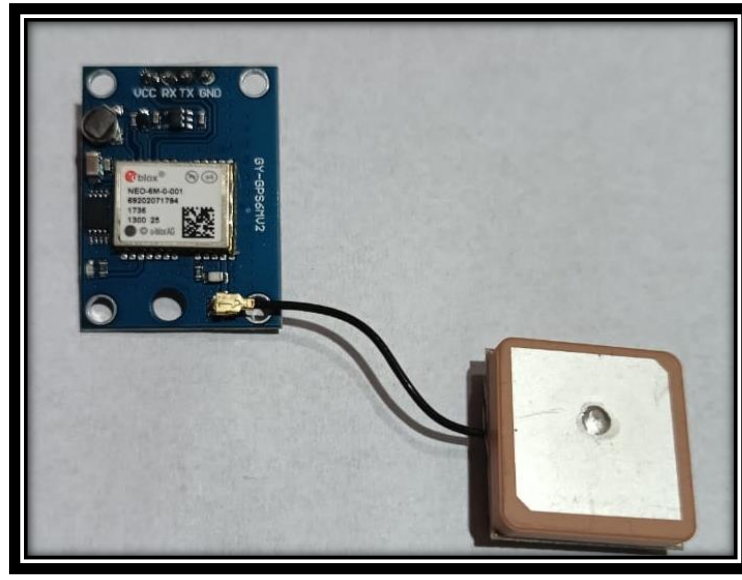


COMPONENTES USADOS PARA EL PROYECTO FINAL

MÓDULO GPS NEO 6M



GPS NEO6M V2 es un módulo receptor que puede ser utilizado en todo aquello que requiera un aplicación de geolocalización, cuenta con una antena de gran potencia, posee una memoria EEPROM para guardar datos y una batería para respaldar la configuración del módulo, lo que le permite recibir las señales de los satélites que están alrededor de la tierra. El GPS GY-NEO6MV2 es compatible con Arduino, PIC, AVR, Raspberry y otros microcontroladores del mercado y puede entregar información precisa así como ser configurado a través del puerto UART.

ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS

- Modelo: GY-NEO6MV2
- Dimensiones:
- Antena: 25 mm X 25 mm
- Módulo: 36 mm X 25.9 mm
- Rango de Voltaje de Alimentación: 3.3V a 5V
- Corriente de funcionamiento: 45 mA
- Comunicación: UART
- Velocidad de comunicación: 9600 bps
- Memoria: EEPROM
- Interface: TTL serial
- Indicador de señal: LED
- Pines de módulo: VCC, RX, TX y GND
- Sistema de coordenadas: WGS-84
- Sensibilidad:
- Captura -148dBm
- Rastreo: -161 dBm



- Máxima:
- Altura medible: 18000
- Velocidad: 515 m/s
- Exactitud: 1 micro segundo
- Frecuencia receptora: L1 (1575.42 Mhz)
- Código C/A: 1.023 Mhz
- Tiempo de conexión:
- Primera vez: Mínimo 5min o Hasta casi 10min
- Segunda vez: Mínimo 40 segundos o Hasta 1 minuto

Led:

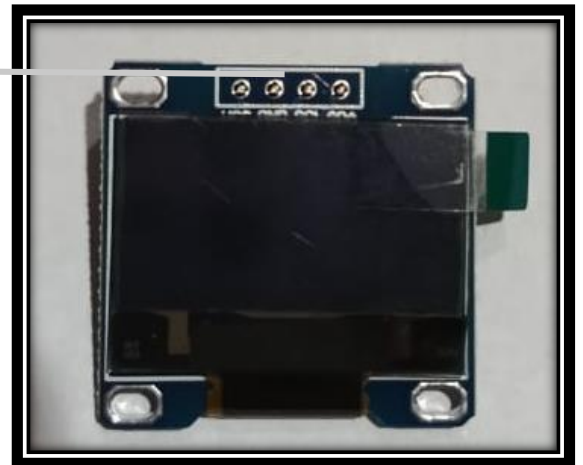
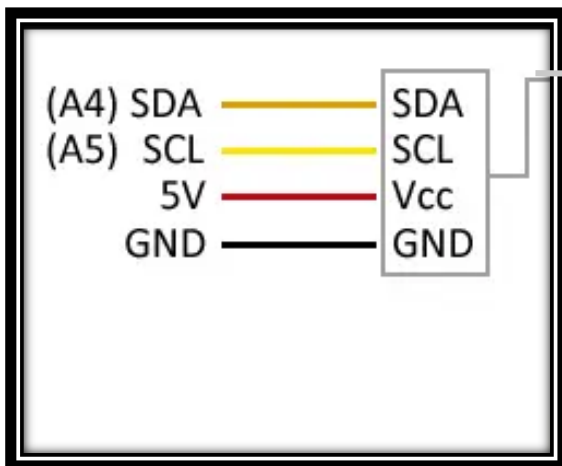
De encendido: No

Indicador: Si, cuando reciba señal y mande datos de los satélites por medio de la antena el led prenderá de lo contrario estará apagado

Nota: Este módulo no funciona en espacios cerrados por lo que te recomendamos utilizarlo en espacios abiertos o cerca de ventanas, para que tengas una excelente conexión con los satélites. De lo contrario el módulo no se conectara y no proporcionara coordenadas y no se prendera el led indicador.

Utilizar una fuente de alimentación externa que pueda proporcionar mínimo 1A para alimentar el módulo y tener un buen funcionamiento ya que con poca corriente el módulo no funcionara correctamente y demora el tiempo de conexión.

PANTALLA OLED DE 0.96"



Las OLED son uno de los tipos de pantalla disponibles para emplear en nuestros proyectos de electrónica y Arduino. Un OLED (Organic light-emitting diode) es un tipo de LED en el que la capa emisiva es está formada por un compuesto orgánico que emite luz en respuesta a la electricidad.

Al igual que el resto de tipos de pantallas, las OLED necesitan un controlador específico que convierta los datos recibidos en las señales electrónicas para controlar la pantalla. En el campo de la electrónica casera, se comercializan unas pequeñas pantallas OLED de 0.96" listas para conectar a Arduino. Estas pantallas incorporan el controlador SDD1306 y



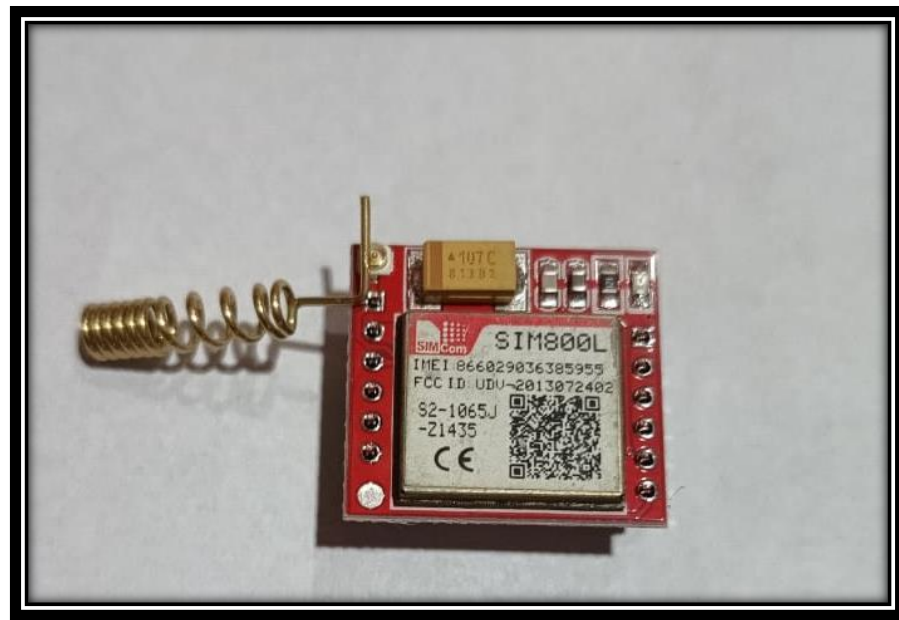
tienen un tamaño muy reducido de 25mm x 14mm. Son monocromas y tienen una resolución de 128x64 pixels.

Las pantallas OLED tienen la ventaja de tener un consumo muy bajo, en torno a 20mA, dado que solo se enciende el pixel necesario y no requieren de backlight. Esto es especialmente interesante en aplicaciones que funcionan con baterías.

Además, tienen una mejor visibilidad en ambientes luminosos, como bajo el sol. Aunque el pequeño tamaño de estas pantallas OLED de 0.96" pueden ser un problema para su correcta visualización.

La comunicación puede realizarse, según modelos, por bus SPI o por bus I2C por lo que es sencillo obtener los datos medidos. La tensión de alimentación admite voltajes de 3.3V y 5V.

MODULO SIM800L



El módulo SIM800L es un dispositivo GSM y GPRS de 4 bandas que podrás utilizar en tus proyectos de comunicación y control inalámbrico ya sea para enviar y recibir mensajes SMS y llamadas ó bien tener red de datos móviles e internet mediante GPRS.

Este módulo cuenta con un zócalo para conectar un Micro SIM y pines de comunicación UART, conexión de pines para conectar unos auriculares y micrófono lo que lo convierte en un excelente medio de comunicación portátil.

¿Cómo funciona?

Para que funcione este módulo se necesita un microcontrolador para controlarlo, es compatible con las placas de desarrollo de Arduino o con cualquier microcontrolador de 3.3V – 5V que cuente con interfaz de comunicación UART ya que por los puertos de TX y RX puede enviar o recibir comandos AT. De igual manera necesitaras de algunos accesorios adicionales como un Micro SIM principalmente chips 2G, fuente de alimentación

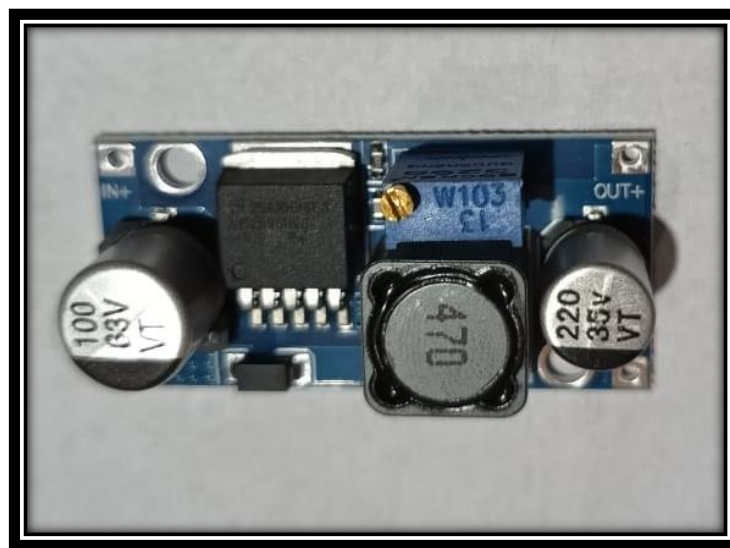


o batería de litio, auriculares y micrófono. Estos accesorios no se incluyen en la compra del módulo.

ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS

- Tipo: Módulo GSM y GPRS
- Modelo: SIM800L
- Dimensiones: 25mm x 23mm
- Voltaje de Operación: 3.4V ~ 4.4V DC
- Nivel Lógico de 3V a 5V
- Consumo de corriente (max): 500 mA
- Consumo de corriente (sleep): 0.7 mA
- Ganancia de antena: 3dBi
- Conector para antena IPX a SMA
- Recibe y realiza llamadas: necesita componentes externos como auricular o un altavoz de 8Ω + micrófono electret.
- Envía y recibe mensajes SMS
- Envía y recibe datos GPRS (TCP / IP, http, etc.)
- Estación móvil de clase B GPRS
- Banda cuádruple: 850/900/1800 / 1900MHz
- Interfaz: Serial UART
- Controlado por Comandos AT
- Baudios: 9600 por defecto también se puede configurar con comandos AT
- Tamaño de la SIM: Micro SIM
- Chips 2G
- Led indicador de conexión a la red

REGULADOR DE VOLTAJE STEP DOWN LM2596S





El LM2596 Regulador Step Down 25W 3A es un dispositivo electrónico que tiene la capacidad de regular o disminuir el voltaje de entrada de un circuito a partir de una fuente de alimentación con un voltaje mayor. Soporta una corriente hasta 3A, voltaje de entrada 4 a 35V y voltaje de salida de 2 a 28V. El voltaje de salida se selecciona mediante un potenciómetro multivuelta.

COMO USAR ESTE MODULO

Solo se debe conectar una fuente de voltaje, un eliminador o una batería en los pines de IN- y IN+, para que tengas un voltaje de salida en los pines OUT+ y OUT-, utiliza un multímetro, ponlo en la escala de voltaje DC y conecta las terminales del multímetro a las salidas del módulo, te dará un voltaje menor al de entrada, posterior mente con ayuda de un destornillador girar el trimpot para ajustar el voltaje de salida y con la ayuda del multímetro visualiza el voltaje, de esta manera se puede definir el voltaje de salida que se necesita para nuestro proyecto.

ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS

- Tipo: Convertidor DC-DC Buck
- Serie: LM2596
- Voltaje de entrada: 4 a 35 V
- Voltaje de salida: 2 a 30 V
- Corriente de Salida: máx. 3A, 2.5A recomendado (usar disipador para corrientes mayores a 2A)
- Potencia de salida: 25 W
- Eficiencia de conversión: 92%
- Frecuencia de Trabajo: 150KHz
- Corto circuito – Protección : Si (hasta 5A)
- Protección limitadora de corriente: Si
- Protección frente a inversión de polaridad: No
- Ripple en la salida: 30mV (máx.) 20M bandwidth
- Temperatura de Funcionamiento: -45°C a +85°C
- Dimensiones: 43 mmx 21 mm x 14 mm