

Sistemas embebidos



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



Practica 7

Francisco Joaquín Murcia Gómez

22 de junio de 2022

Índice

1. Especificación	3
2. Mostrar texto en pantalla OLED	3
2.1. Mostrar texto	3
2.2. Mostrar texto con movimiento	5
3. Temporizador con pantalla OLED	6

1. Especificación

Para esta practica se ha probado la utilización de una pantalla OLED SSD1306.

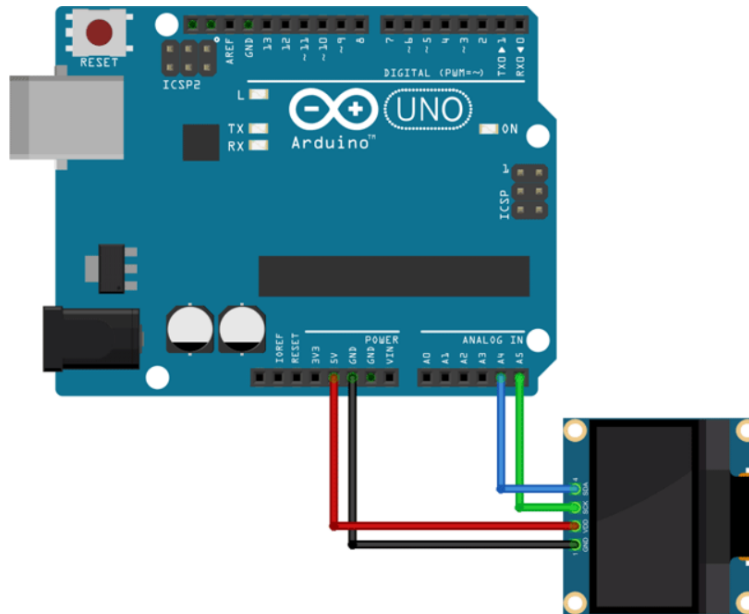


Figura 1: Diagrama de conexiones

2. Mostrar texto en pantalla OLED

En primer lugar se ha creado un código para mostrar texto en la pantalla. en la primera mitad 1-26 de declaran las librerías y los útiles y la segunda mitad se hace la impresion

2.1. Mostrar texto

```
1  #include <SPI.h>
2  #include <Wire.h>
3  #include <Adafruit_GFX.h>
4  #include <Adafruit_SSD1306.h>
5
6  // Definir constantes
7  #define ANCHO_PANTALLA 128 // ancho pantalla OLED
8  #define ALTO_PANTALLA 64 // alto pantalla OLED
9
10 // Objeto de la clase Adafruit_SSD1306
11 Adafruit_SSD1306 display(ANCHO_PANTALLA, ALTO_PANTALLA, &Wire, -1);
12
13 void setup() {
14   #ifdef __DEBUG__
15     Serial.begin(9600);
16     delay(100);
17     Serial.println("Iniciando pantalla OLED");
18   #endif
19
20   // Iniciar pantalla OLED en la dirección 0x3C
```

```

21  if (!display.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC, 0x3C)) {
22  #ifdef __DEBUG__
23      Serial.println("No se encuentra la pantalla OLED");
24  #endif
25      while (true);
26  }
27
28  // Limpiar buffer
29  display.clearDisplay();
30
31  // Tamaño del texto
32  display.setTextSize(4);
33  // Color del texto
34  display.setTextColor(SSD1306_WHITE);
35  // Posición del texto
36  display.setCursor(10, 32);
37  // Escribir texto
38  display.println("FRAN");
39
40  // Enviar a pantalla
41  display.display();
42
43  }

```

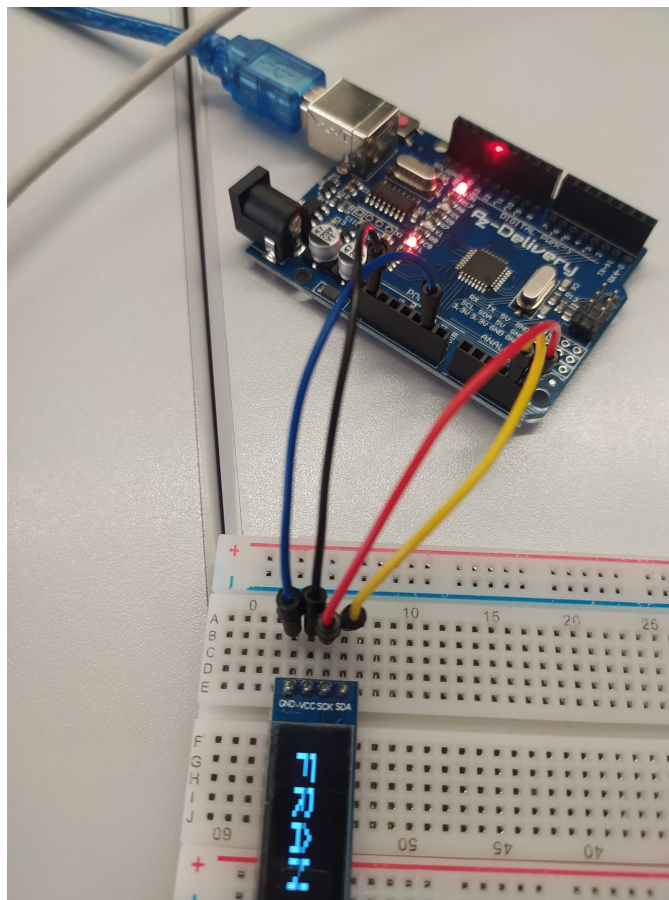


Figura 2: Texto mostrado

2.2. Mostrar texto con movimiento

Para realizar el movimiento se ha añadido este código después de la línea 41 para cuando se vuelva a imprimir cambie la posición.

```
1  //. . .
2
3  delay(2000);
4
5  // Mover texto de izquierda a derecha
6  display.startscrollright(0x00, 0x0F);
7  delay(5000);
8  display.stopscroll();
9
10 // Mover texto de derecha a izquierda
11 display.startscrollleft(0x00, 0x0F);
12 delay(5000);
13 display.stopscroll();
14
15 // Mover texto en diagonal hacia la derecha
16 display.startscrollldiagright(0x00, 0x07);
17 delay(5000);
18 display.stopscroll();
19
20 // Mover texto en diagonal hacia la izquierda
21 display.startscrollldiagleft(0x00, 0x07);
22 delay(5000);
23 display.stopscroll();
24
25 //. . .
```

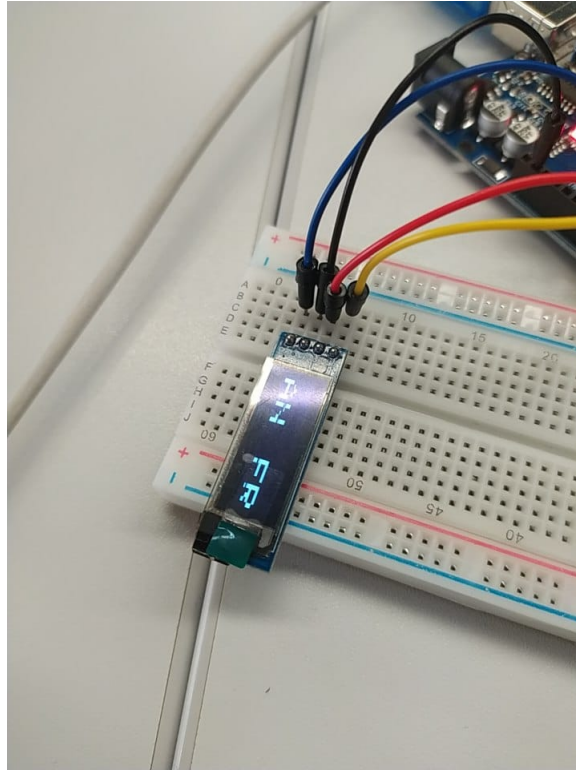


Figura 3: Texto movido

3. Temporizador con pantalla OLED

para el temporizador se ha modificado en el primer código añadiendo un bucle con contador decreciente (línea 27) y un delay de un segundo (línea 44) y por último en el print del display se ha colocado el contador (línea 40)

```

1  #include <SPI.h>
2  #include <Wire.h>
3  #include <Adafruit_GFX.h>
4  #include <Adafruit_SSD1306.h>
5
6  // Definir constantes
7  #define ANCHO_PANTALLA 128 // ancho pantalla OLED
8  #define ALTO_PANTALLA 64 // alto pantalla OLED
9
10 // Objeto de la clase Adafruit_SSD1306
11 Adafruit_SSD1306 display(ANCHO_PANTALLA, ALTO_PANTALLA, &Wire, -1);
12
13 void setup() {
14   #ifdef __DEBUG__
15     Serial.begin(9600);
16     delay(100);
17     Serial.println("Iniciando pantalla OLED");
18   #endif
19
20   // Iniciar pantalla OLED en la dirección 0x3C
21   if (!display.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC, 0x3C)) {

```

```

22  #ifdef __DEBUG__
23      Serial.println("No se encuentra la pantalla OLED");
24  #endif
25      while (true);
26  }
27  for(int i=60; i>=0; i--){
28      // Limpiar buffer
29      display.clearDisplay();
30
31      // Tamaño del texto
32      display.setTextSize(4);
33      // Color del texto
34      display.setTextColor(SSD1306_WHITE);
35      // Posición del texto
36      display.setCursor(10, 32);
37      //Activar página de código 437
38      display.cp437(true);
39      // Escribir texto
40      display.println(i);
41
42      // Enviar a pantalla
43      display.display();
44      delay(1000);
45  }
46
47  }

```

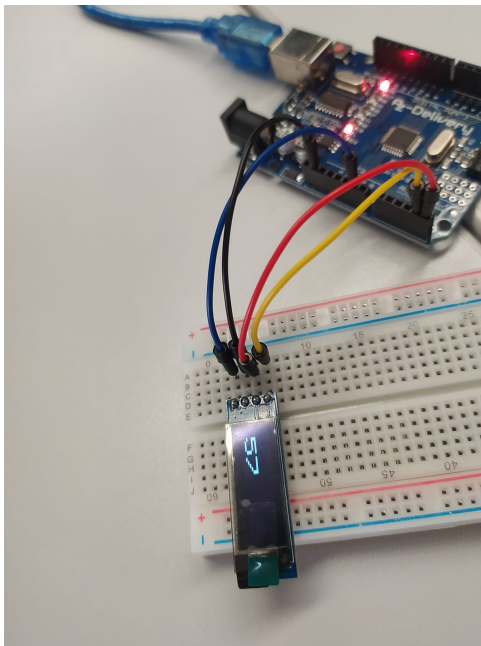


Figura 4: Temporizador 57 segundos

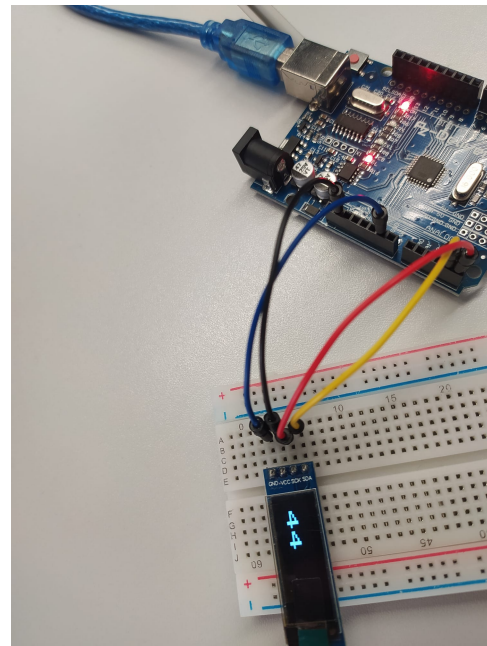


Figura 5: Temporizado 44 segundos