

Universidad Central de Venezuela

Facultad de Ciencias, Escuela de Computación, Laboratorio IoT

Profesor: Antonio Russoniello

Estudiante: David Bou

Módulo GSM SIM800L

1 Marco teórico

El Modulo GSM SIM800 permite conectarse a redes 2G, hacer y recibir llamadas al igual que conectarse a datos a una velocidad de 2G.

Características:

- Voltaje de Operación: 3.4V ~ 4.4V DC.
- Consumo de corriente (max): 500 mA.
- Consumo de corriente (sleep): 0.7 mA.
- Interfaz: Serial UART para enviarle comandos.
- Quad-band 850/900/1800/1900MHz – se conectan a cualquier red mundial GSM con cualquier SIM 2G.
- Trabaja solo con tecnología 2G (GPRS).
- Hacer y recibir llamadas de voz usando un auricular o un altavoz de externo + micrófono electret.
- Enviar y recibir mensajes SMS.
- Enviar y recibir datos GPRS (TCP/IP, http, etc).
- Receptor FM.
- Controlado por Comandos AT (3GPP TS 27.007, 27.005 y SIMCOM enhanced AT Commands) vis UART.
- Interfaz de comandos AT con detección “automática” de velocidad de transmisión.
- Soporta A-GPS (no incluye módulo).
- Datos GPRS: Soporta Reloj en tiempo real (RTC).
- Velocidad máxima de transmisión 85.6 Kbps.
- Protocolo TCP/IP en chip.
- Velocidades de transmisión serial desde 1200bps hasta 115200bps.
- Tamaño de la SIM: Micro SIM.

2 Objetivos

2.1 General

Ofrecer servicios aprovechando la comunicación provista por el módulo GSM SIM800L, la capacidad de procesamiento de un servidor, conectándolos a través de un arduino.

2.2 Específicos

- Establecer comunicación pc-arduino-SIM800L
- Desarrollar script que corra en pc y se comunique con el SIM800L a través del arduino.

3 Desarrollo del Proyecto

1. Configurar arduino como puente entre pc y módulo GSM
2. Establecer comunicación con el módulo GSM a través de comandos AT
3. Prueba de envío y recepción de mensajes a través de script en arduino
4. Prueba de comunicación con SIM800L, envío y recepción de mensajes a través de un script que se ejecute en el PC
5. Ofrecer servicio que permita conocer la conexión del servidor a partir de un mensaje proveniente del cliente con la palabra internet.
 - El script en Python, lee el puerto serial, reconoce la palabra internet y procede a verificar la conexión y envía un mensaje al cliente indicando la conectividad

4 Resultados

El Modulo GSM SIM800L proporciona comunicación, lo cual puede aprovecharse entre otras cosas para prestar servicios tales como, conocer la conectividad del servidor, reiniciar, apagar y en general cualquier comando podría ser ejecutado siendo así una terminal remota cuya comunicación con el cliente se hace a través de la red GSM con mensajes de texto.

Esta terminal remota es de gran utilidad sobre todo cuando la conexión a internet no es confiable.