



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE QUERÉTARO



FACULTAD
DE INGENIERÍA

PRÁCTICA 8 OLED



Docente: Ing. José de Jesús Santana
Ramírez
Microcontroladores
Cruz Márquez Héctor

Ingeniería Biomédica
Grupo 41

Introducción

El kit de evaluación TM4C123G LaunchPad es una plataforma de evaluación de bajo costo para microcontroladores (MCU) basados en Arm Cortex-M4F. Con una unidad de procesamiento central Arm Cortex-M4F de 80 MHz, 256 kB de flash y 32 kB de memoria estática de acceso aleatorio, la MCU TM4C123GH6PM proporciona soporte USB 2.0 integrado para host/dispositivo/on-the-go USB y dos puertos analógicos de 12 bits. -a-módulos convertidores digitales. El TM4C123GH6PM también incluye una multitud de canales de comunicación en serie como UART, SPI, I2C y CAN. El diseño del LaunchPad TM4C123G destaca la interfaz del dispositivo USB 2.0 TM4C123GH6PM y características adicionales del dispositivo, como los módulos de hibernación y PWM.

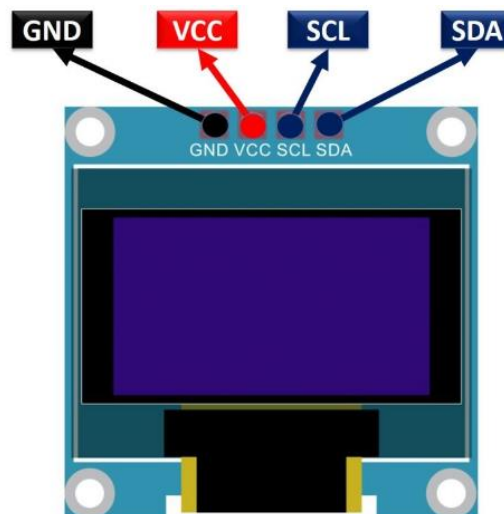
Objetivo

- Se usará un puerto I2C3 del microcontrolador TM4C123GH6PM. Porque el controlador SDS1306 se comunica con los microcontroladores a través de la comunicación I2C.

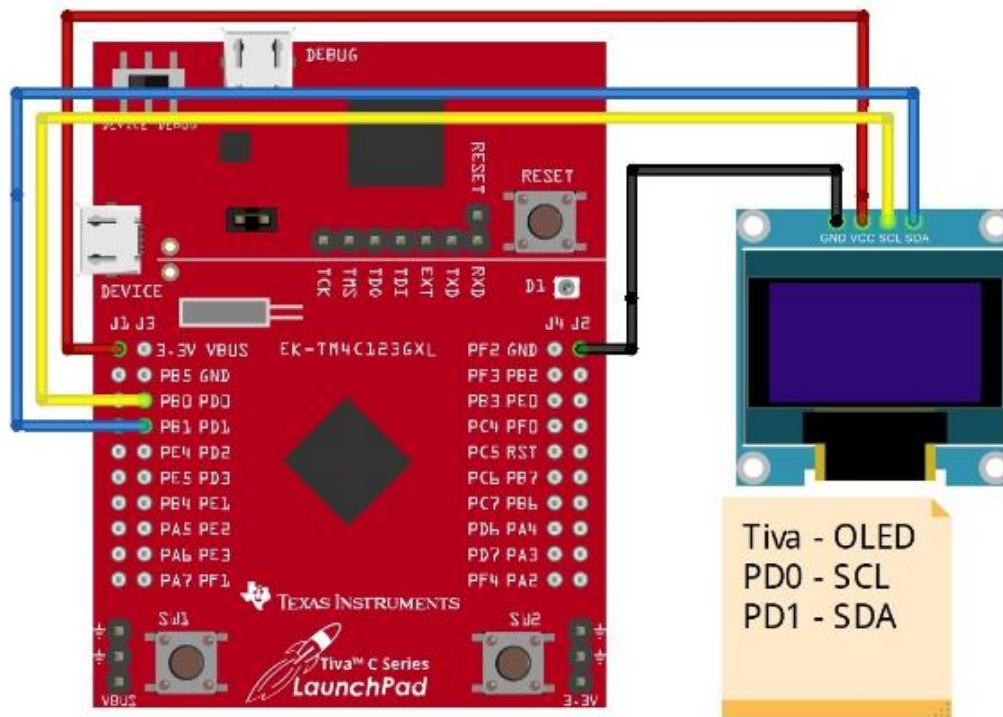
Marco Teórico

Pantalla Oled

La siguiente imagen muestra el cableado de pines de la pantalla OLED. Como puede ver en su diagrama de pines, consta de cuatro pines, como Vcc, GND, SCL y SDA. Los pines Vcc y GND se utilizan para alimentar pantallas OLED y el rango de voltaje operativo es de 3,3 a 5 V. Eso significa que podemos alimentarlo fácilmente desde la misma fuente y conectarlo directamente con microcontroladores.



De acuerdo con la hoja de datos de la pantalla OLED SDS1306, el rango de voltaje operativo es de 3,3 a 5 V y el requisito de corriente máxima es de 20 mA. Eso significa que podemos conectar directamente la pantalla OLED con TM4C123G Tiva Launchpad. Debido a que la placa de desarrollo TM4C123 tiene una señal de fuente de alimentación integrada de 3,3 V y los pines GPIO pueden hundirse y generar hasta 20 mA de corriente. Por lo tanto, podemos conectar directamente OLED con TM4C123G.



Materiales

- TIVA C Series TM4C123G
- Protoboard
- Dupones hembra-hembra
- Oled de 1.3 i2c

Descripción del programa

En este programa, se verá en la pantalla alguna descripción que el usuario describa. Ya que se hace una librería en específico para la utilización de la pantalla Oled. Se habilita el puerto D, los pines a utilizar son el PD0 para conectar al pin SCL de la oled, y el PD1 a SDA.

Resultados

- Se muestra dos ejemplos de la utilización de la pantalla Oled.

