

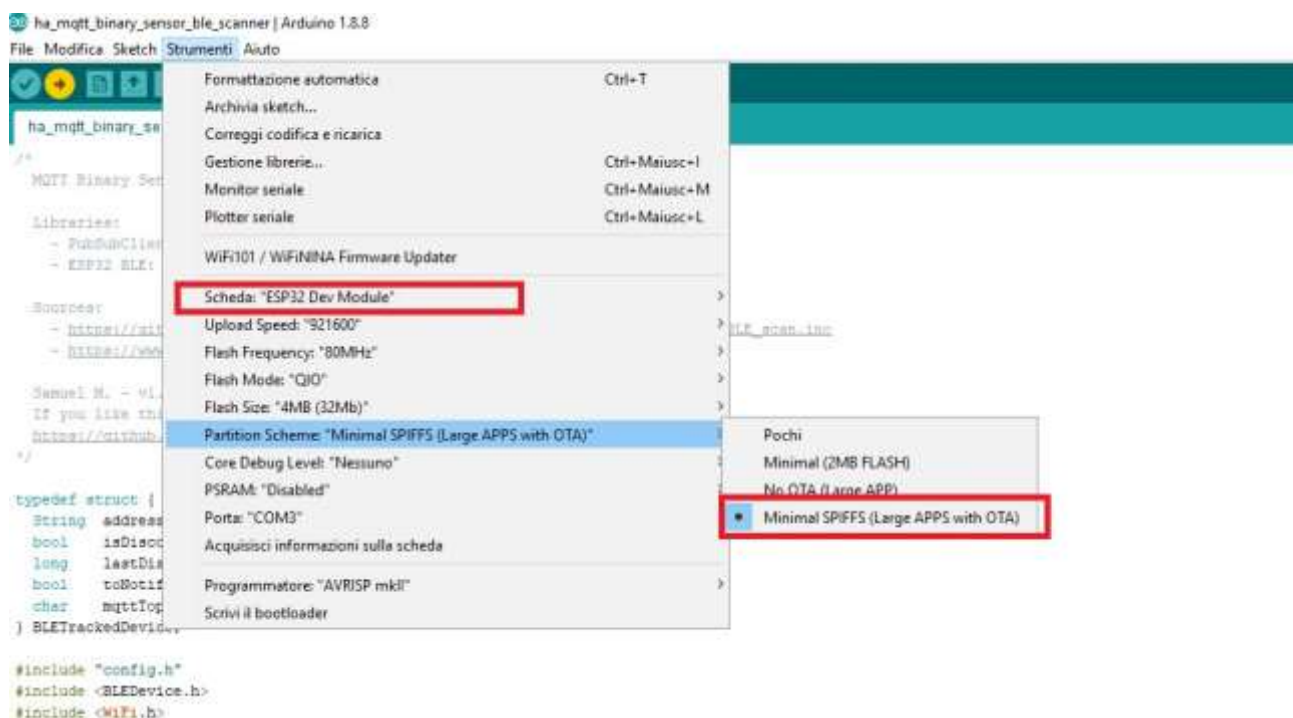
Implementare rilevamento presenze tramite ESP32 e Tag economici BTLe by SDeSalve

Prerequisiti: arduino IDE, Broker MQTT preconfigurato e relativi dati di accesso, Scheda ESP32

1) aggiungere scheda ESP32 ad Arduino IDE (seguire questa guida <https://randomnerdtutorials.com/installing-the-esp32-board-in-arduino-ide-windows-instructions/>)

assicurarsi di avere i Driver corretti. Altrimenti scaricarli ed installarli da <https://www.silabs.com/products/development-tools/software/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers>

2) Collegare la scheda ESP32 al computer. Aprire Arduino IDE ed impostare la scheda a ESP32 Dev Module e selezionare la Porta COM corretta. Seleziona le partizioni da utilizzare come nell'immagine seguente:



3) Testare il funzionamento della scheda ESP32 caricando questo sketch:

```
#include <BLEDevice.h>

#include <BLEUtils.h>

#include <BLEScan.h>

#include <BLEAdvertisedDevice.h>

int scanTime = 30; //In seconds

class MyAdvertisedDeviceCallbacks: public BLEAdvertisedDeviceCallbacks {

    void onResult(BLEAdvertisedDevice advertisedDevice) {

        Serial.printf("Advertised Device: %s \n", advertisedDevice.toString().c_str());

    }

};

void setup() {

    Serial.begin(115200);

}

void loop() {

    // put your main code here, to run repeatedly:

    delay(5000);

    Serial.println("Scanning...");

    BLEDevice::init("");

    BLEScan* pBLEScan = BLEDevice::getScan(); //create new scan

    pBLEScan->setAdvertisedDeviceCallbacks(new MyAdvertisedDeviceCallbacks());

    pBLEScan->setActiveScan(true); //active scan uses more power, but get results faster

    BLEScanResults foundDevices = pBLEScan->start(scanTime);

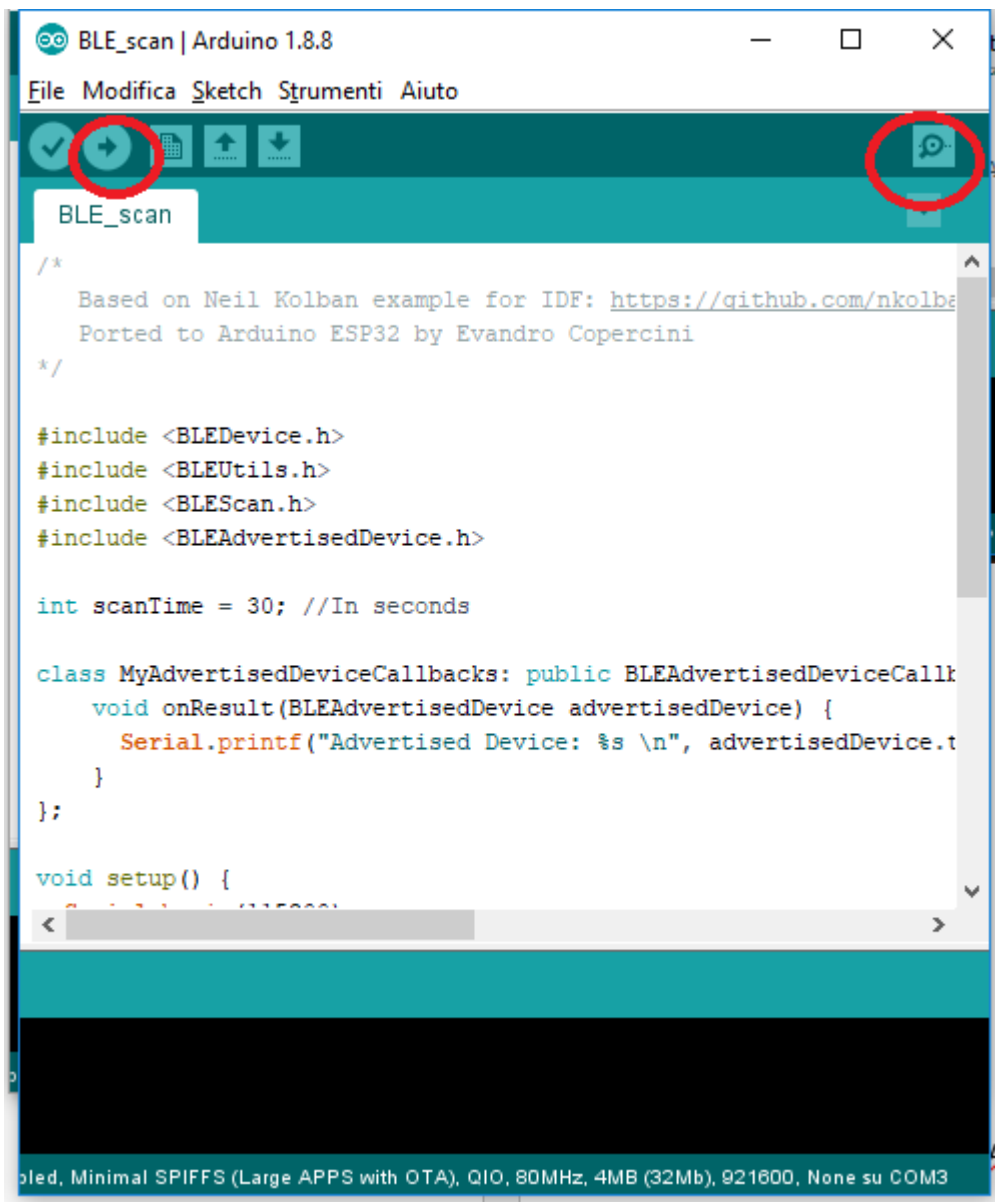
    Serial.print("Devices found: ");

    Serial.println(foundDevices.getCount());

    Serial.println("Scan done!");

}
```

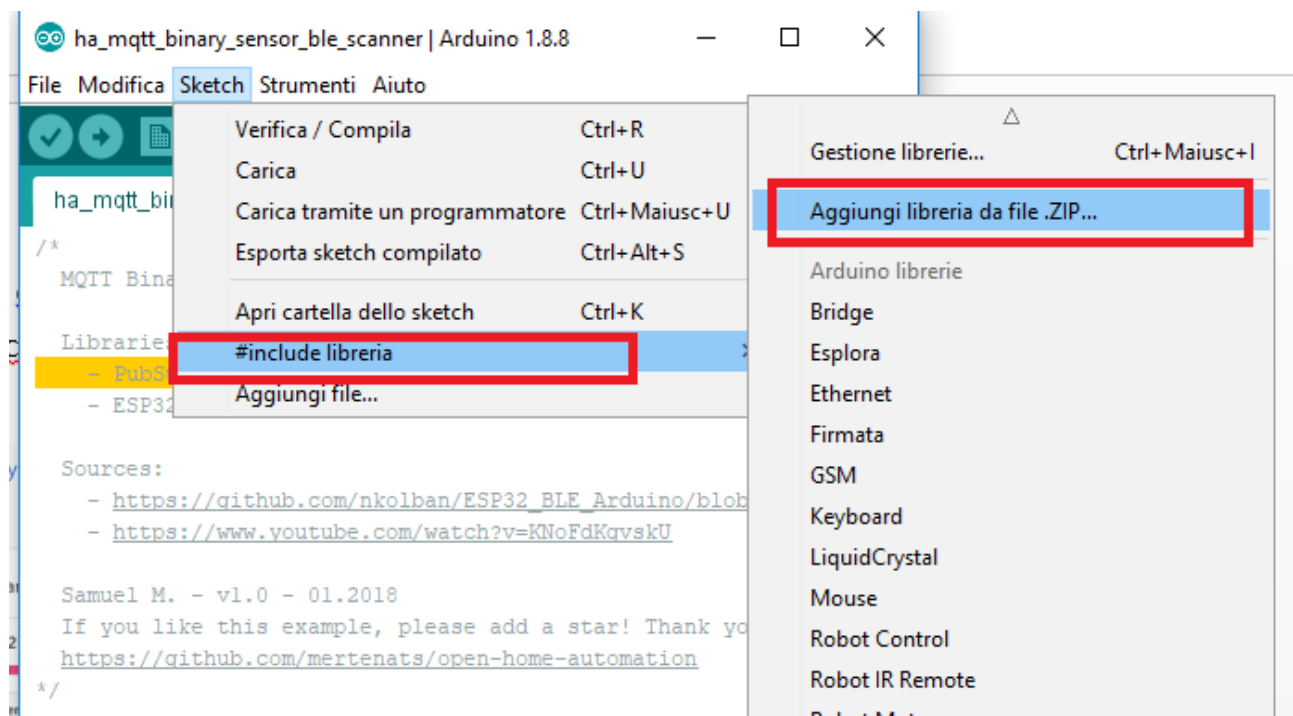
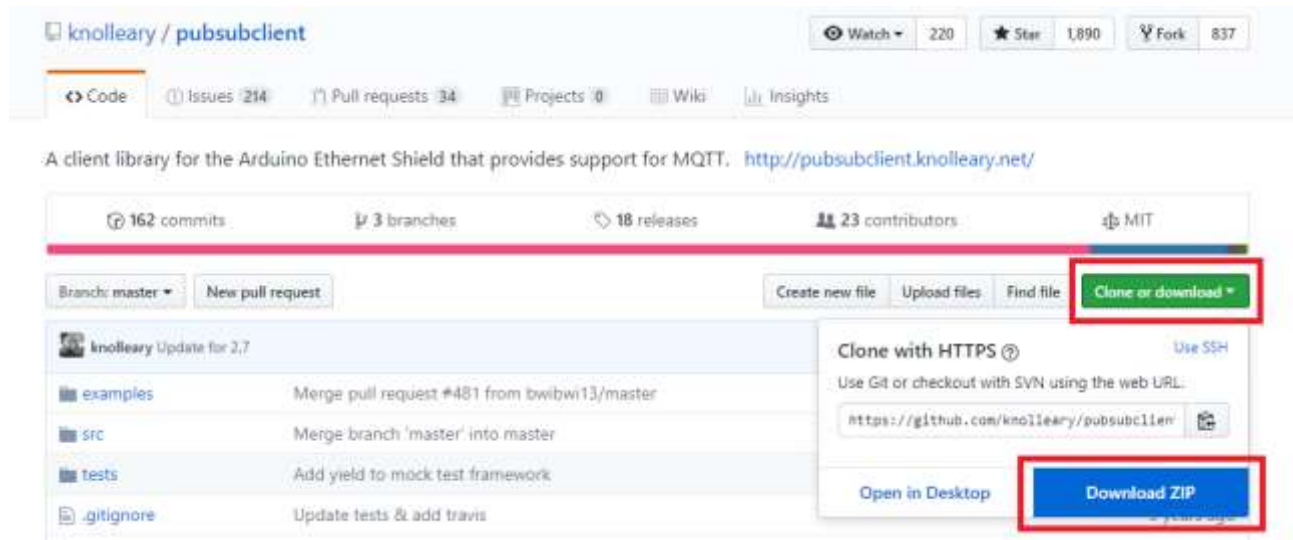
4) Inviare lo sketch alla ESP32 con la freccia a DX e premere la lente per vedere l'output della console:



Prendere nota dei MAC ADDRESS dei dispositivi BTL e da tracciare nella finestra della console

5) Scaricare ed installare in Arduno IDE la seguente libreria:

- PubSubClient: <https://github.com/knolleary/pubsubclient>



6) scaricare i file

- ha_mqtt_binary_sensor_ble_scanner.ino
- example.config.h

https://github.com/sdesalve/Open-Home-Automation/tree/master/ha_mqtt_binary_sensor_ble_scanner

7) rinominare example.config.h in config.h e personalizzarlo con i dati della propria rete Wifi, i Mac Address dei dispositivi da tracciare, quelli del Broker MQTT e decommentare la linea seguente(togliendo "//")

```
// #define DEBUG_SERIAL
```

8) Installare un client MQTT per collegarsi al Broker e vedere i topic.

Consiglio per Chrome questa APP:

<https://chrome.google.com/webstore/detail/mqttbox/kaajoficamnjihkeomgfljpicifbkaf>

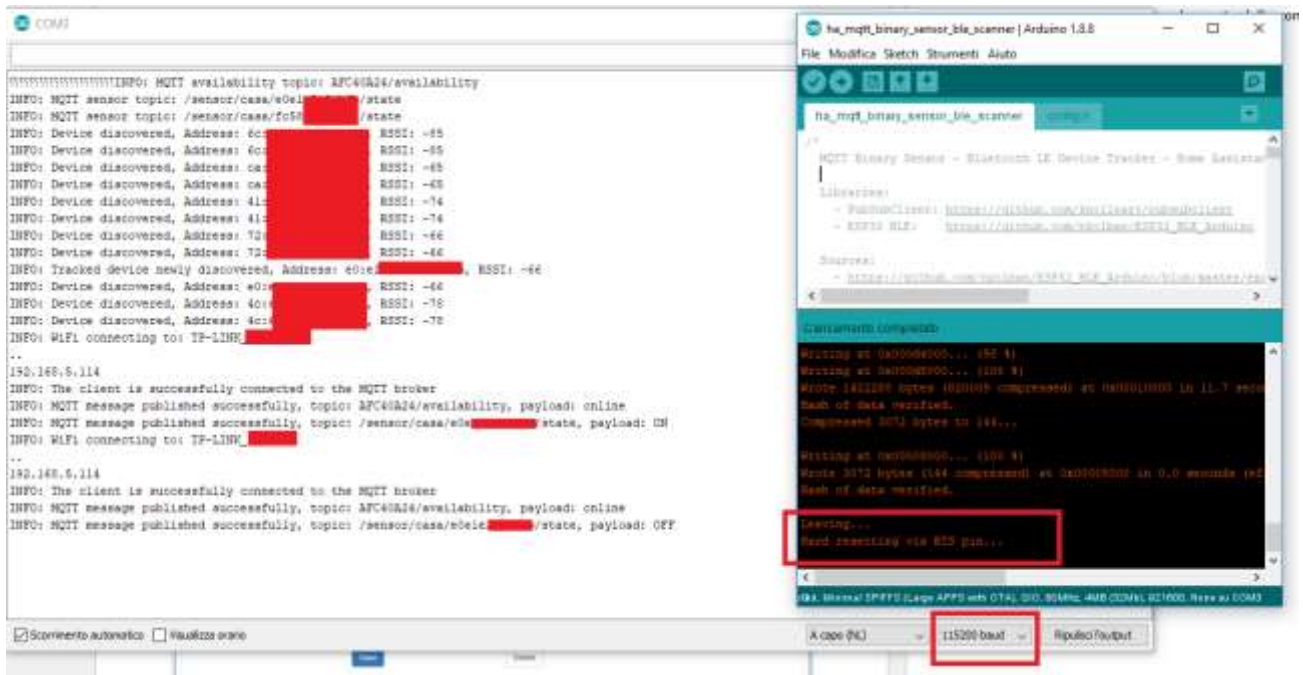
Configurarla per farla collegare al broker di Hassio inserendo i propri parametri nei campi evidenziati:

The screenshot shows the 'MQTT CLIENT SETTINGS' window. A red rectangle highlights the connection parameters: Protocol (mqtt / tcp), Host (192.168.5.149), Username (mqtt), and Password (masked). Other visible settings include MQTT Client Name (Hassio), MQTT Client Id (dfca50eb-60b7-49c5-a82f-2c...), and various checkboxes for session and ping settings.

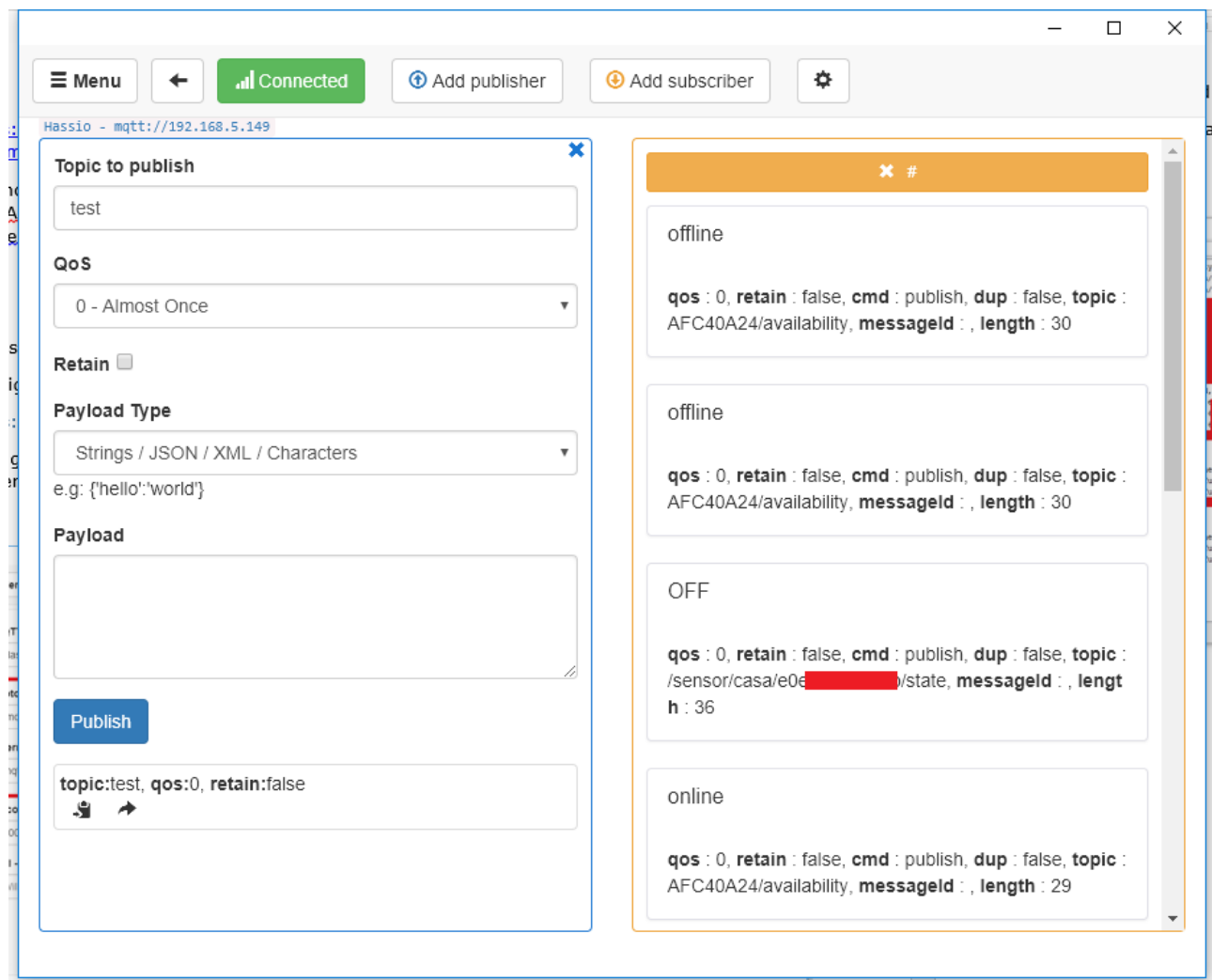
Sottoscrivere il topic # per vedere tutti i topic MQTT che verranno ricevuti dal Broker MQTT

9) compila, invia ed apri la schermata della console come indicato al punto 4 di questa guida.

Se tutto ha funzionato correttamente verrà visualizzato qualcosa del genere nella console di Arduino IDE:



E qualcosa del genere nel client MQTT



10) Aggiungi ad Home Assistant uno o più sensor MQTT per tracciare la presenza dei tag BTL sensor:

```
- platform: mqtt
  name: "Tracker iTag Utente"
  state_topic: "XXXXXXXXX/sensor/location/001122334455/state"
  availability_topic: "XXXXXXXXX/availability"
  initial_state: 'OFF'
  expire_after: 60
  value_template: >-
    {% if value == 'ON' %}
      home
    {% else %}
      away
    {% endif %}
```

Scritta velocemente e probabilmente con qualche errore da @SDeSalve per
<https://t.me/HomeAssistant> il 08/12/2018 22:30:11

Aggiornata il 12/12/2018 22:54:35