

TRABAJANDO CON LEDS, PANTALLAS I2C Y ZUMBADORES

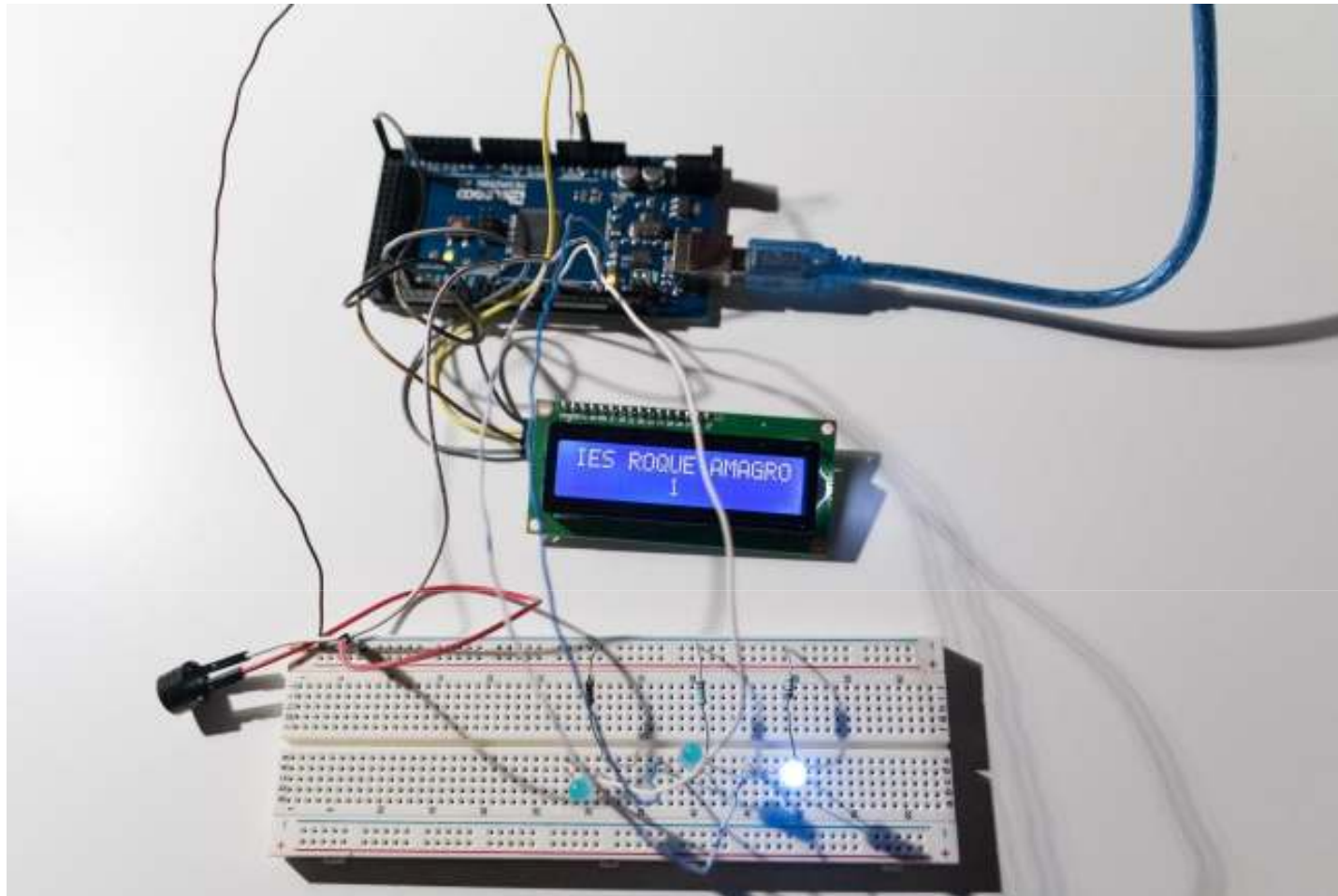
El objetivo de esta tarea encender de izquierda a derecha y de derecha a izquierda de forma cíclica los diodos LEDs.

Además, en la pantalla LCD deberá aparecer el número del diodo que se ha encendido junto con la línea de “IES ROQUE AMAGRO” que deberá aparecer en la línea número uno de la pantalla LCD. Cada vez que se enciende un diodo LED se generará un sonido con el altavoz.

Materiales

- **Arduino Mega 2560 R3.**
- **Pantalla LCD 16x2 con bus I2C.**
- **Placa Protoboard.**
- **3 diodos Leds.**
- **3 resistencia de 230 ohmios.**
- **Zumbador/altavoz pasivo.**
- **Cables.**

Esquema del circuito y Montaje



Código

```
#include <Wire.h>
#include <LiquidCrystal_I2C.h>
```

```
int pin_altavoz = 8;
```

```
LiquidCrystal_I2C lcd(0x27, 16, 2); // Inicia el LCD en la
dirección 0x27, con 16 caracteres y 2 líneas
```

```
void setup()
```

```
{
  pinMode(13, OUTPUT);
  pinMode(12, OUTPUT);
  pinMode(11, OUTPUT);
```

```
  lcd.begin();
  lcd.backlight();
  lcd.setCursor(0, 0);
  lcd.print("IES ROQUE AMAGRO");
```

```
  tone(pin_altavoz, 523, 300);
}
```

```
void loop()
```

```
{
  int x;
  int y=0;
```

```
  for(x=13; x>=11; x--)
  {
    digitalWrite(x, HIGH);
    tone(pin_altavoz, 223, 300);
```

```
    y++;
    lcd.setCursor(7, 1);
    lcd.print(y);
```

```
    delay(500);
    digitalWrite(x, LOW);
    delay(200);
```

```
  }
  y=3;
  for(x=11; x<=13; x++)
```

```
  {
    digitalWrite(x, HIGH);
    tone(pin_altavoz, 523, 300);
    lcd.setCursor(7, 1);
    lcd.print(y);
```

```
    y--;
    delay(500);
    digitalWrite(x, LOW);
    delay(200);
```

```
  }
}
```