



RFID TRAFFIC ANALYST

 **ARDUINO MEGA**
– GUÍA MONTAJE –

Xavi Conde
Gerard Soteras



Índice

Índice.....	2
Hardware usado.....	3
Guía de conexión.....	3
Código.....	5



Hardware usado

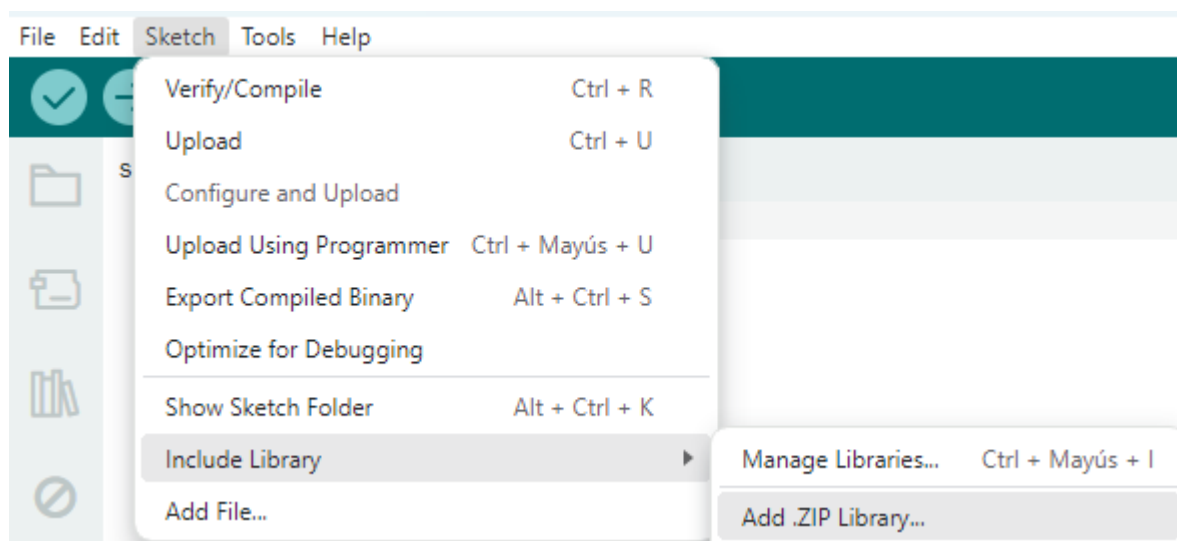
Para el montaje de nuestro lector de señales rfid vamos a necesitar el siguiente Hardware:

- Placa Arduino Mega
- 6 Cables Hembra - Hembra
- Lector RFID RC522
- Cableado para la conexión Arduino - Pc

Guía de conexión

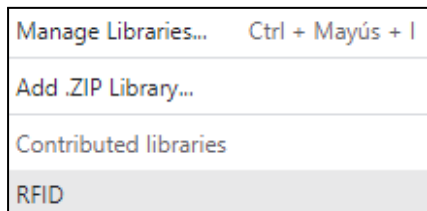
Para que la conexión sea exitosa, hemos trabajado con una librería encontrada en un blog, aquí tenemos la [referencia](#) al blog y vamos a ver como añadir librerías externas.

Accedemos a la sección “Sketch > Include library”





Añadimos el archivo .zip que hemos descargado del blog y se nos mostraría de la siguiente manera, ahora ya tendríamos la librería cargada y preparada para trabajar.



En esta tabla mostramos las conexiones que deberemos realizar, para que el código importar correctamente, si se cambia alguna conexión deberíamos implementar el cambio en el código fuente.

Placa Arduino Mega	Lector RC522
GND	GND
3.3v	3.3v
9	SDA
52	SCK
51	MOSI
50	MISO
8	RST



Código

Este programa permite leer tarjetas RFID utilizando un Arduino **Mega** y un módulo **RC522**. El sistema detecta tarjetas cercanas, extrae su identificador único (**UID**) y lo envía en formato **JSON** a través del puerto **serie**, facilitando su integración con el Python que va a interpretar estos datos.

```
#include <SPI.h>    // Importa la librería SPI para la comunicación con
el lector RFID
#include <RFID.h>    // Importa la librería RFID para manejar el módulo
RC522
#define SDA_DIO 9
#define RESET_DIO 8

RFID RC522(SDA_DIO, RESET_DIO);
void setup() {
    Serial.begin(9600); // Inicia la comunicación serial con la
computadora a 9600 baudios
    SPI.begin();        // Activa la comunicación SPI con el módulo RFID
    RC522.init();        // Inicializa el lector RFID
    Serial.println("RFID Reader iniciado. Esperando tarjetas...");
}
void loop() {
    if (RC522.isCard()) {
        RC522.readCardSerial();
        Serial.println("Tarjeta detectada:");
        String uidHex = "";
        for (int i = 0; i < 5; i++) {
            uidHex += String(RC522.serNum[i], HEX);
            if (i < 4) uidHex += "-";
        }
        Serial.print("UID (Hexadecimal): ");
        Serial.println(uidHex);
        String json = "{\"UID\":\"" + uidHex + "\"}";
        Serial.println("Datos en formato JSON:");
        Serial.println(json);
        Serial.println();
    }
    delay(50);
}
```