

MÓDULO GSM SIM800L

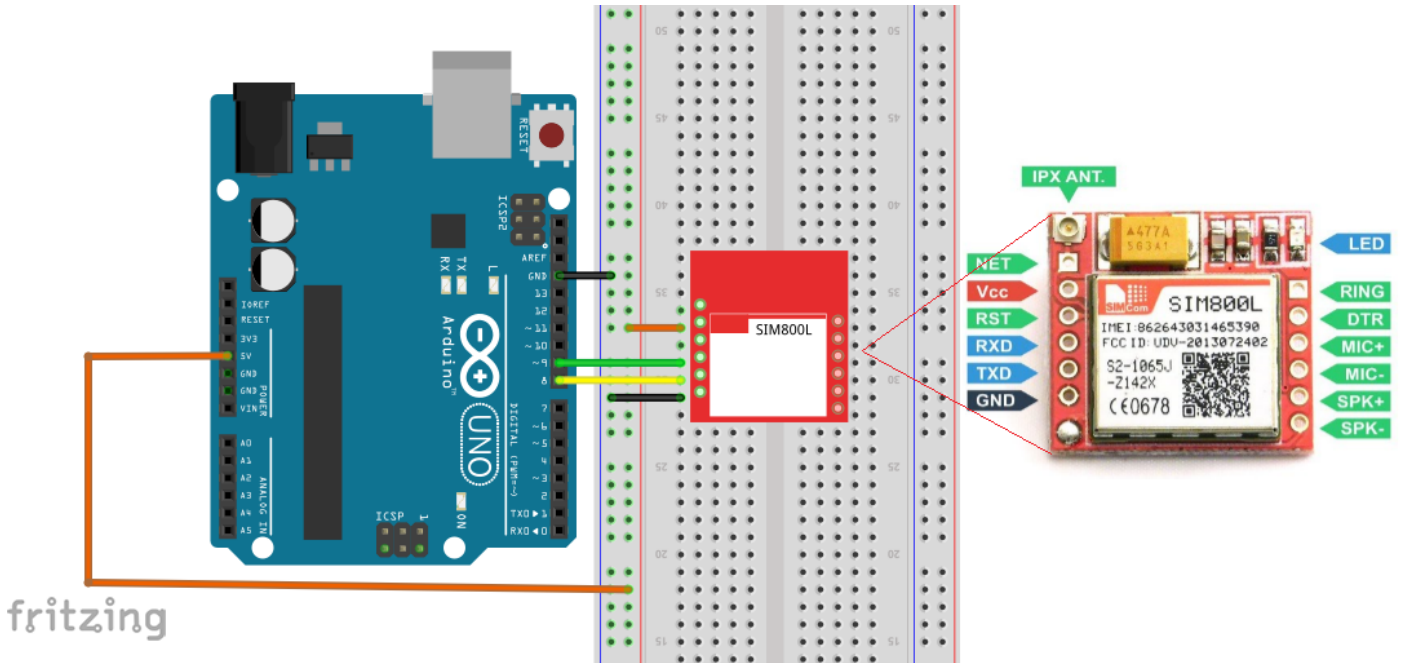
Este módulo de telefonía celular que te permite añadir voz, texto, datos y SMS a tu proyecto.

Se requiere un microcontrolador para controlarlo, usamos un Arduino pero cualquier microcontrolador 3-5V con una UART puede enviar y recibir comandos a través de los pines RX/TX.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

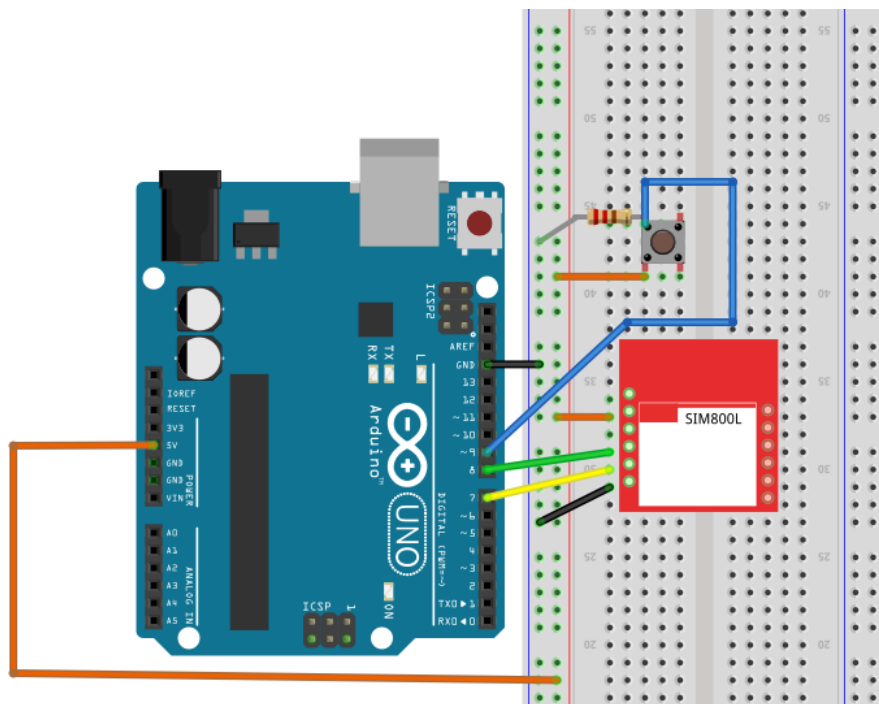
- Voltaje de Operación: 3.4V - 4.4V DC
- Nivel Lógico de 3V a 5V
- Consumo de corriente (máx): 500 mA
- Consumo de corriente (modo de reposo): 0.7 mA
- Interfaz: Serial UART
- Quad-band 850/900/1800/1900MHz – se conectan a cualquier red mundial GSM con cualquier SIM 2G
- Trabaja solo con tecnología 2G
- Hacer y recibir llamadas de voz usando un auricular o un altavoz de 8Ω externo + micrófono electret.
- Enviar y recibir mensajes SMS
- Enviar y recibir datos GPRS (TCP/IP, HTTP, etc)
- Escanear y recibir emisiones de radio FM
- Controlado por Comandos AT
- Interfaz de comandos AT con detección “automática” de velocidad de transmisión
- Soporta A-GPS
- Datos GPRS:
 - Velocidad máxima de transmisión 85.6 Kbps
 - Protocolo TCP/IP en chip
 - Codificación: CS-1, CS-2, CS-3 y CS-4
 - Soporta USSD
- Soporta reloj en tiempo real (RTC)
- Velocidades de transmisión serial desde 1200bps hasta 115 200 bps
- Tamaño de la SIM: Micro SIM

DIAGRAMA DE CONEXIÓN CON ARDUINO PARA LLAMADAS



ELECTROPRO

DIAGRAMA DE CONEXIÓN CON ARDUINO PARA ENVIAR MENSAJES



CÓDIGO DE PRUEBA PARA LLAMADAS

```
/*  
  
    ARDUINO UNO      SIM800L  
    D8              TX  
    D9              RX  
    GND             GND  
  
*/  
#include <SoftwareSerial.h> //Incluir Libreria SoftwareSerial  
  
SoftwareSerial MOD_SIM800L(8, 9); // pines del arduino uno D8 y D9  
                                  //(RX, TX Del Módulo SIM800L)  
  
void setup(){  
  Serial.begin(115200);  
  MOD_SIM800L.begin(115200);  
}  
  
void loop(){  
  /* Se obtiene el número de bytes (caracteres) disponibles para su  
  lectura desde el puerto serie. */  
  if (MOD_SIM800L.available()){  
    Serial.write(MOD_SIM800L.read());  
  }  
  
  if (Serial.available()){  
    while(Serial.available()) {  
      MOD_SIM800L.write(Serial.read());  
    }  
    MOD_SIM800L.println();  
  }  
}
```

Con el código ya cargado en nuestro Arduino, abrimos el Monitor Serial para comunicarnos con nuestro módulo SIM800L mediante comandos AT.

AT >> Verificar el estado de nuestro SIM800L

ATD+51910346071; >> Hace una llamada al número que le indiquemos.

ATH; >> Cuelga la llamada que tenemos activa.

CODIGO DE PRUEBA PARA ENVIAR MENSAJES

```
/*
  ARDUINO UNO      SIM800L
    D7             TX
    D8             RX
    GND            GND
*/

#include <SoftwareSerial.h>

//Pulsador para enviar el Mensaje
#define SIM800_PULSADOR 9

int contador = 0;

//Se declara los pines en el arduino Uno
SoftwareSerial MOD_SIM800L(7, 8);

void setup() {
  //Se establece la velocidad para el puerto serie
  Serial.begin(115200);
  while(!Serial);

  //Velocidad de trabajo entre el Arduino Uno y el Modulo SIM800L
  MOD_SIM800L.begin(115200);
  delay(1000);

  pinMode (SIM800_PULSADOR, INPUT);
}

void loop() {

  if((digitalRead(SIM800_PULSADOR) == 1)&&(contador == 0)){
    Serial.println("Configuracion Completa!");
    Serial.println("Enviando SMS...");

    //Se establece el formato de SMS en ASCII
    MOD_SIM800L.write("AT+CMGF=1\r\n");
    delay(1000);

    //Enviar comando para un nuevos SMS al numero establecido
    MOD_SIM800L.write("AT+CMGS=\"+51910346072\"\r\n");
    delay(1000);

    //Enviar contenido del SMS
    MOD_SIM800L.write("Hola.");
    delay(1000);

    //Enviar Ctrl+Z
    MOD_SIM800L.write((char)26);
    delay(1000);

    Serial.println("Mensaje enviado!");
  }
}
```



www.electropro.pe



```

/*****
* Proyecto      : Mediante comandos AT establecer comunicación con el módulo
SIM8001 para hacer llamadas y enviar mensajes.
* Placa        : Arduino UNO
* IDE          : Arduino 1.8.4
* Autor        : Elvis Eliar Ipanaqué Villegas
* Fecha        : 23/12/2017
* Descripción  : Se logra realizar llamadas enviando comandos AT desde el monitor
serie de arduino, para enviar mensajes añadimos un pulsador cuando presionamos el pin
9 se pone a HIGH este estado le da la orden al SIM8001 de enviar el mensaje.
* Licencia BSD, todo este texto deberá ser incluido en cualquier distribución.
*****/

```