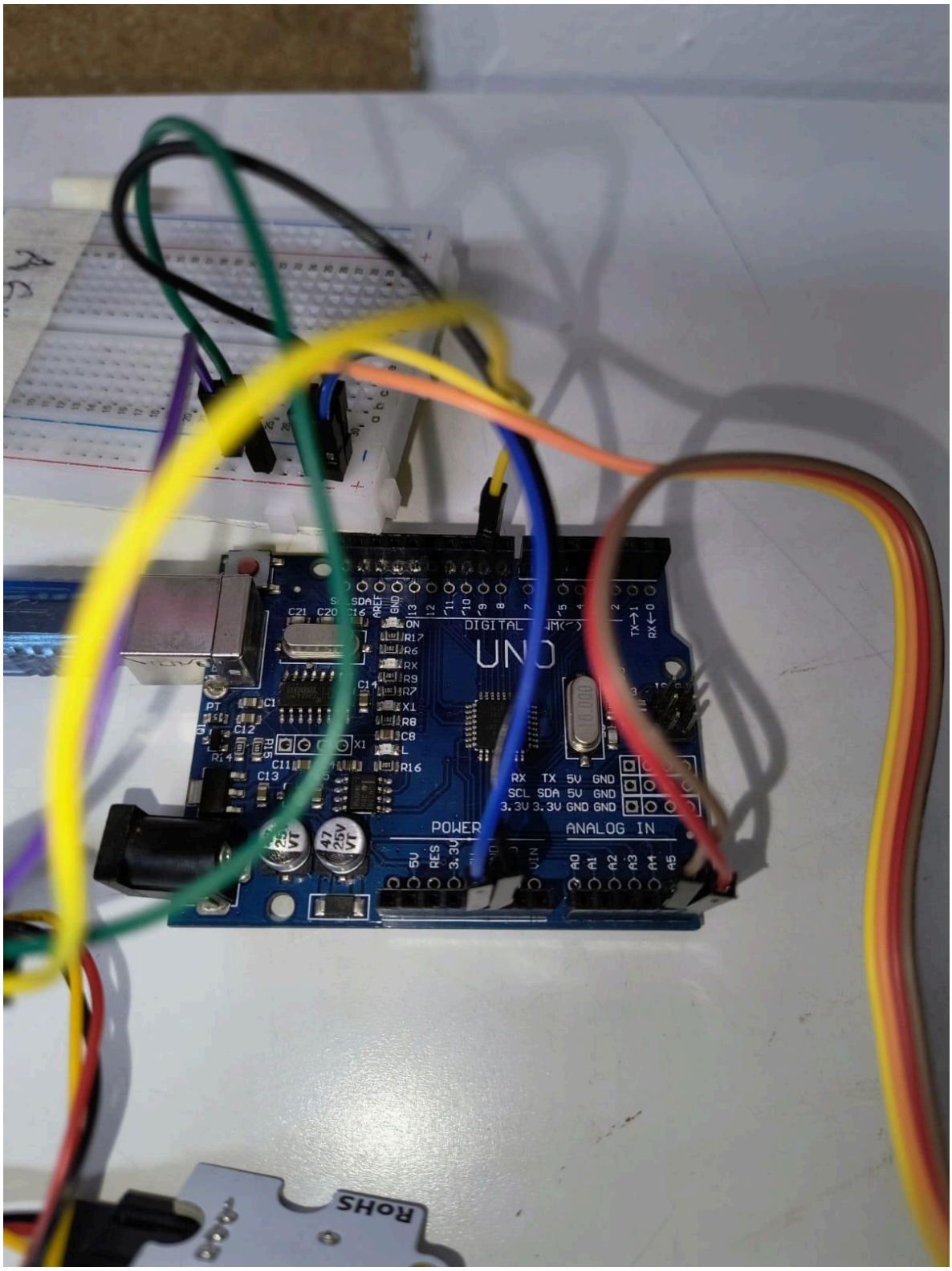
CONEXIONES:
OLED
SD – A4
CL – A5
V ---POSITIVO PROTOBOARD
G ---NEGATIVO PROTOBOARD

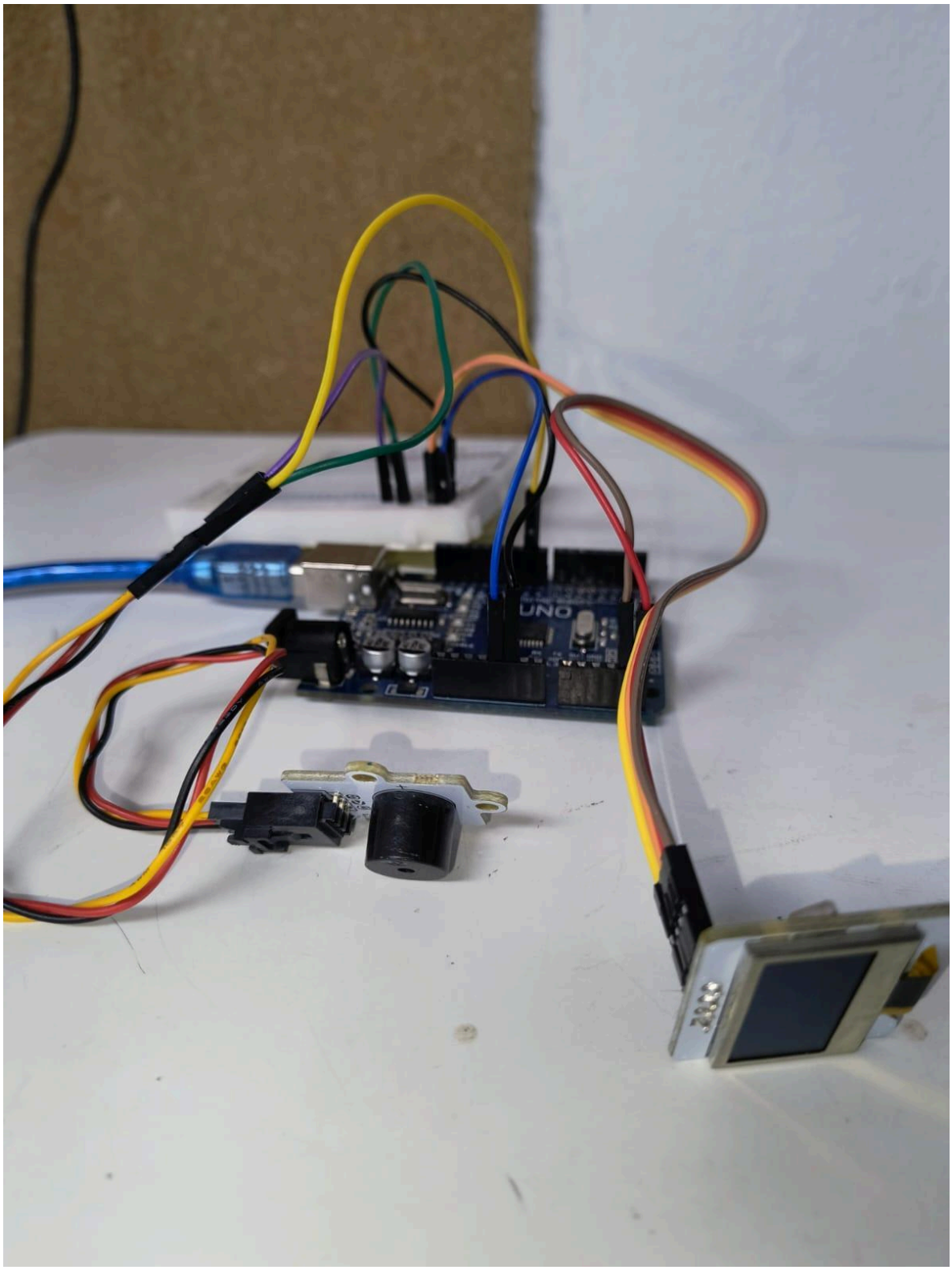
BUZZER
S-- 9 - DIGITAL PLAY BOARD
V -- POSITIVO PROTOBOARD
G -- NEGATIVO PROTOBOARD

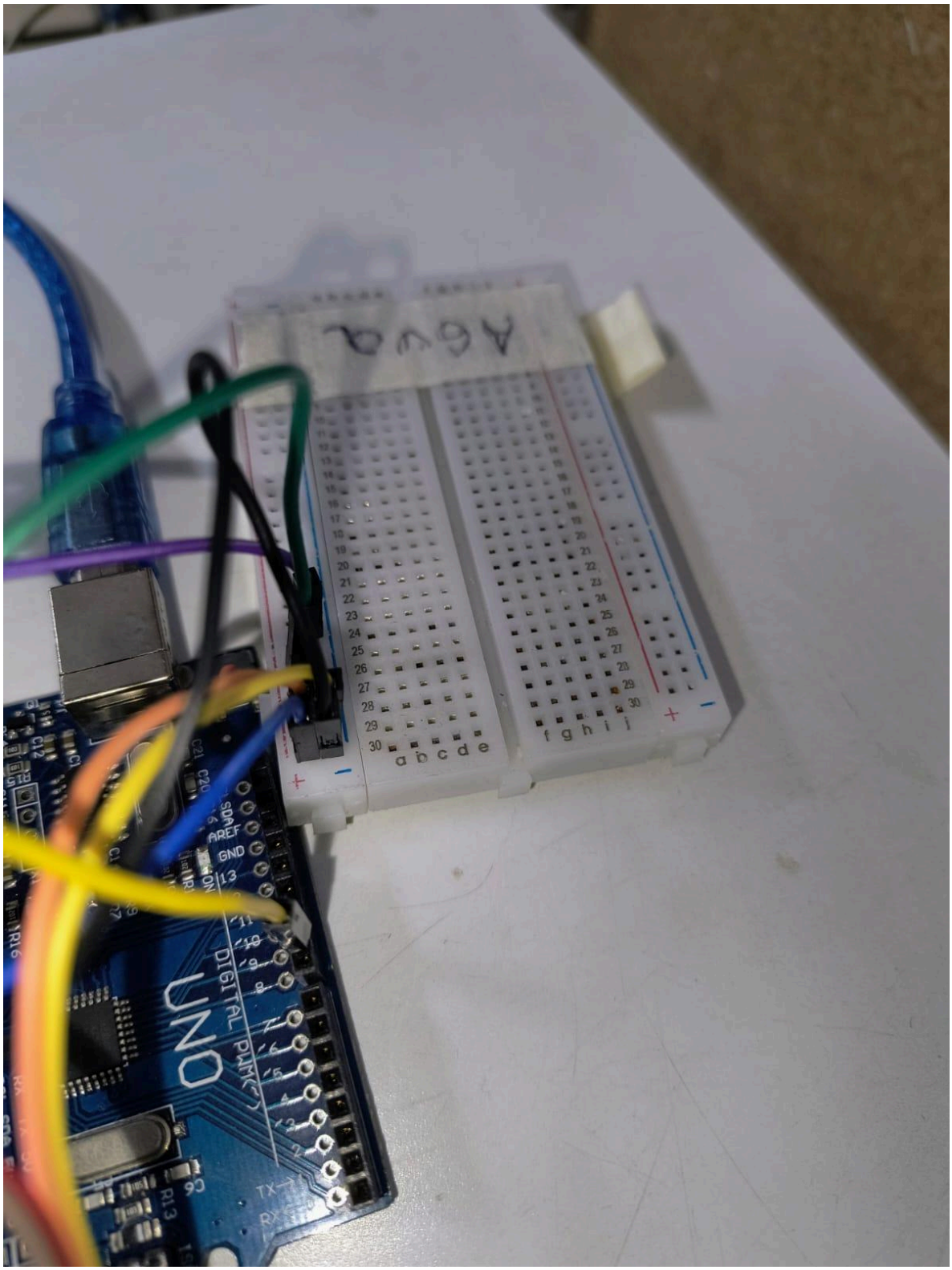
PROTOBOAD A PLACA PLAY BOARD

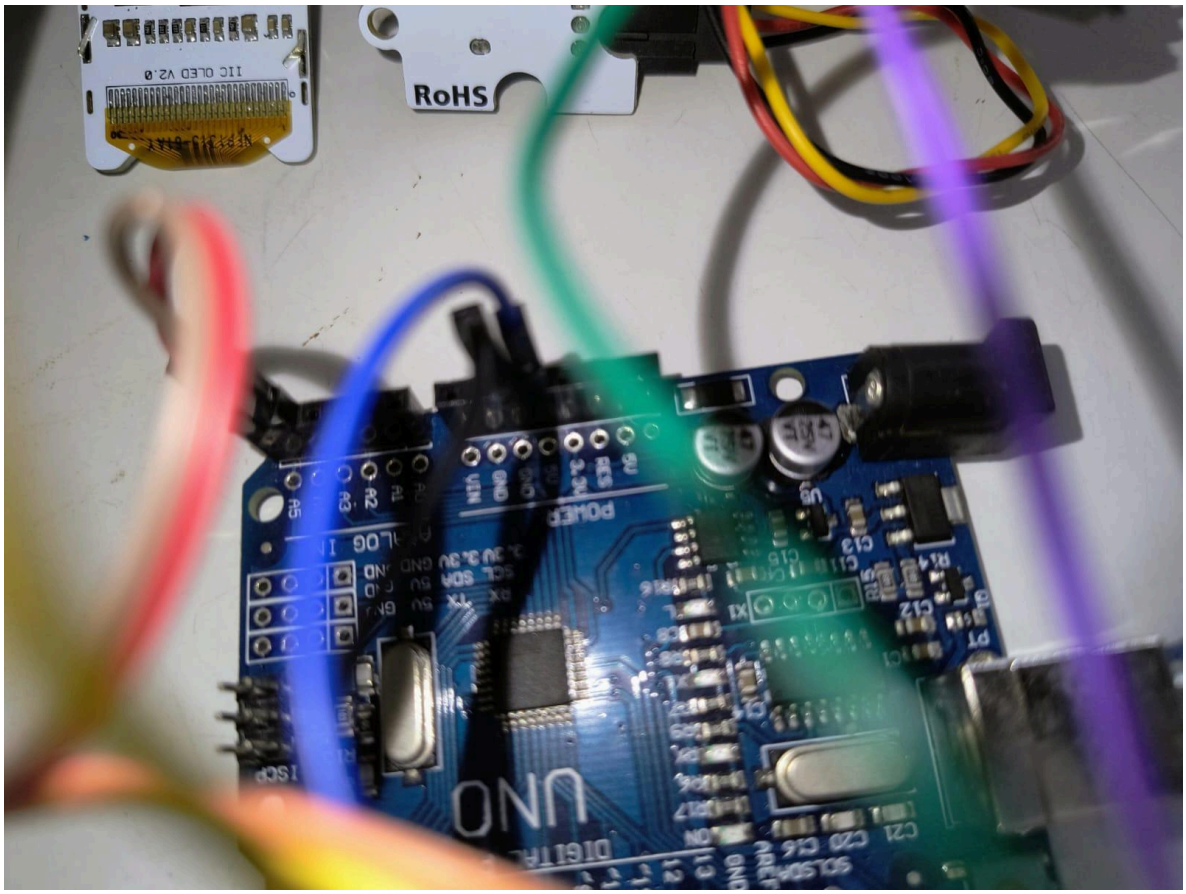
POSITIVO A GND – POWER
NEGATIVO A GND – POWER

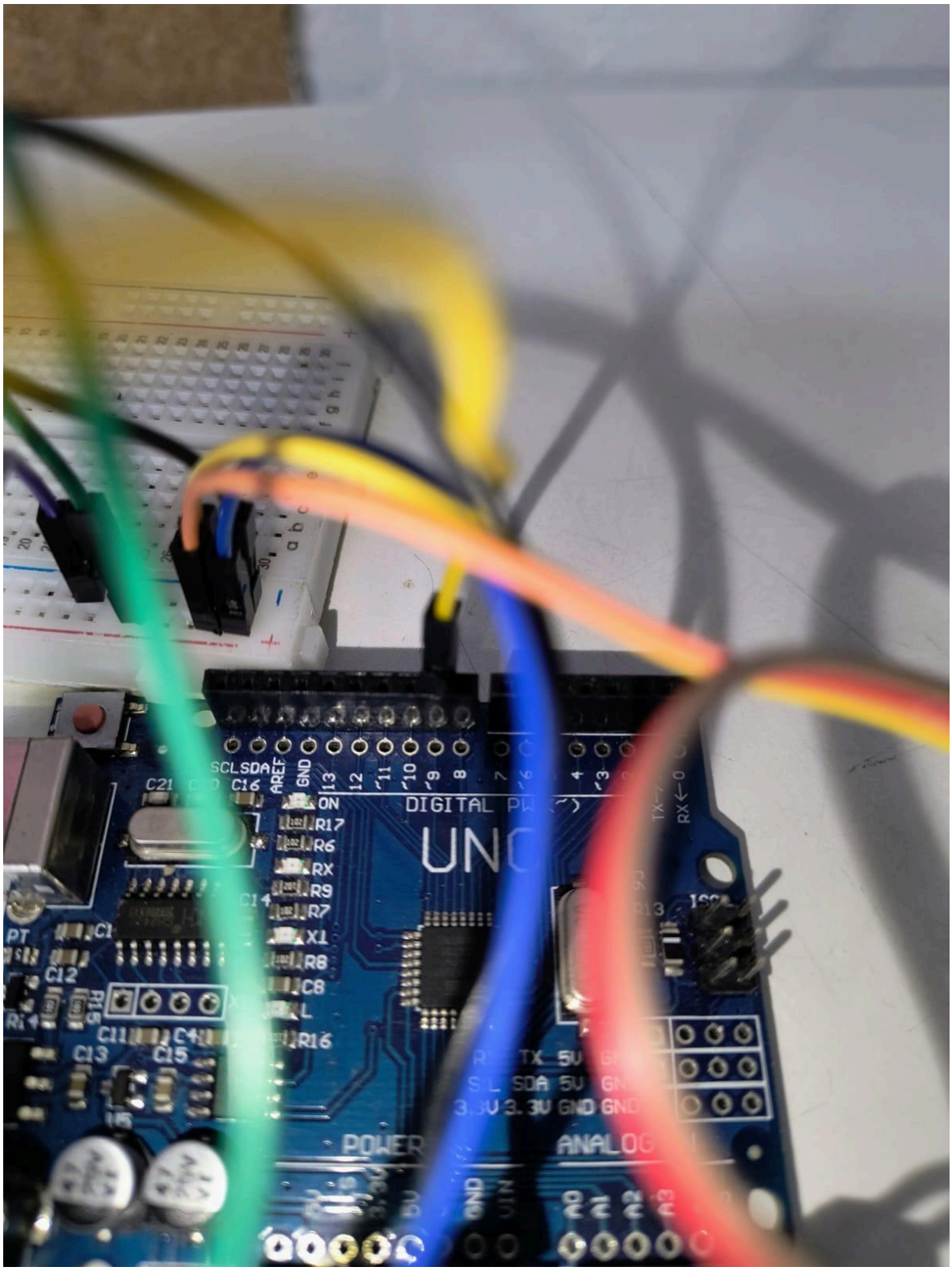

UNO
RX TX 5V GND
SCL SDA 5V GND
3.3V 3.3V GND GND
ANALOG IN

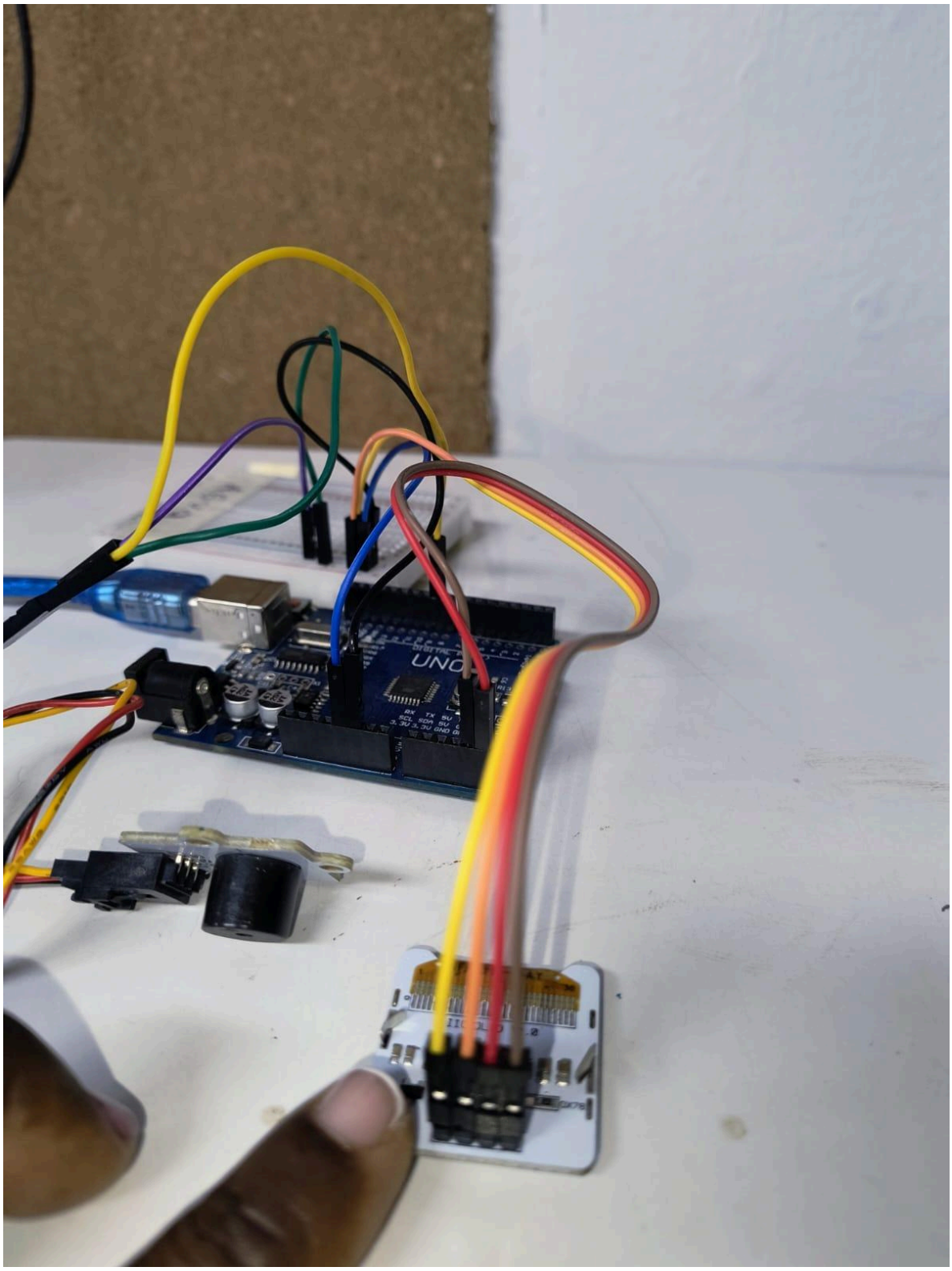

UNO
DIGITAL
POWER
ANALOG IN
RX TX 5V GND
SCL SDA 5V GND
3.3V 3.3V GND GND
ROHS

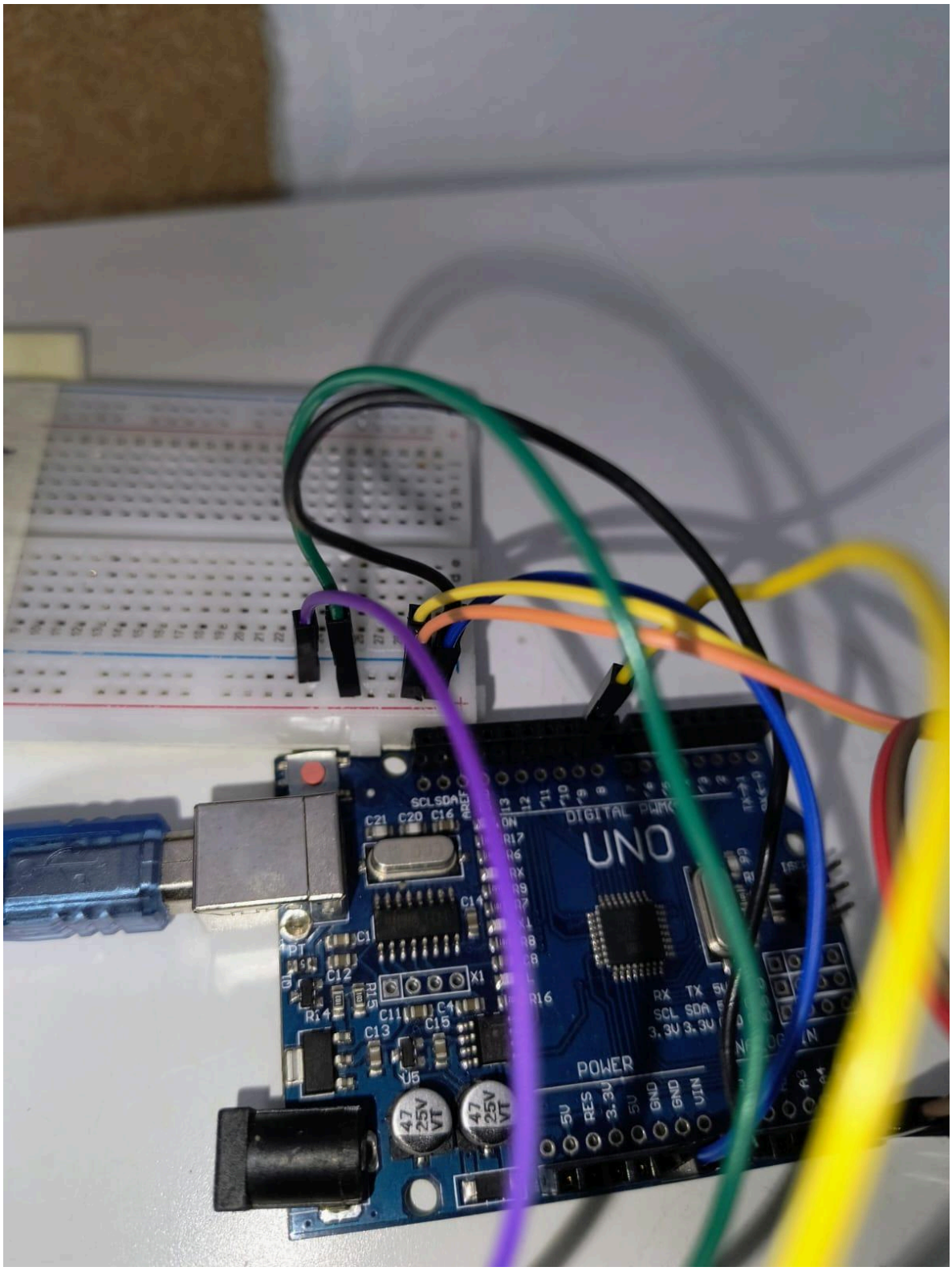

UNO

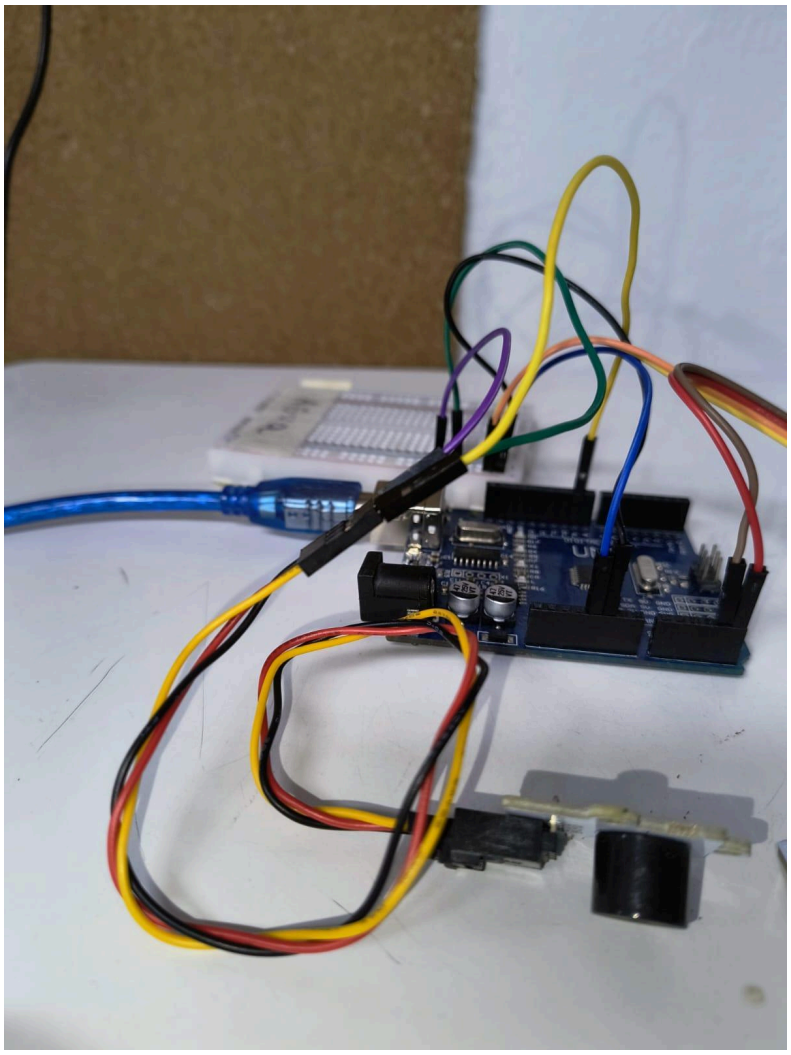

UNO
DIGITAL PWM(~)
AREF
GND
13
a b c d e
f g h i j


IIC OLED V2.0
RoHS
UNO


SCL SDA AREF GND
DIGITAL
ON
R17
R6
RX
R9
R7
X1
R8
C8
R16
C21
C16
C12
C13
C15
POWER
ANALOG
TX
RX




UNO
POWER
DIGITAL
SCL SDA
3.3V 3.3V
RX TX
5V
RES
3.3V
GND
GND
VIN
47 25V VT
47 25V VT
C21 C20 C16
C14
C12
C11
C15
C13
X1
U5



CODIGO

```
#include <Wire.h>
#include <Adafruit_GFX.h>
#include <Adafruit_SSD1306.h>

#define ANCHO 128
#define ALTO 64

Adafruit_SSD1306 display(ANCHO, ALTO, &Wire, -1);

const int ledAzul = 8;
const int buzzer = 9;

unsigned long tiempoAnterior = 0;
unsigned long tiempoMensaje = 0;
```

```
const long intervalo = 10000;      // tiempo entre avisos
const long duracionMensaje = 2000; // duración del mensaje

bool recordatorioActivo = false;

void setup() {
  pinMode(ledAzul, OUTPUT);
  pinMode(buzzer, OUTPUT);

  Serial.begin(9600);

  // Inicializar pantalla
  if (!display.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC, 0x3C)) {
    Serial.println("No se detecto OLED");
    while (true); // se detiene si no hay pantalla
  }

  // Mensaje de inicio
  display.clearDisplay();
  display.setTextSize(1);
  display.setTextColor(SSD1306_WHITE);
  display.setCursor(0, 0);
  display.println("Sistema iniciado");
  display.display();

  delay(2000);

  mostrarEsperando();
}

void loop() {
  unsigned long tiempoActual = millis();

  // Activar recordatorio
  if (!recordatorioActivo && tiempoActual - tiempoAnterior >= intervalo) {
    tiempoAnterior = tiempoActual;
    recordatorioActivo = true;
    tiempoMensaje = tiempoActual;

    digitalWrite(ledAzul, HIGH);
    tone(buzzer, 1000, 2000);

    mostrarMensaje();
```

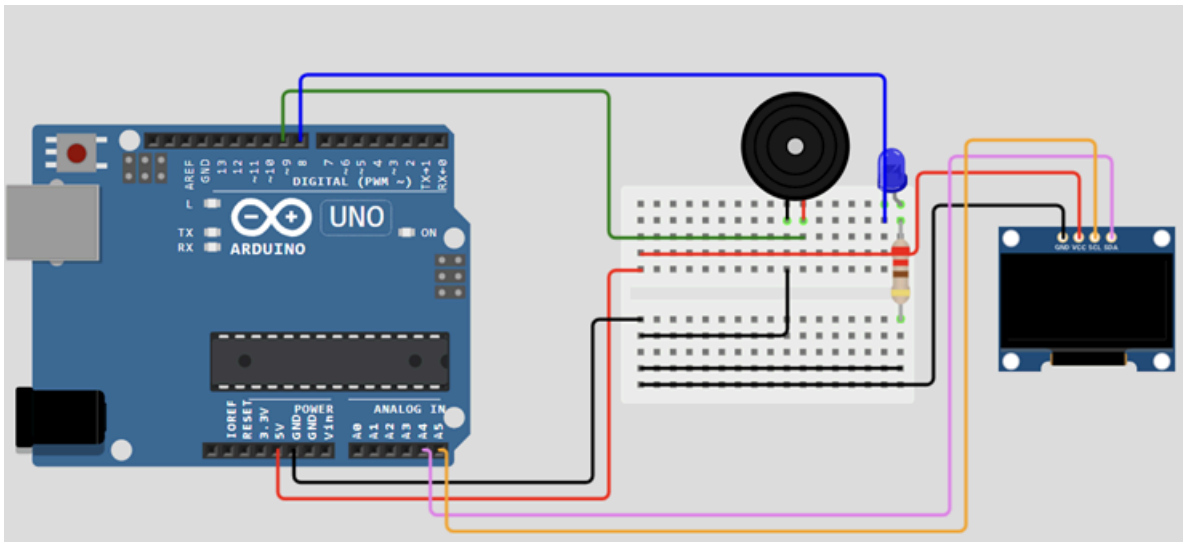
```
  }

  // Apagar recordatorio
  if (recordatorioActivo && tiempoActual - tiempoMensaje >= duracionMensaje) {
    recordatorioActivo = false;

    digitalWrite(ledAzul, LOW);
    mostrarEsperando();
  }
}

void mostrarMensaje() {
  display.clearDisplay();
  display.setTextSize(2);
  display.setCursor(0, 20);
  display.println("Hora de");
  display.println("tomar agua");
  display.display();
}

void mostrarEsperando() {
  display.clearDisplay();
  display.setTextSize(1);
  display.setCursor(0, 0);
  display.println("Esperando...");
  display.display();
}
```


DIGITAL (PWM ~)
UNO
ARDUINO
POWER
ANALOG IN