

## MQTT Publish Subscribe

### Transcrição

Vamos agora realizar um teste, para visualizar o funcionamento do MQTT na prática. Faremos somente uma simulação, então não é necessário replicá-la, somente se for do seu desejo.

A primeira que fazemos é instalar um cliente em Python, que pode ser encontrado [aqui](http://www.eclipse.org/paho/clients/python/) (<http://www.eclipse.org/paho/clients/python/>), que fará o papel do nosso sensor de temperatura. Depois, executamos o seguinte script:

```
import paho.mqtt.client as mqtt

mqttc = mqtt.Client()
mqttc.connect("iot.eclipse.org", 1883)
mqttc.publish("labrmerces/temperatura", "25")
mqttc.loop(2)
```

O script irá se conectar no servidor [iot.eclipse.org](https://iot.eclipse.org/getting-started#sandboxes) (<https://iot.eclipse.org/getting-started#sandboxes>), que é um servidor público e gratuito, na porta **1883**, e nele, publicaremos no tópico **labrmerces/temperatura** a mensagem **25**.

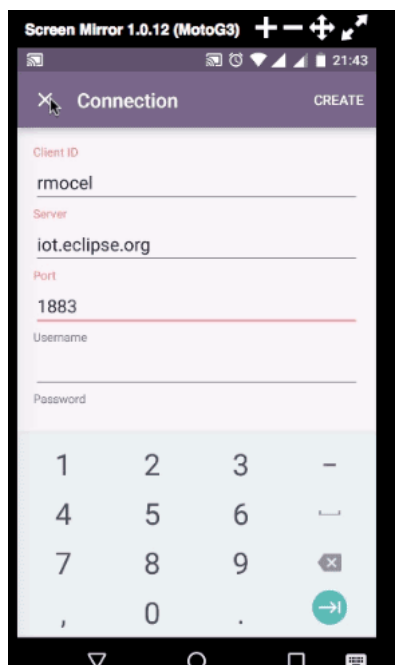
Mas também existem serviços comerciais de MQTT, como o da [Amazon](https://aws.amazon.com/pt/iot/) (<https://aws.amazon.com/pt/iot/>).

Falta ler as informações do tópico. No caso de um smartphone, podemos instalar o [IoT MQTT Dashboard](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.thn.iotmqttdashboard&hl=pt_BR) ([https://play.google.com/store/apps/details?id=com.thn.iotmqttdashboard&hl=pt\\_BR](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.thn.iotmqttdashboard&hl=pt_BR)), e através dele conseguiremos acessar o tópico.

### Fazendo a simulação

Para fazer a simulação, primeiro devemos configurar o **IoT MQTT Dashboard**. Clicamos no botão de + no canto inferior direito e preenchemos as seguintes informações:

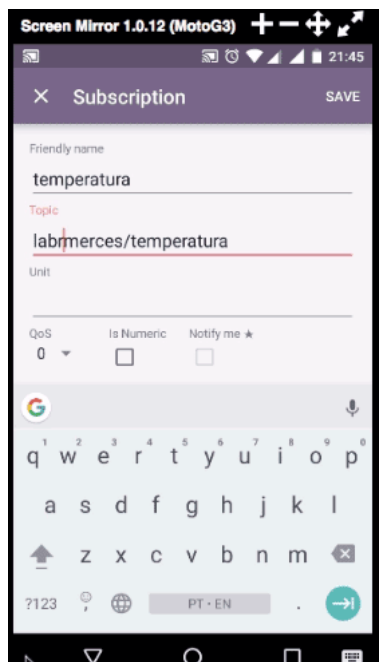
- **Client ID**: identificador do smartphone, podemos colocar um nome qualquer
- **Server**: o endereço do servidor, do *broker*, que é **iot.eclipse.org**
- **Port**: a porta que iremos acessar, no caso do nosso *broker* é a **1883**



Logo em seguida podemos criar, clicando em **CREATE**, no canto superior direito. Agora, clicamos nele para nos conectar ao servidor.

Serão exibidas duas abas, **SUBSCRIBE** e **PUBLISH**. Como queremos acessar as informações, vamos selecionar a aba **SUBSCRIBE** e clicar no +, no canto superior direito. Vamos preencher as seguintes informações:

- **Friendly name:** nome da informação, podemos colocar um nome qualquer, como por exemplo **temperatura**
- **Topic:** o tópico que iremos assinar, no nosso caso é **labrmerces/temperatura**



Em seguida clicamos em **CREATE**, no canto superior direito.

Agora, com o aplicativo aberto em **SUBSCRIBE**, publicamos a informação, executando o script visto acima:

```
python3 NOMEDOARQUIVO.py
```

No mesmo momento, a informação será exibida dentro do aplicativo.

Basicamente, será assim o funcionamento do nosso projeto, teremos o tópico **temperatura** e **umidade**, e o nosso termômetro ficará em *loop* publicando neles. E de qualquer lugar teremos essas informações.

A ideia é que façamos o nosso próprio *broker* de MQTT, utilizando o Raspberry Pi. Lembrando que isso é opcional, já que podemos utilizar um *broker* público.