



Taller de MQTT

Instalación del Software

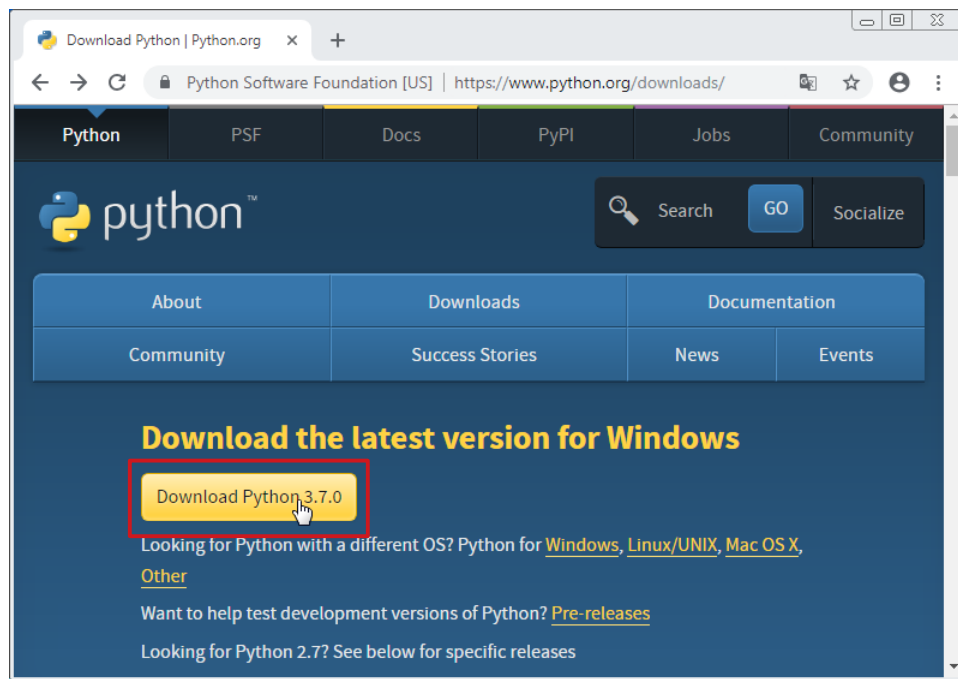
Instituto Profesional Santo Tomás
DNA Informática

Octubre 2018

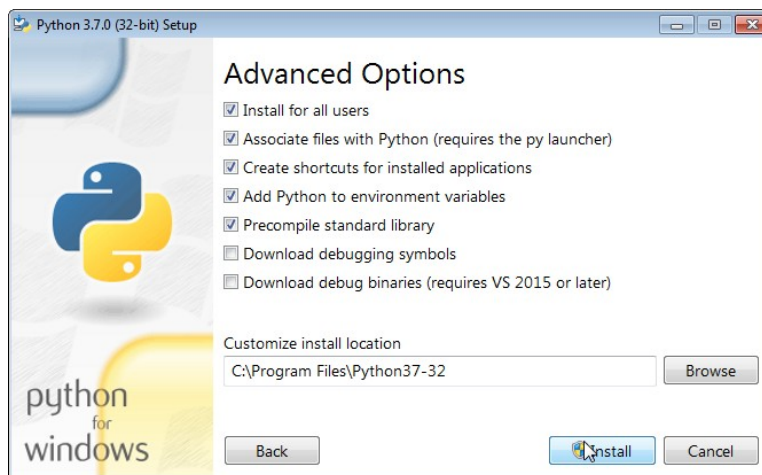
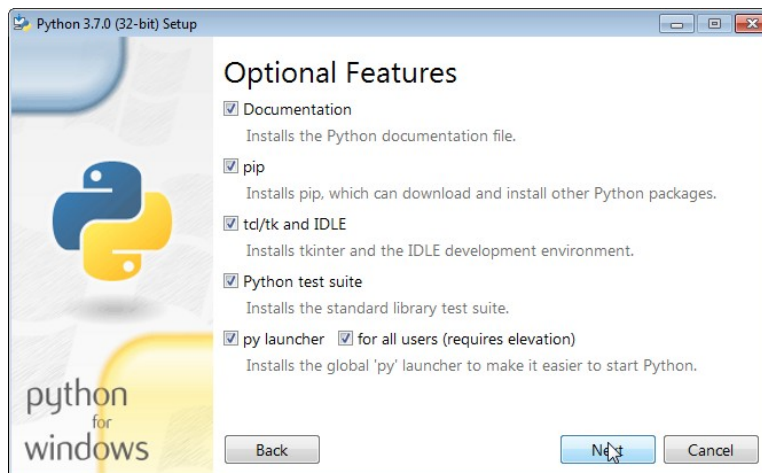
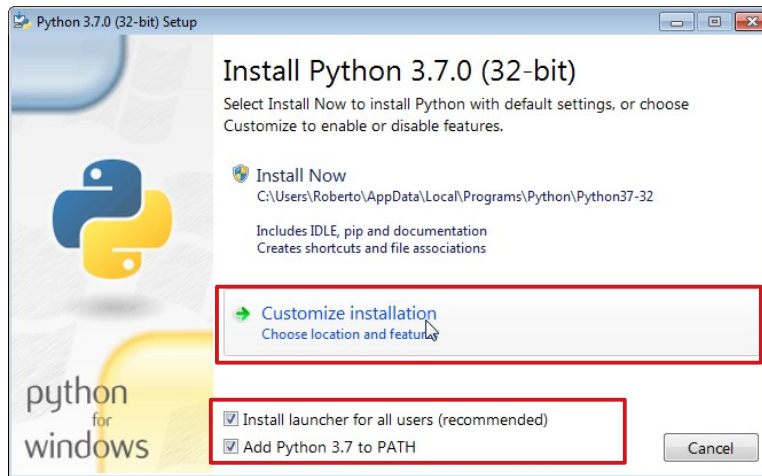
Python

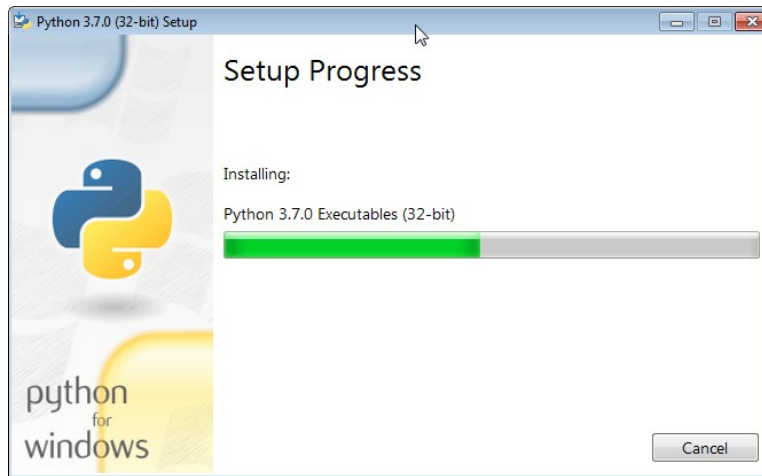
Descarga el instalador de Python 3.x de acuerdo a tu equipo (32bits o 64bits) desde la URL:

<https://www.python.org/downloads/>



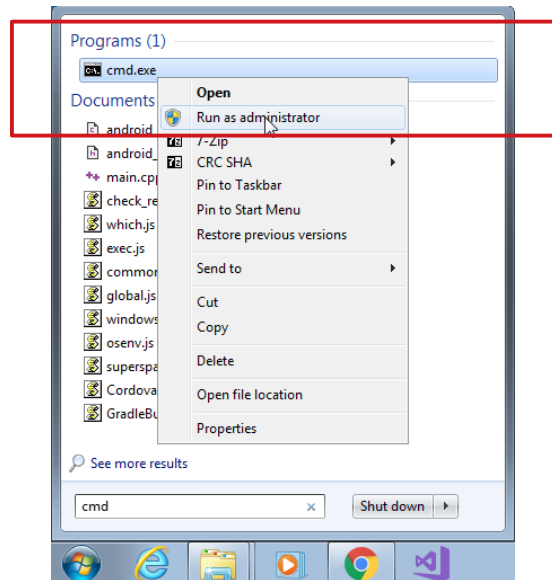
Una vez descargado ejecútalo modificando algunas opciones de acuerdo a las siguientes imágenes:





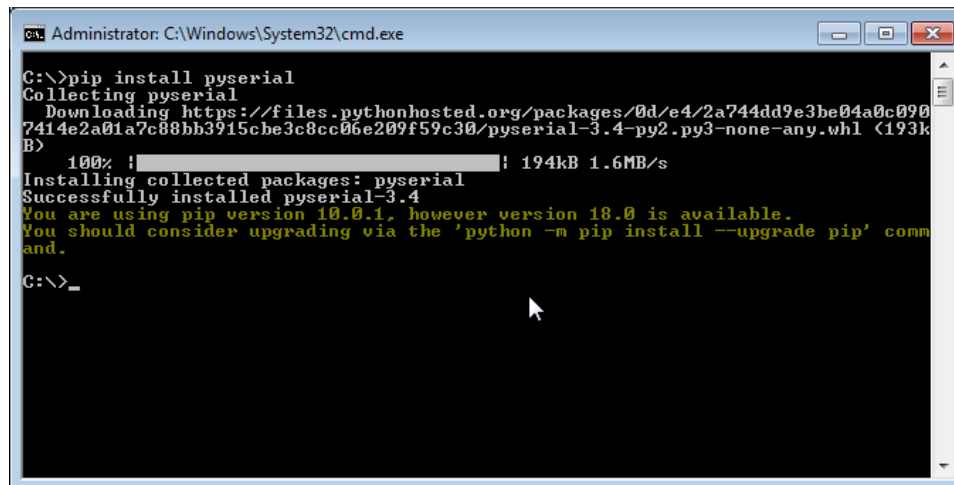
Finalmente debes instalar algunas librerías requeridas. Para ello debes ejecutar, desde el botón de inicio de Windows, el programa “**cmd.exe**” con privilegios de administrador

Taller de MQTT



Esto abrirá una ventana de comandos en la cual debes ingresar las siguientes ordenes:

```
C:\> pip install pyserial
```





Taller de MQTT

```
C:\> pip install paho-mqtt
```

```
Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe

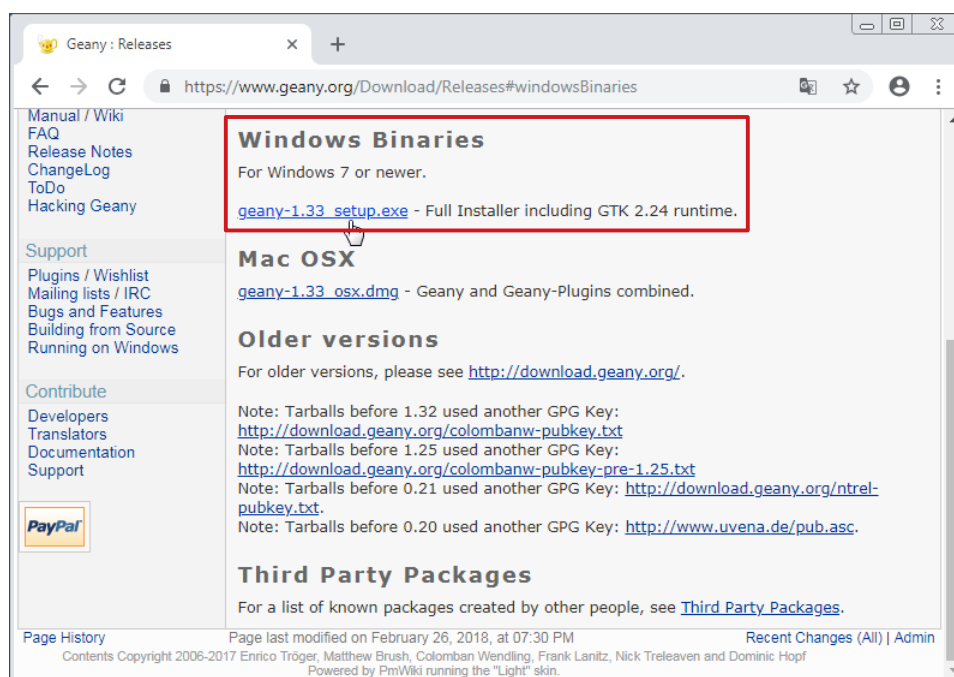
C:\>pip install paho-mqtt
Collecting paho-mqtt
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/25/63/db25e62979c2a716a74950c9ed658dce431b5cb01fde29eb6cba9489a904/paho-mqtt-1.4.0.tar.gz (88kB)
    100% |#####| 92kB 1.5MB/s
Installing collected packages: paho-mqtt
  Running setup.py install for paho-mqtt ... done
Successfully installed paho-mqtt-1.4.0
You are using pip version 10.0.1, however version 18.0 is available.
You should consider upgrading via the 'python -m pip install --upgrade pip' command.

C:\>_
```

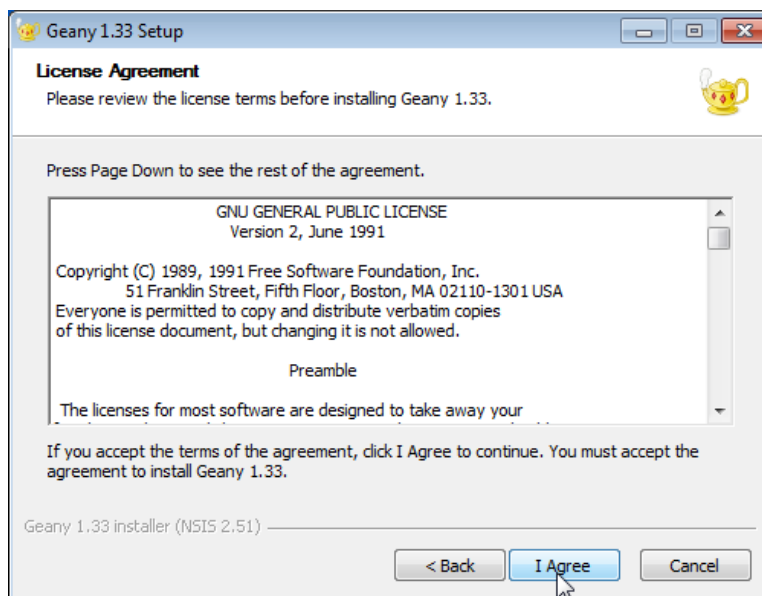
Editor Geany

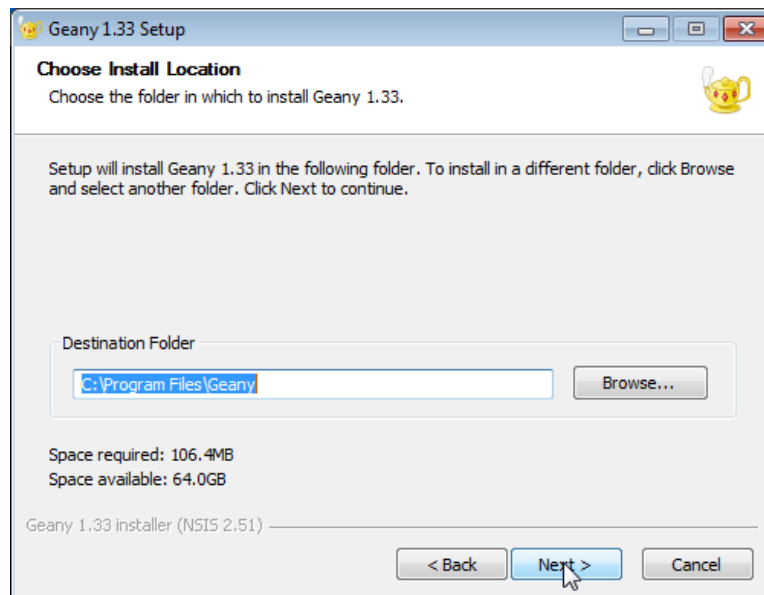
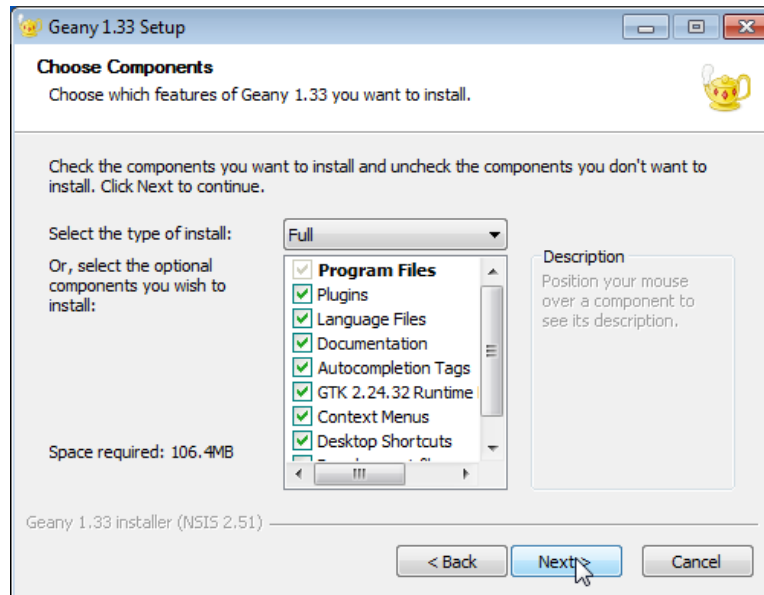
Descargar el instalador de Geany desde la URL :

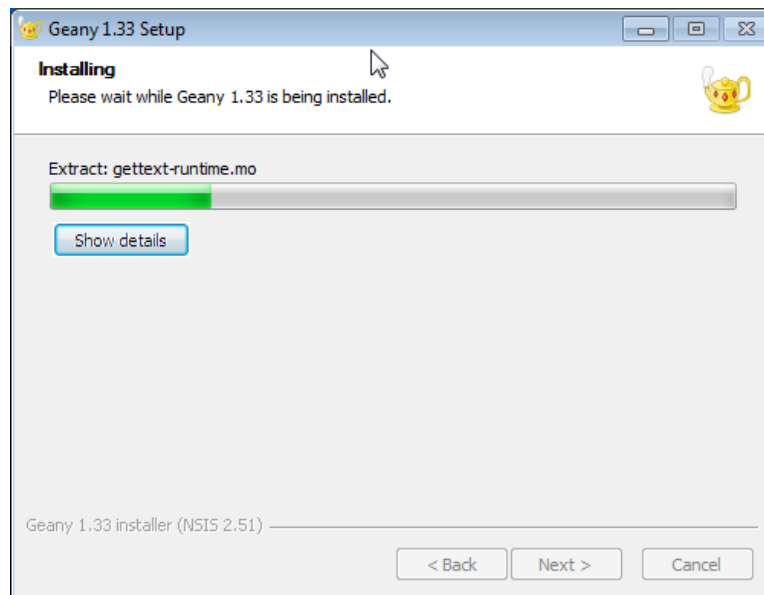
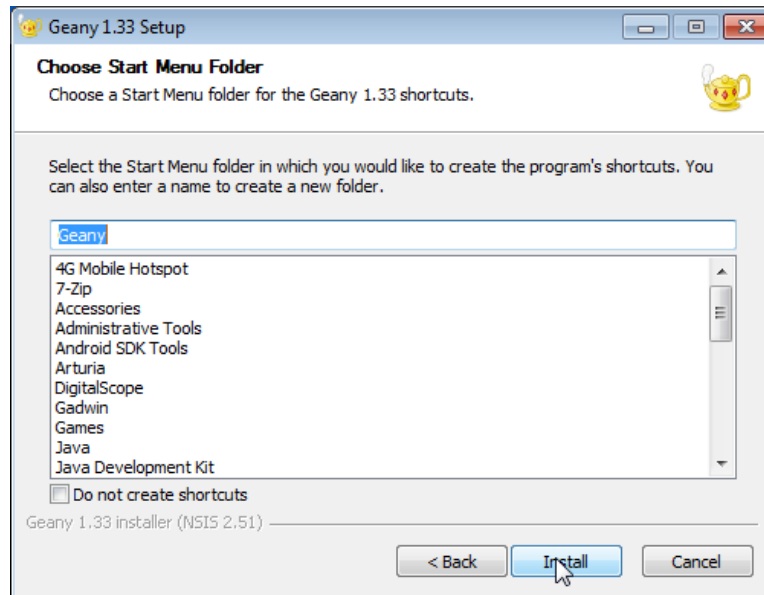
`https://www.geany.org/Download/Releases#windowsBinaries`

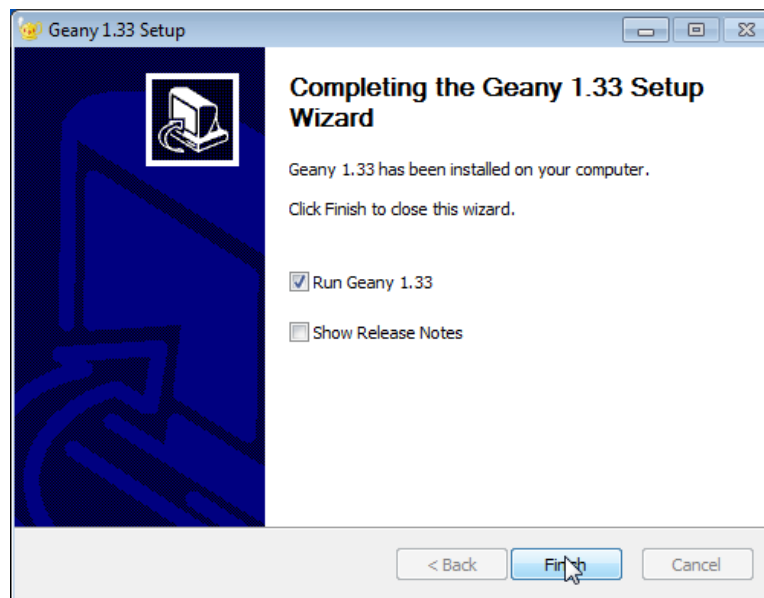


Una vez descargado el instalador ejecútalo modificando algunas opciones de acuerdo a las siguientes imágenes:

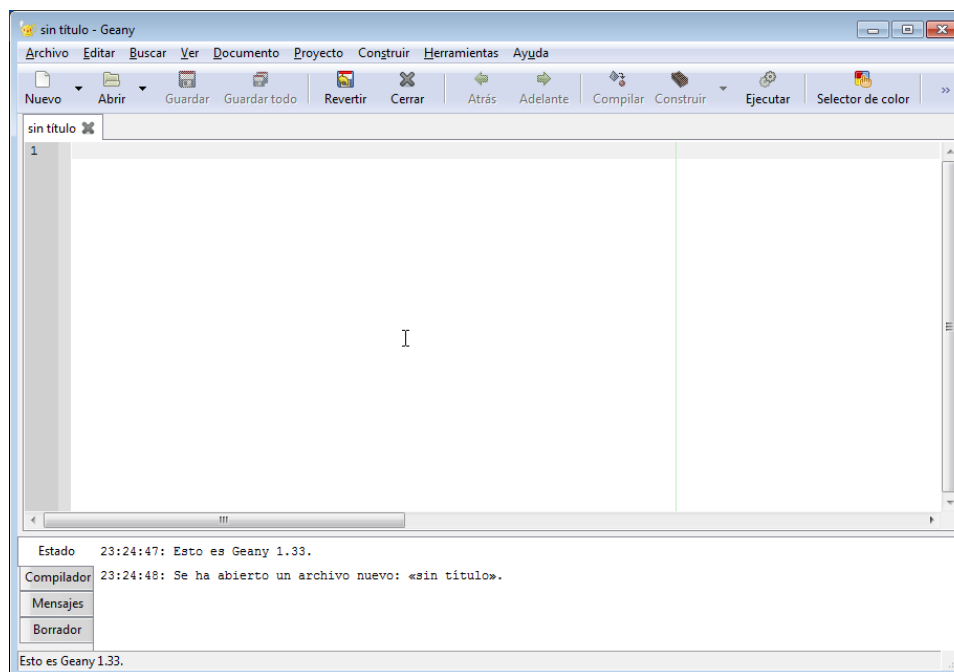






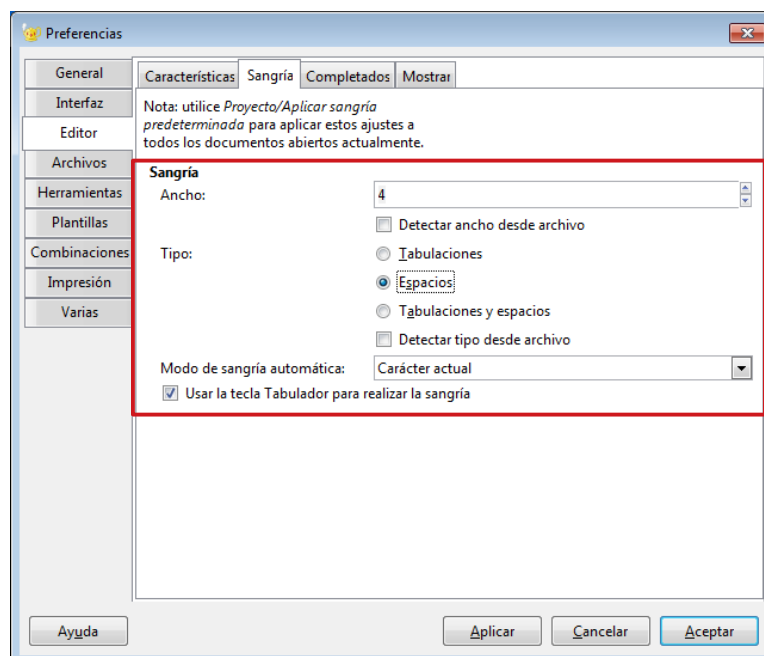
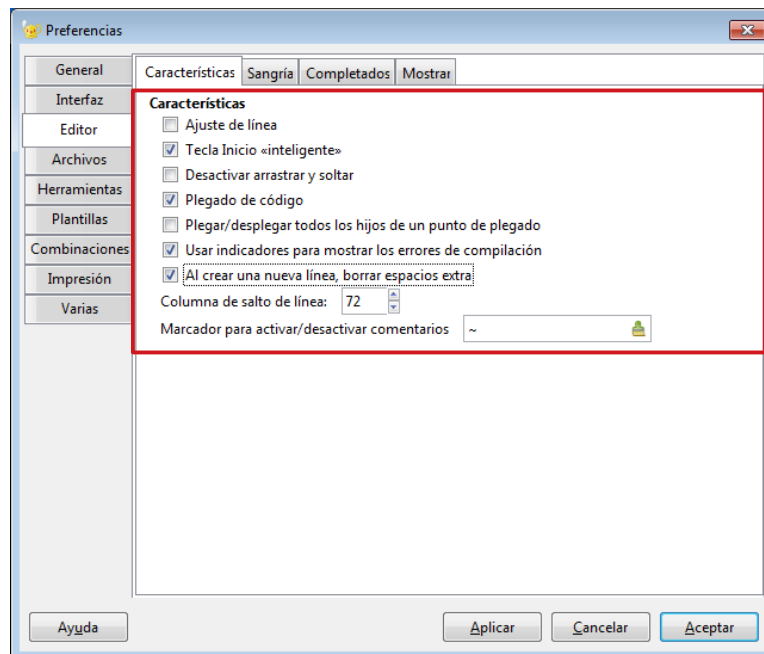


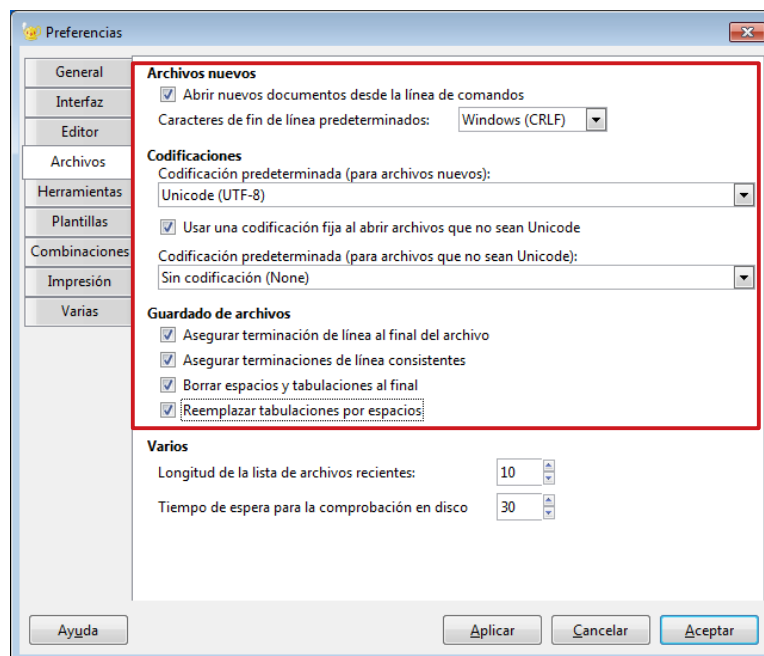
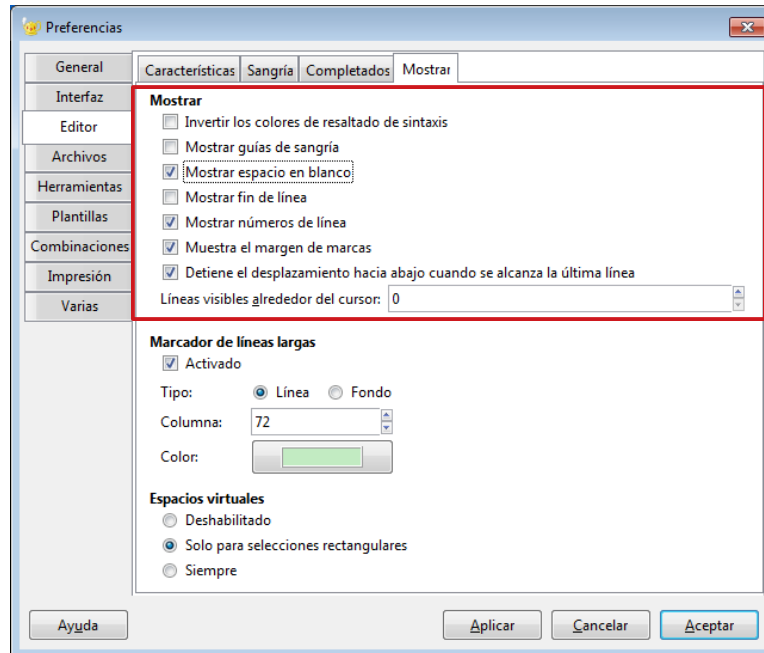
Finalmente se desplegará la ventana principal del editor Geany



Taller de MQTT

Ahora realizaremos algunos ajustes que nos facilitarán el desarrollo de aplicaciones en Python; para ello selecciona la opción Editar -> Preferencias y ajusta las opciones acorde a las siguientes imágenes:





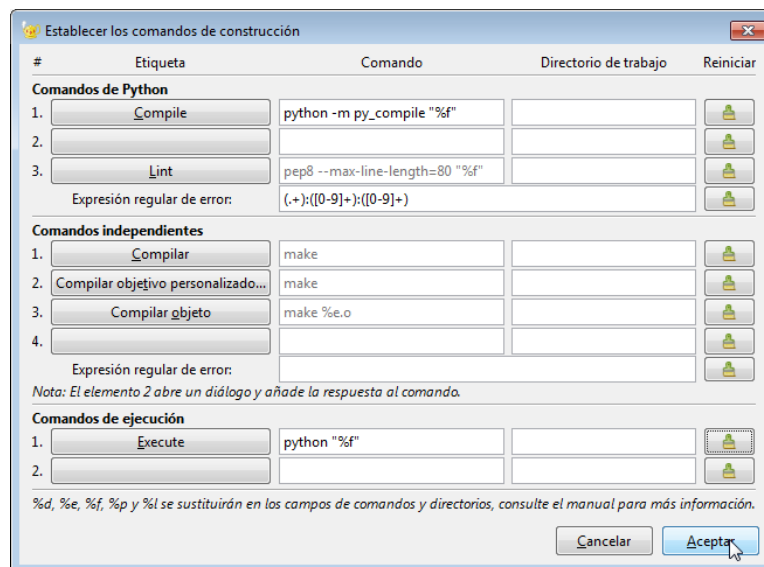
Taller de MQTT

Luego escribe el siguiente programa y guárdalo con el nombre “test.py”:

```
1 #!/usr/bin/env python
2 # -*- coding: utf-8 -*-
3
4 # código de prueba
5 for i in range(10):
6     print( i, "Mi primer programa" )
```

Geany reconoce la extensión “.py” como un archivo escrito en Python y presentará con colores algunos aspectos de dicho lenguaje en tu código.

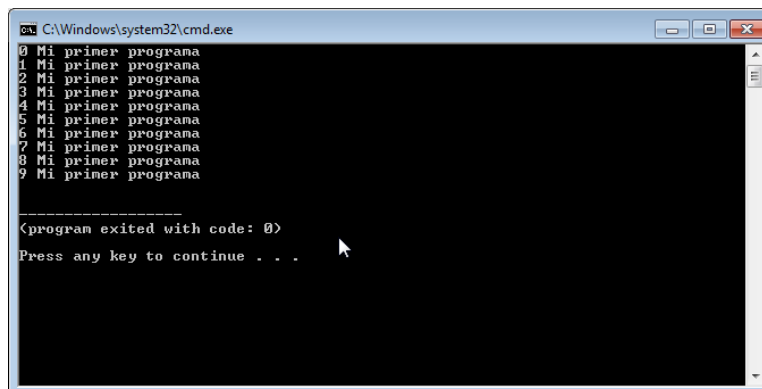
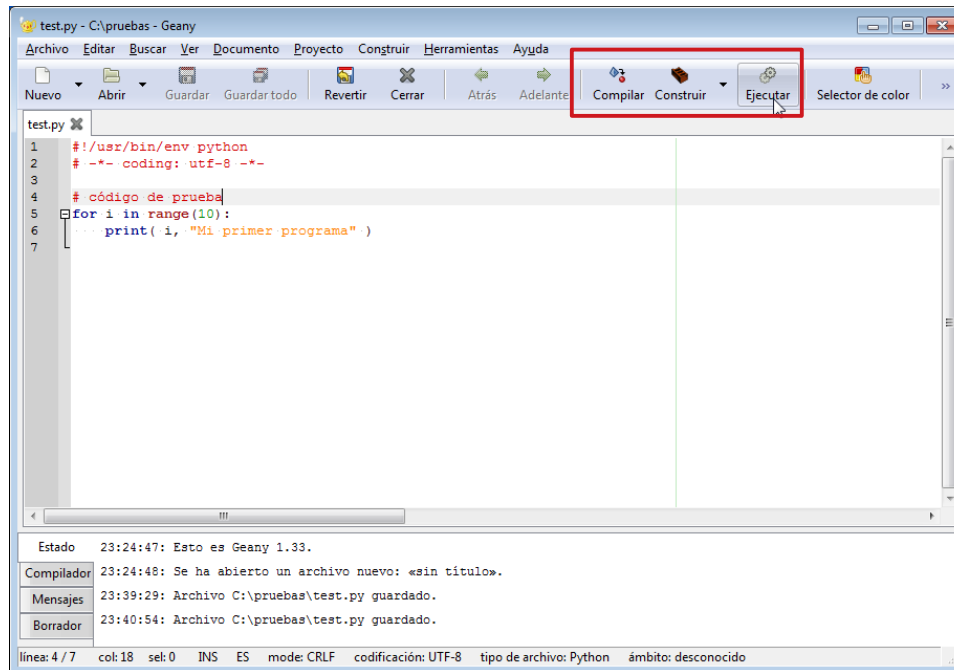
Ahora verifica que Geany pueda lanzar en ejecución programas escritos en Python haciendo clic en Construir -> Establecer comandos de construcción, lo que debería mostrarte una ventana como la siguiente (si hay diferencias debes corregirlas):



Finalmente compila y lanza en ejecución tu programa haciendo clic en el botón Ejecutar:



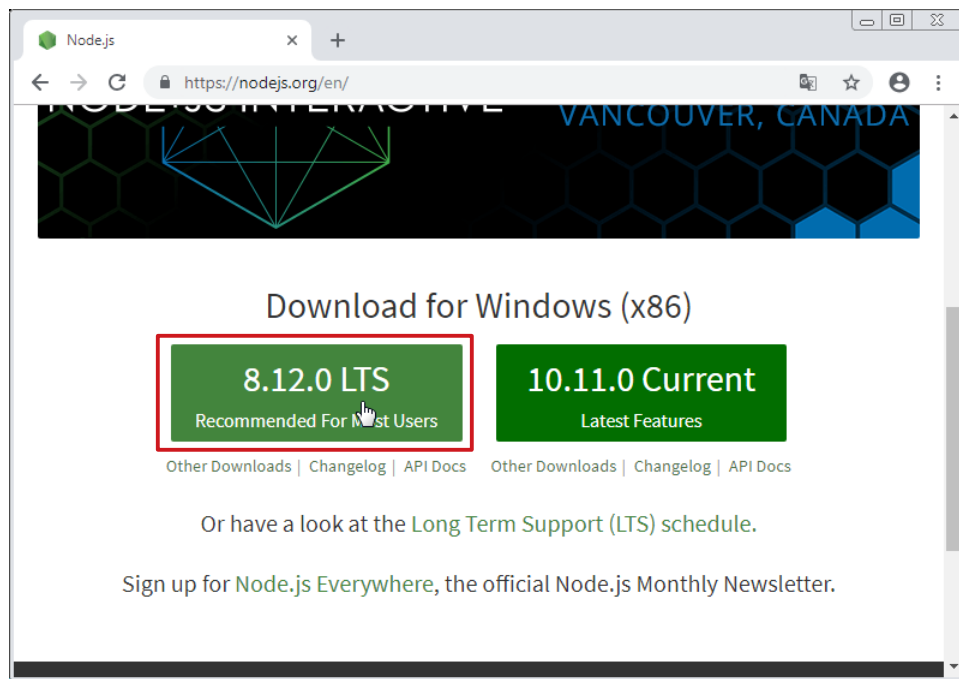
Taller de MQTT



Node-Red¹

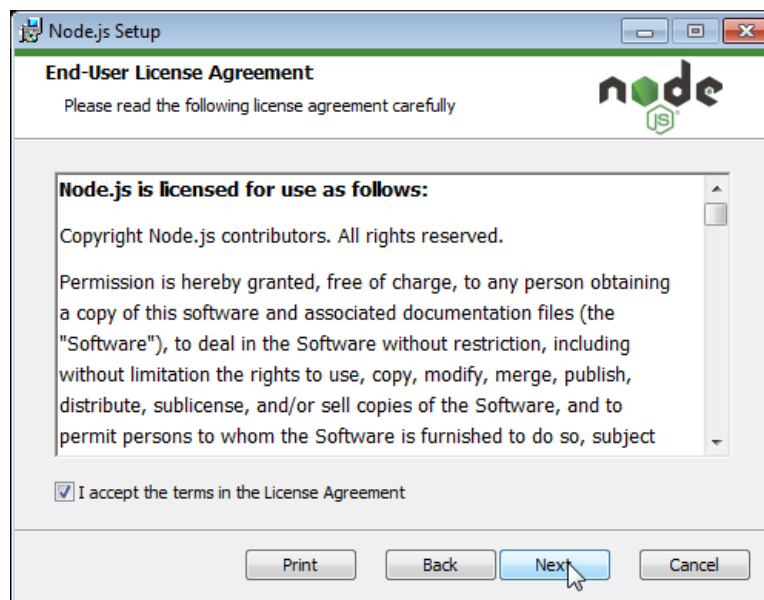
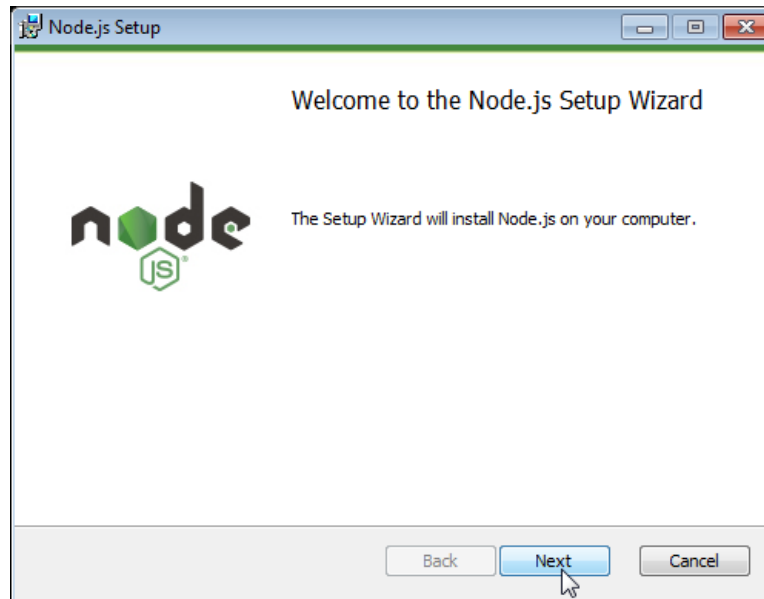
Node-Red está basado en Node.js por lo cual, primero, debes descargar éste desde la URL:

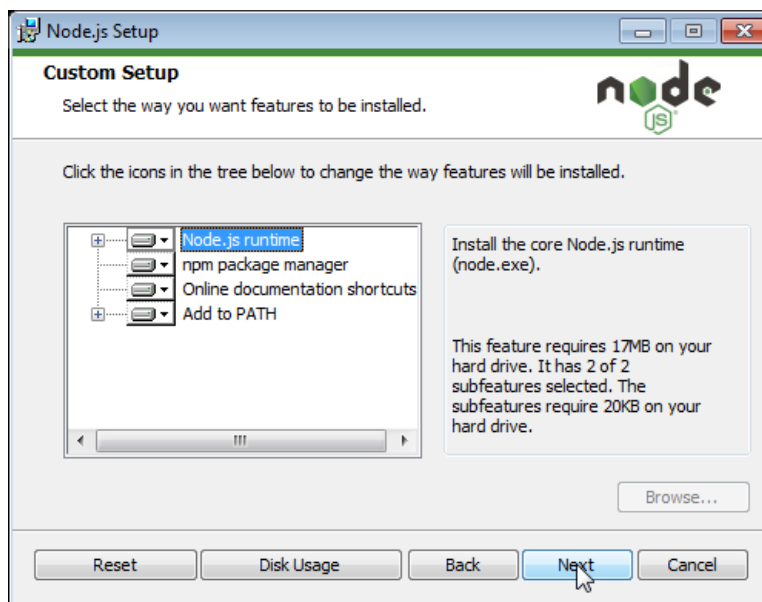
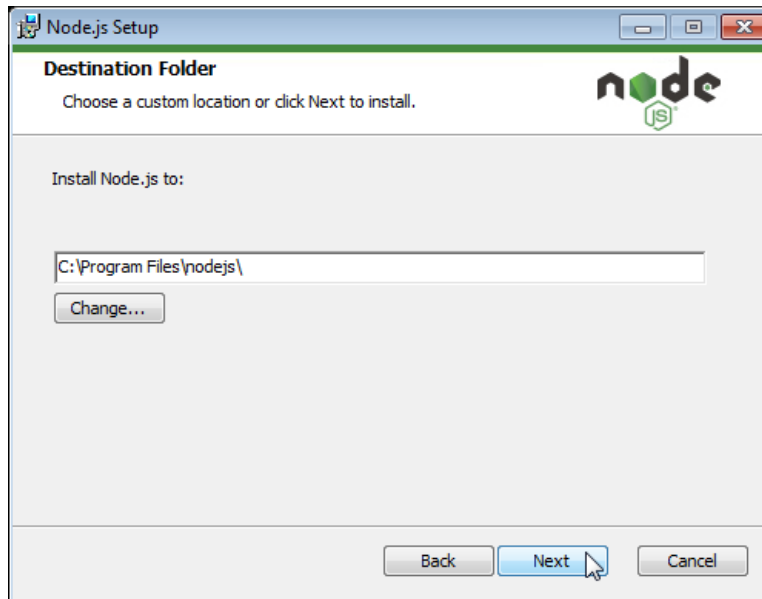
`https://nodejs.org/en/`

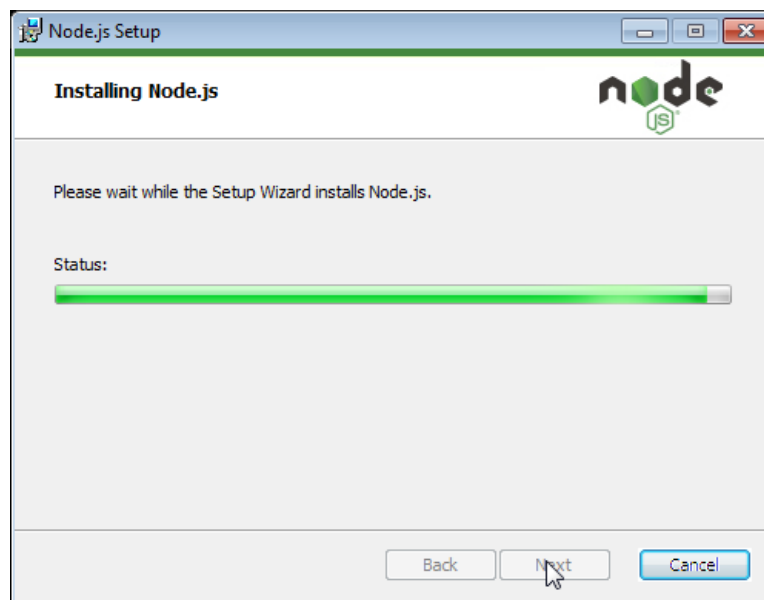
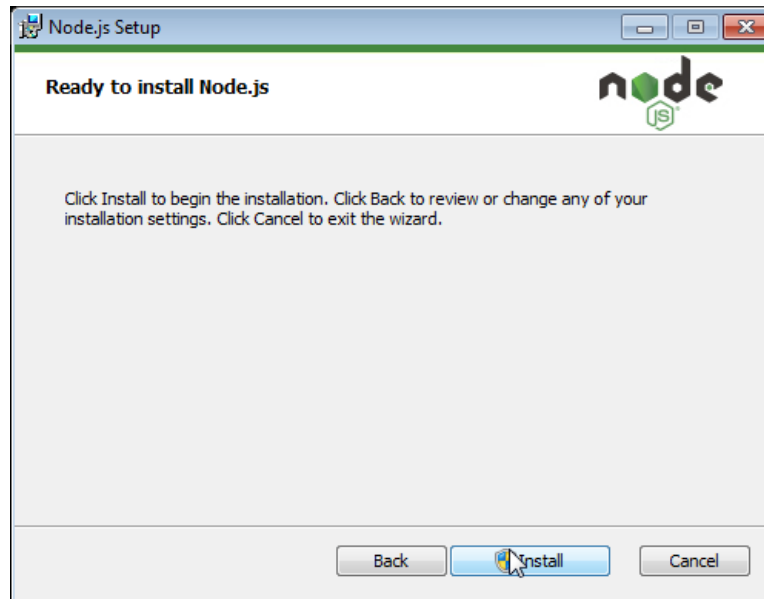


Luego ejecútalo aceptando todas las opciones en sus valores por defecto

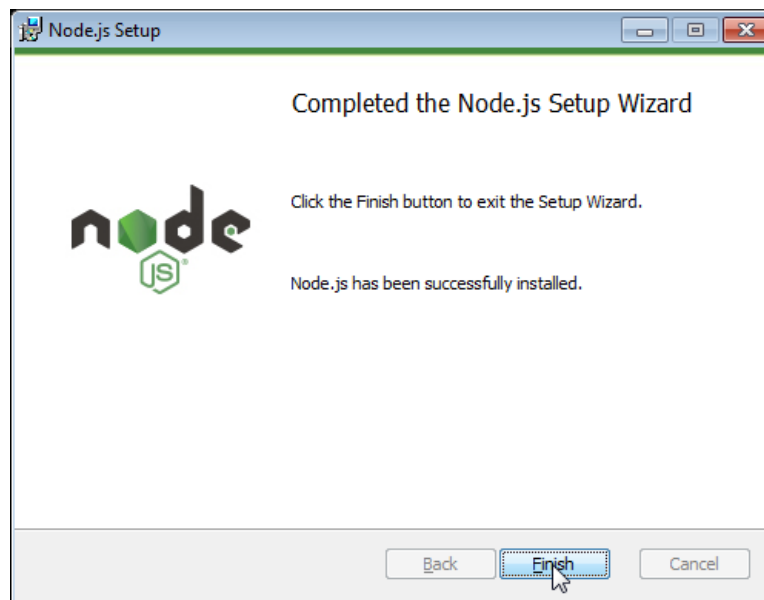
¹Tomado de <https://nodered.org/docs/platforms/windows>





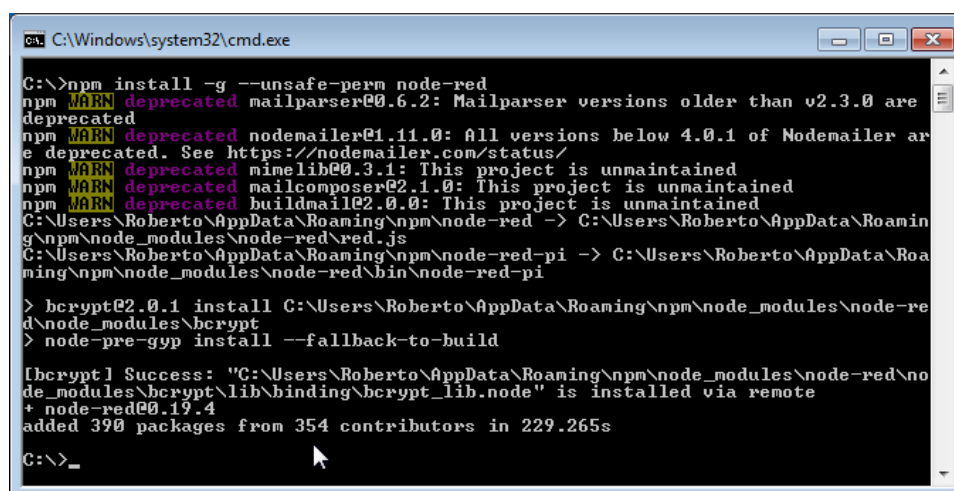


Taller de MQTT



Ahora instalaremos Node-Red, para lo cual deberás abrir una ventana de comandos e ingresar lo siguiente:

```
C:\> npm install -g --unsafe-perm node-red
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\>npm install -g --unsafe-perm node-red
npm WARN deprecated mailparser@0.6.2: Mailparser versions older than v2.3.0 are deprecated
npm WARN deprecated nodemailer@1.11.0: All versions below 4.0.1 of Nodemailer are deprecated. See https://nodemailer.com/status/
npm WARN deprecated mimelib@0.3.1: This project is unmaintained
npm WARN deprecated mailcomposer@2.1.0: This project is unmaintained
npm WARN deprecated buildmail@2.0.0: This project is unmaintained
C:\Users\Roberto\AppData\Roaming\npm\node-red -> C:\Users\Roberto\AppData\Roaming\npm\node_modules\node-red\red.js
C:\Users\Roberto\AppData\Roaming\npm\node-red-pi -> C:\Users\Roberto\AppData\Roaming\npm\node_modules\node-red\bin\node-red-pi
> bcrypt@2.0.1 install C:\Users\Roberto\AppData\Roaming\npm\node_modules\node-red\node_modules\bcrypt
> node-pre-gyp install --fallback-to-build
[bcrypt] Success: "C:\Users\Roberto\AppData\Roaming\npm\node_modules\node-red\node_modules\bcrypt\lib\binding\bcrypt_lib.node" is installed via remote
+ node-red@0.19.4
added 390 packages from 354 contributors in 229.265s
C:\>_
```

Ahora que está instalado lánzalo en ejecución desde la ventana de comandos ingresando:

```
C:\> node-red
```

Taller de MQTT

Si el cortafuegos de Windows está activo, quizás veas el siguiente mensaje (el cual debes aceptar)



```
CA: node-red
3 Oct 19:56:25 - [warn]
3 Oct 19:56:25 - [info] Settings file : C:\Users\Roberto\.node-red\settings.js
3 Oct 19:56:25 - [info] Context store : 'default' [module=memory]
3 Oct 19:56:25 - [info] User directory : C:\Users\Roberto\.node-red
3 Oct 19:56:25 - [warn] Projects disabled : editorTheme.projects.enabled=false
3 Oct 19:56:25 - [info] Flows file : C:\Users\Roberto\.node-red\flows_Roberto-PC.json
3 Oct 19:56:25 - [info] Creating new flow file
3 Oct 19:56:25 - [warn]

-----
Your flow credentials file is encrypted using a system-generated key.
If the system-generated key is lost for any reason, your credentials
file will not be recoverable, you will have to delete it and re-enter
your credentials.

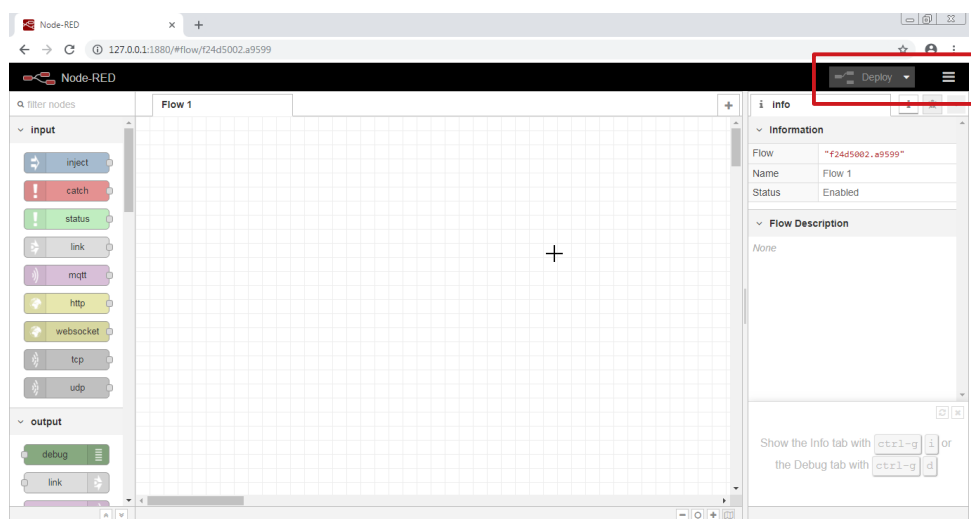
You should set your own key using the 'credentialSecret' option in
your settings file. Node-RED will then re-encrypt your credentials
file using your chosen key the next time you deploy a change.
-----

3 Oct 19:56:25 - [info] Server now running at http://127.0.0.1:1880/
3 Oct 19:56:25 - [info] Starting flows
3 Oct 19:56:25 - [info] Started flows
```

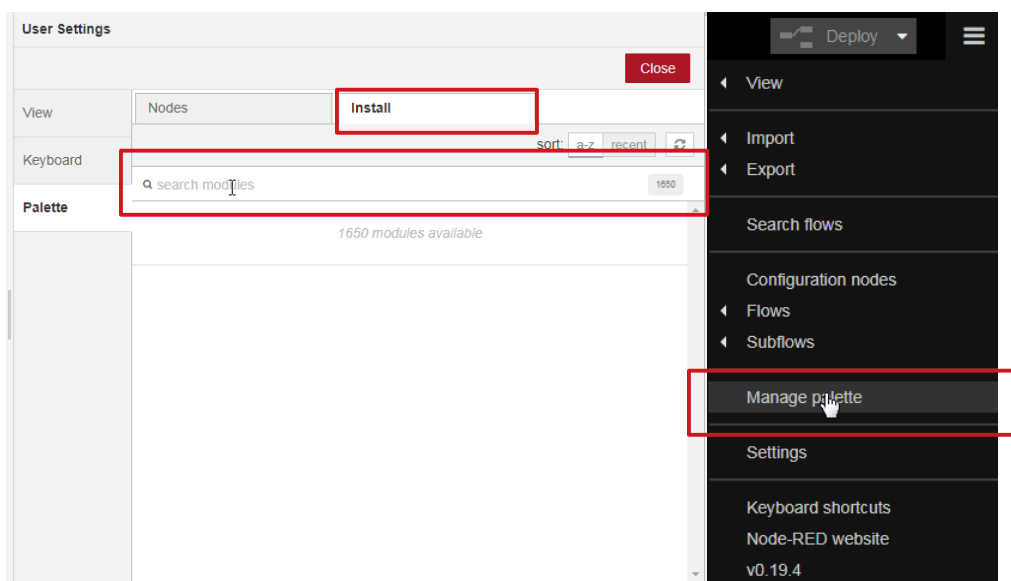
Ahora que Node-Red está en ejecución accederemos a él desde el navegador ingresando la siguiente URL

http://127.0.0.1:1880/

Taller de MQTT



Para finalizar, agregaremos algunos nodos que serán de gran utilidad para lo cual haz clic en el botón con tres líneas blancas ubicado en la parte superior derecha de la ventana y selecciona la opción “Manage palette” y luego la pestaña “Install”



Busca e instala los siguientes nodos

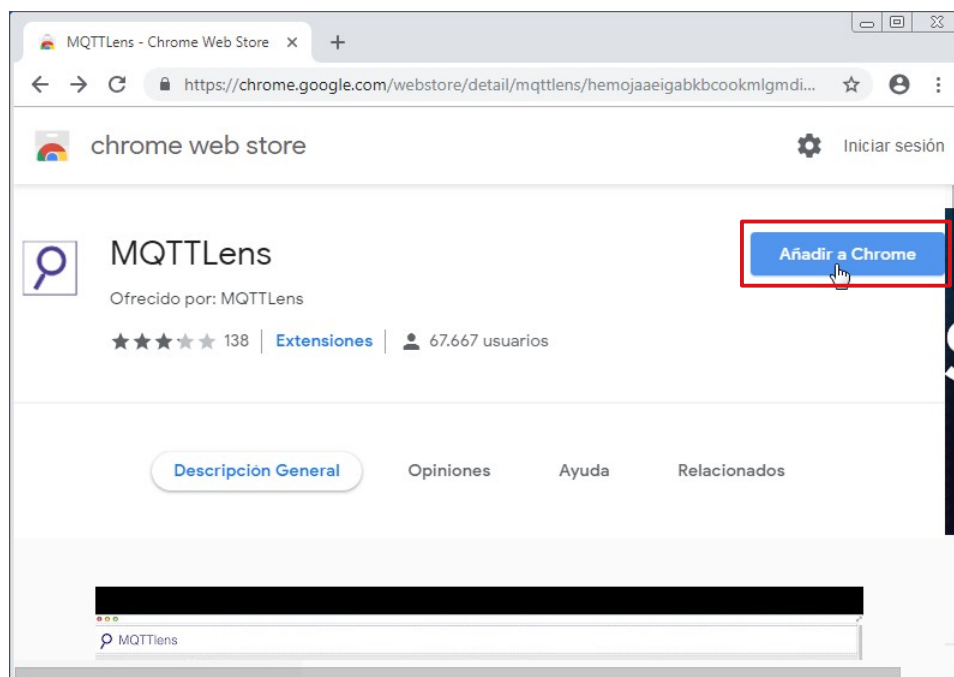
node-red-contrib-ui_j
node-red-contrib-image-output

MQTTLens

Ahora instalaremos una app para MQTT que opera directo desde Chrome para lo cual ejecuta ese navegador y buscar por:

MQTTLens - Chrome Web Store

Ingresa al resultado de búsqueda que te lleva a una página como la siguiente y agrega la app a Chrome

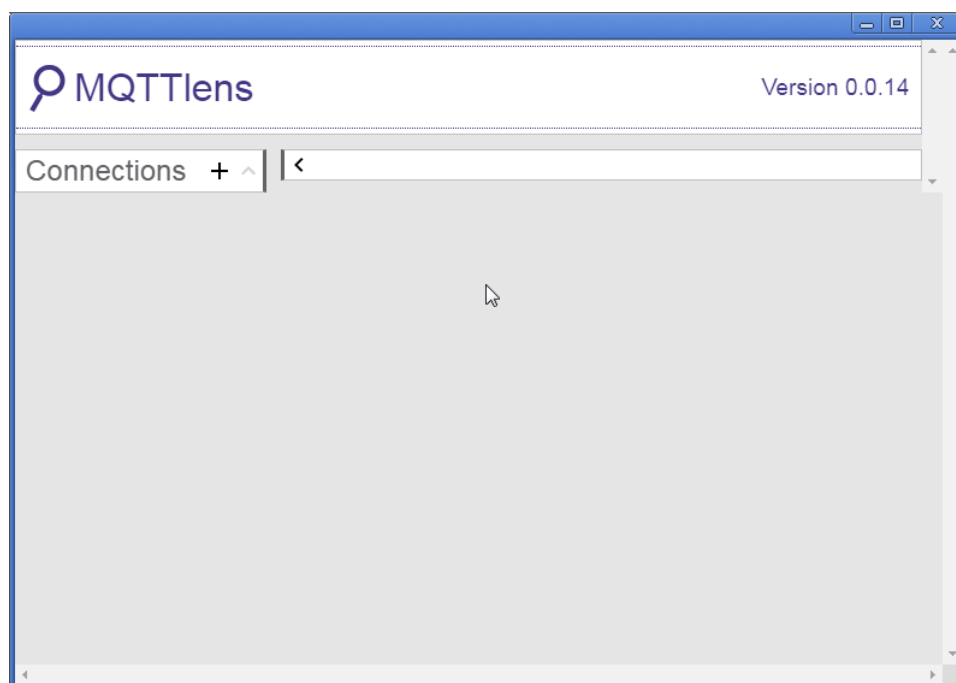
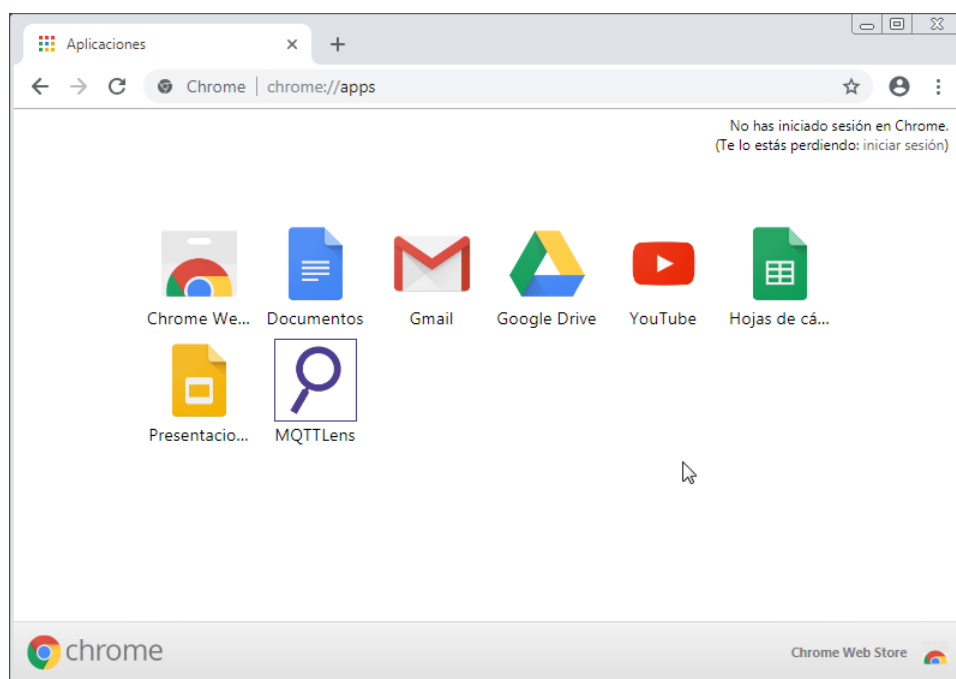


Cada vez que desees utilizar la app ingresa la siguiente URL y haz clic en ella

chrome://apps/



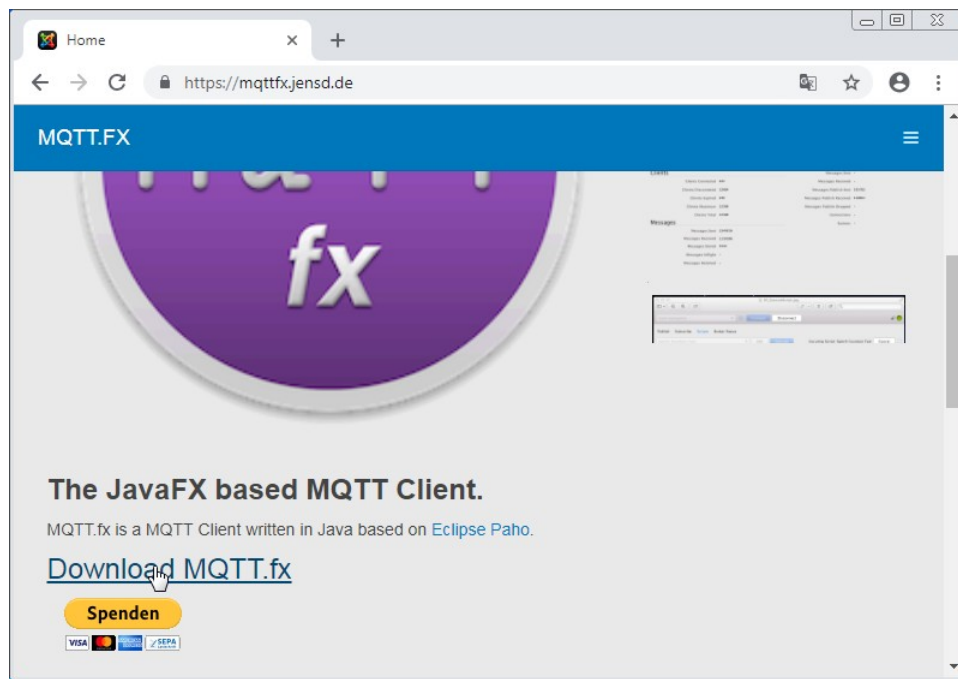
Taller de MQTT

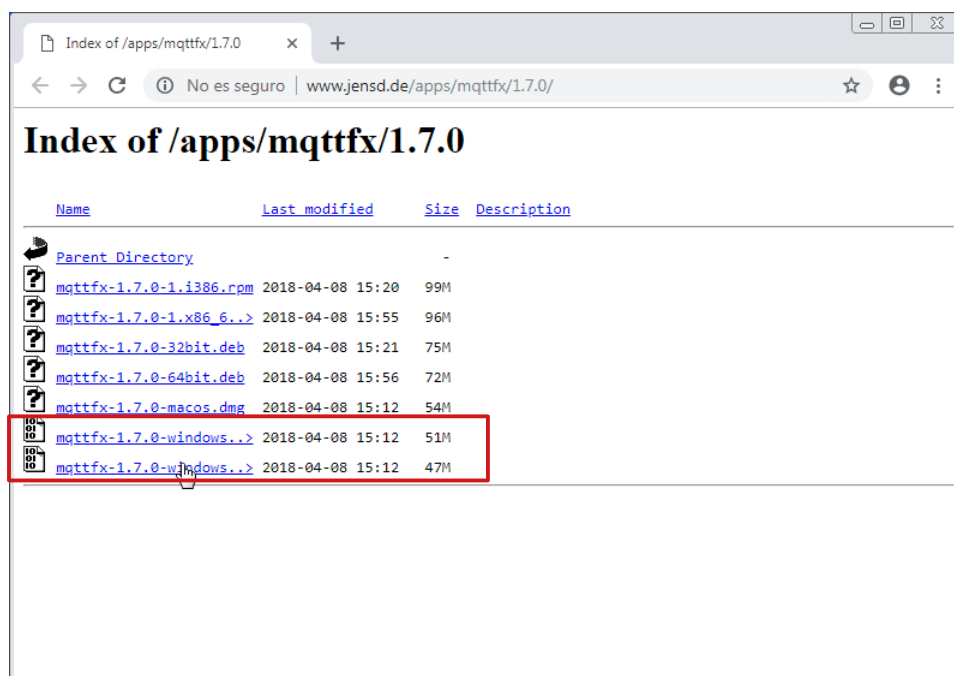
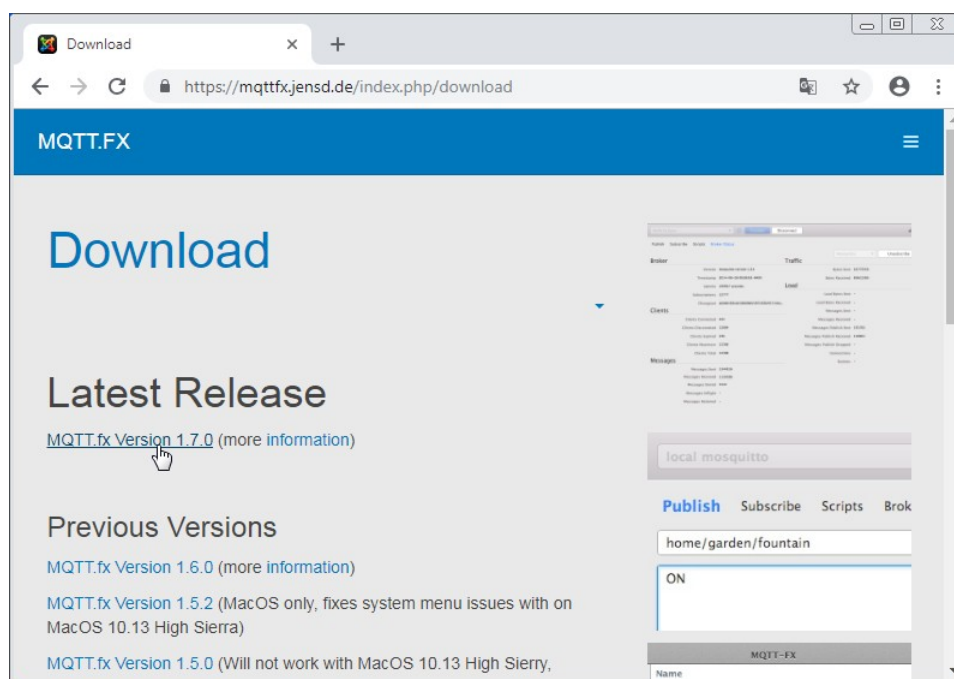


MQTT.FX

Una aplicación para Windows que puede ser de utilidad es MQTT.FX que se puede descargar desde:

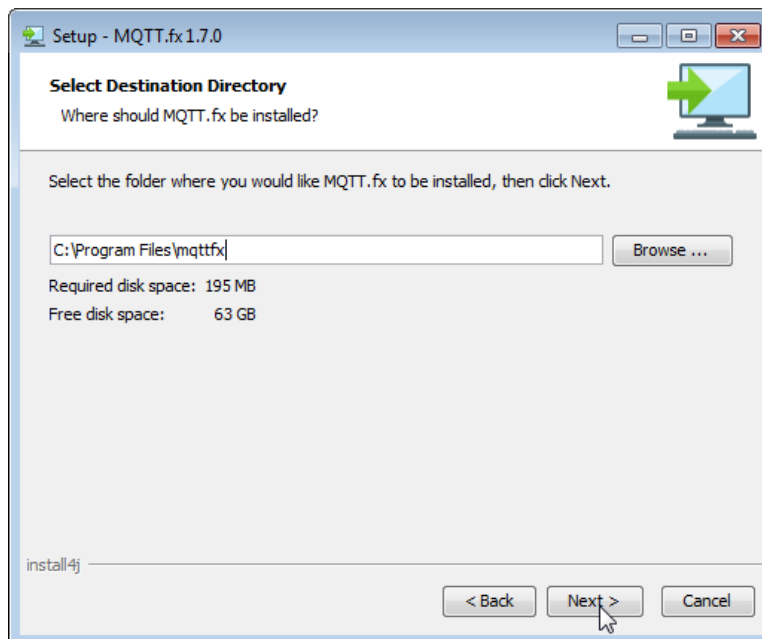
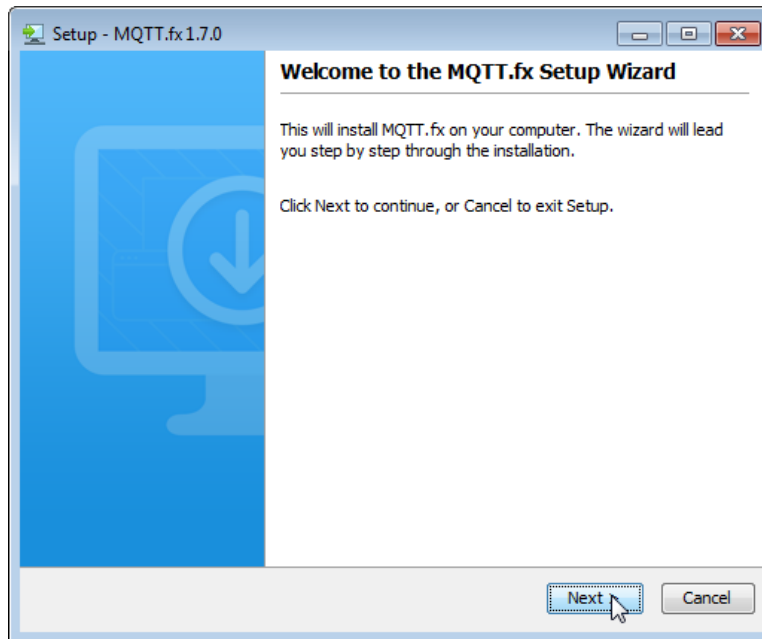
`https://mqttfx.jensd.de/`

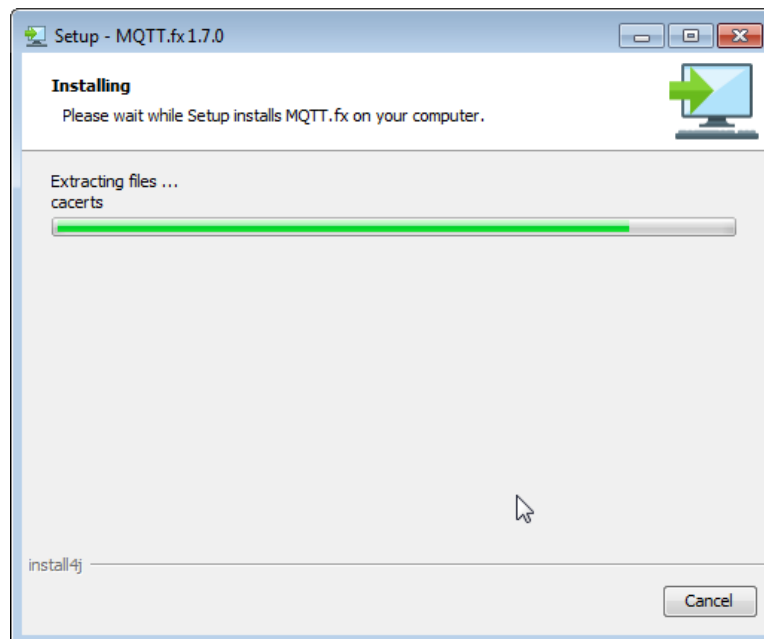
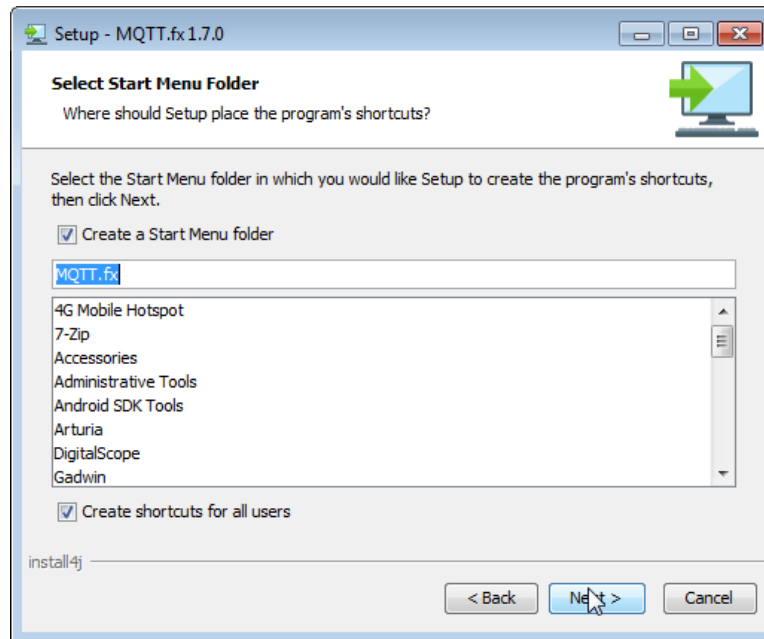




Selecciona la versión apropiada, descárgala y ejecútala

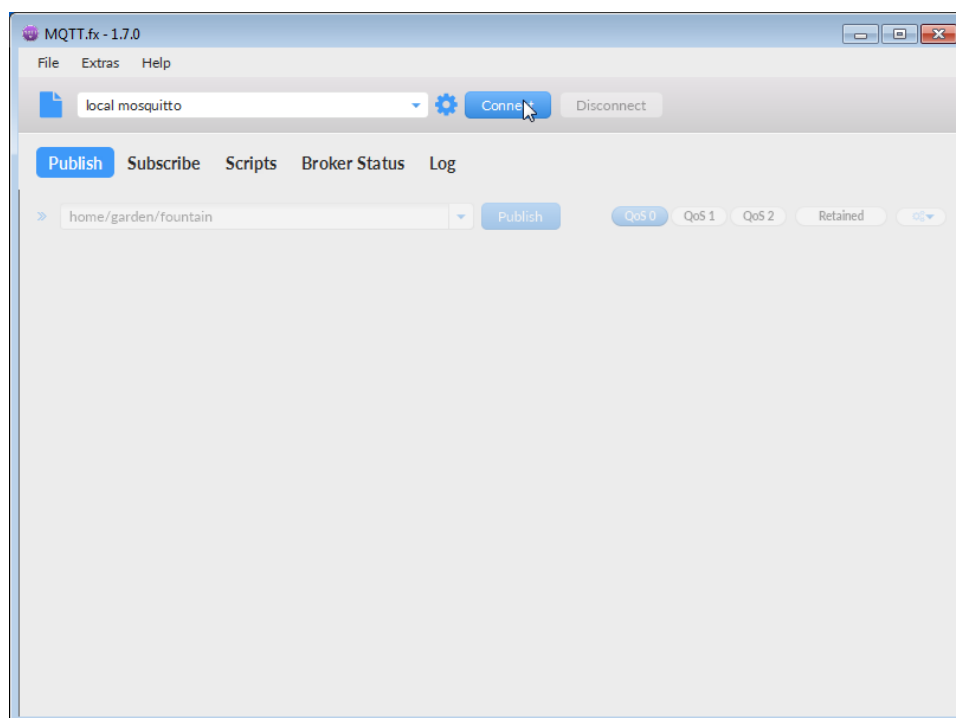
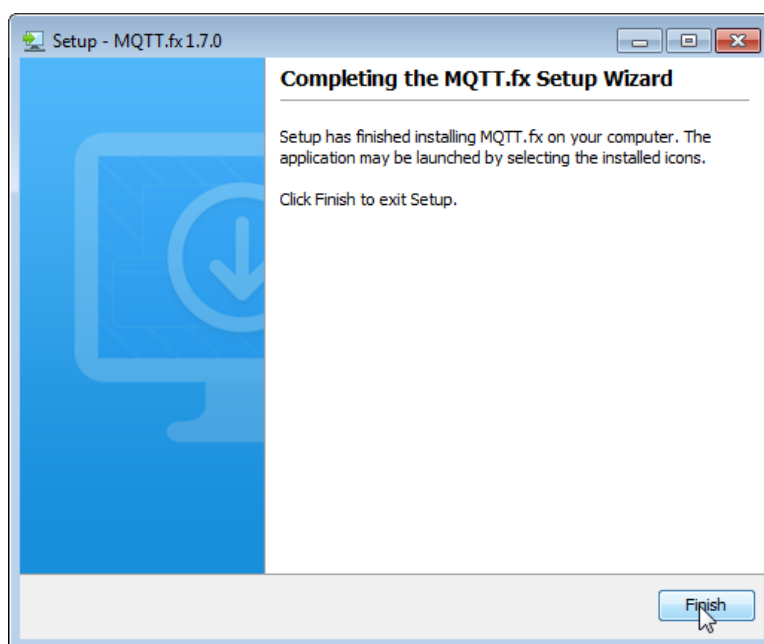
Taller de MQTT







Taller de MQTT



MQTT Dash (IoT, Smart Home)

MQTT Dash es una app para Android con interesantes funcionalidades que puedes descargar directamente desde el Play Store



MQTT Dash (IoT, Smart Home)

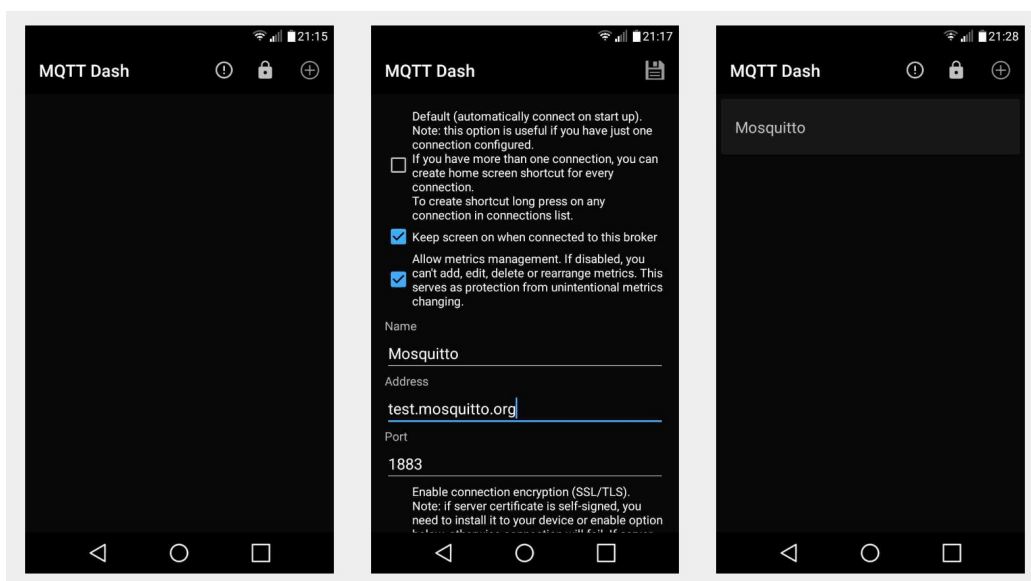
Routix software Comunicación

★★★★★ 2,157

Todos

Esta app es compatible con todos tus dispositivos.

Instalada





Taller de MQTT

