

Pantalla OLED 0.96" I2C/SPI

POR [VICENTE GRAS](#) · PUBLICADA 22 FEBRERO 2020 · ACTUALIZADO 19 MARZO 2020

OLED (Organic light emitting diode) son las siglas que denominan el tipo de led del que están compuestas este tipo de pantallas. Incorpora el controlador **SDD1306** que nos permite una conexión I2C o SPI fácil de usar. Es una pantalla monocroma y tiene una resolución de 128 x 64 pixels.

El tipo de interface se distingue, generalmente, por el número de pines. Las que incluyen interface I2C tienen 4 pines, otras con 7 pines implementan tanto SPI como I2C. La comunicación SPI es más rápida que la I2C, por tanto debemos dar preferencia a este tipo de conexión si necesitamos gráficos en movimiento, por ejemplo.



OLED 0,96" I2C



OLED 0,96" SPI / I2C

Dos modelos de pantallas OLED de 0,96", I2C y SPI. Se distinguen por el número de pines

El consumo es extremadamente bajo comparado con otro tipo de pantallas, entorno a los 20mA. Éste dependerá del número de leds que necesitemos encender en un momento dado. Ésto las hacen muy interesantes para proyectos alimentados por baterías.

Algunas pantallas, aun siendo monocromas, presentan dos zonas en distintos colores, las 16 primeras filas de leds son amarillas y las siguientes son azules. Esto permite diferencias claramente una zona de títulos o indicadores y otra de presentación de datos.

Son pantallas de tamaño muy reducido, el módulo completo mide unos 25 x 26 mm y tienen una excelente luminosidad, incluso en ambientes soleados.

Características generales

- Alimentación: 3,3 – 5V
- Consumo: sobre los 20mA
- Resolución: 128 x 64 pixels
- Color: monocromo
- Tamaño del módulo: 25 x 26 mm (0,96" de pantalla)

Más información en el [datasheet](#).

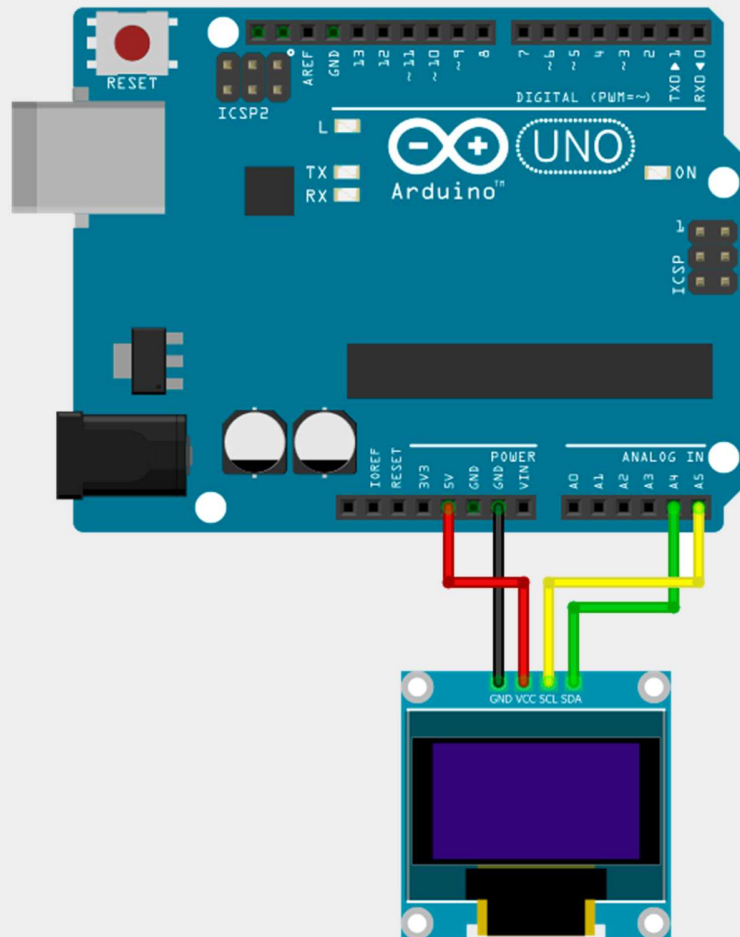
Vemos que aceptan niveles lógicos tanto de 3,3V como de 5V por tanto no tendremos problemas de adaptación de niveles en las distintas placas de Arduino.

Conexión I2C

La conexión I2C es la más sencilla, ya que sólo necesita dos cables para funcionar. Se trata de una conexión típica I2C.

Arduino	OLED I2C
5V	VCC
GND	GND
A4	SDA
A5	SCL

Además de los pines de alimentación **VCC** y **GND**, conectaremos el pin **A4** de Arduino al **SDA** del sensor y el pin **A5** de Arduino al **SCL** del sensor.



Conexión de la pantalla

OLED I2C con Arduino

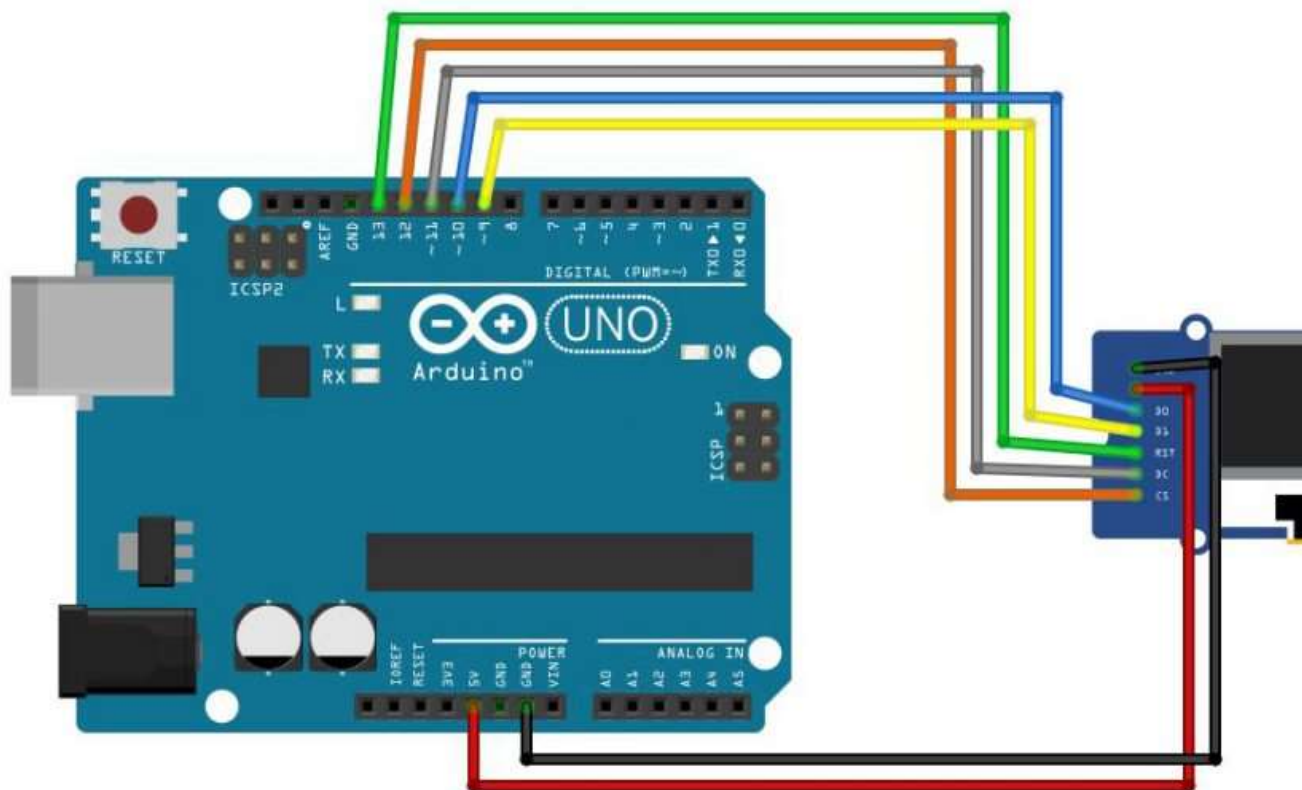
ATENCIÓN

Distintos modelos de Arduino pueden usar pines distintos para la comunicación I2C. En las placas UNO, NANO y MINI se usan los pines A4 y A5, en otros modelos pueden ser otro par de pines. Consultar la documentación de la placa.

Conexión SPI

Si nuestra pantalla es un modelo con conexión SPI, las conexiones son las siguientes:

Arduino	OLED SPI
5V	VCC
GND	GND
D12	CS
D11	DC
D13	RES
D9	D1
D10	D0



Conexión de la pantalla OLED SPI con Arduino

Código Arduino I2C

Podemos controlar la pantalla desde nuestro código con la librería [Adafruit_SSD1306](#) desarrollada por Adafruit. Además, si queremos mostrar gráficos podemos usar la librería [Adafruit GFX](#). El siguiente ejemplo inicializa la pantalla en la dirección I2C 0x3C y muestra «Hola mundo.» en el display:

```
1
2   #include <Wire.h>
3   #include <Adafruit_GFX.h>
4   #include <Adafruit_SSD1306.h>
5
6   #define SCREEN_WIDTH 128 // Anchura de la pantalla en pixels
7   #define SCREEN_HEIGHT 64 // Altura de la pantalla en pixels
8
9   Adafruit_SSD1306 display(SCREEN_WIDTH, SCREEN_HEIGHT, &Wire, -1);
10
11 void setup() {
12     display.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC, 0x3C); // 0x3C es la dirección I2C
13
14     delay(2000);
15     display.clearDisplay();
16
17     display.setTextSize(1);
18     display.setTextColor(WHITE);
19     display.setCursor(0, 10);
20     display.println("Hola mundo.");
21     display.display();
22 }
23
24 void loop() {
25 }
```