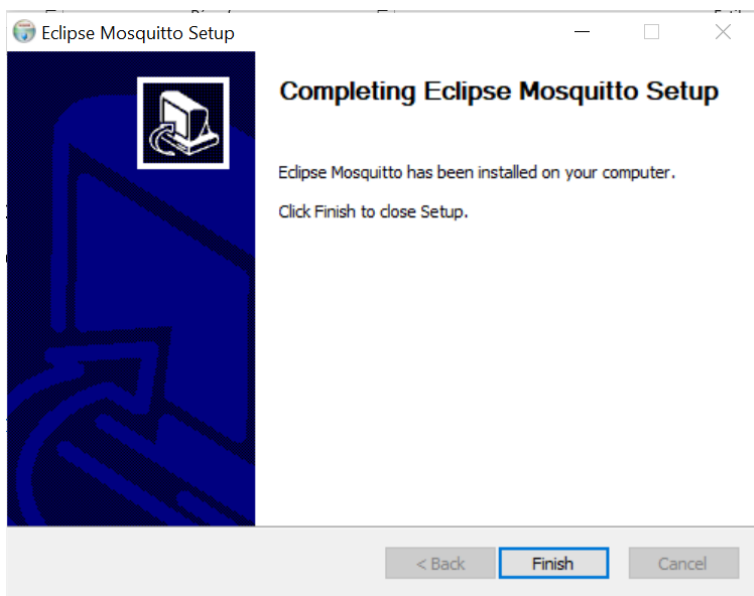


Práctica 1 Mosquitto Inicio

Contexto: Mosquitto es un servidor basado para el envío y recepción de mensajes de dispositivos IOT. Dicho servidor actúa como bróker MQTT quien gestiona las conexiones y comunicaciones de todos los dispositivos en la red. Todas las comunicaciones pasan directamente por Mosquitto siendo redireccionadas a los clientes que necesitan los datos. Todo se basa en lógica de suscripción y publicación.

Paso 1 Instalar y Configurar mosquitto

Primero, es necesario descargar la versión necesaria de mosquitto <https://mosquitto.org/download/> y posteriormente ejecutar el instalador.



Luego de haber ejecutado el instalador es importante revisar el directorio de instalación "C:\Program Files\mosquitto", que debería verse así:

equipo > Windows10 OS (C:) > Archivos de programa > mosquito

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tan
devel	22/03/2021 10:30 a. m.	Carpeta de archivos	
acfile.example	18/03/2021 4:56 p. m.	Archivo EXAMPLE	
ChangeLog	18/03/2021 4:56 p. m.	Documento de texto	
edi-v10	18/03/2021 4:56 p. m.	Archivo	
epl-v20	18/03/2021 4:56 p. m.	Archivo	
libcrypto-1_1-x64.dll	8/12/2020 9:33 a. m.	Extensión de la aplica...	
libssl-1_1-x64.dll	8/12/2020 9:33 a. m.	Extensión de la aplica...	
mosquitto	18/03/2021 4:56 p. m.	Archivo CONF	
mosquitto.dll	18/03/2021 5:53 p. m.	Extensión de la aplica...	
mosquitto	4/02/2021 5:38 a. m.	Aplicación	
mosquitto_ctrl	18/03/2021 5:53 p. m.	Aplicación	
mosquitto_dynamic_security.dll	18/03/2021 5:53 p. m.	Extensión de la aplica...	
mosquitto_passwd	18/03/2021 5:53 p. m.	Aplicación	
mosquitto_pub	18/03/2021 5:53 p. m.	Aplicación	
mosquitto_rr	18/03/2021 5:53 p. m.	Aplicación	
mosquitto_sub	18/03/2021 5:53 p. m.	Aplicación	
mosquittopt.dll	18/03/2021 5:53 p. m.	Extensión de la aplica...	
pwfile.example	18/03/2021 4:56 p. m.	Archivo EXAMPLE	
README.md	18/03/2021 4:56 p. m.	Archivo MD	
README-letsencrypt.md	18/03/2021 4:56 p. m.	Archivo MD	
README-windows	18/03/2021 4:56 p. m.	Documento de texto	
Uninstall	22/03/2021 10:30 a. m.	Aplicación	

Paso 2: Configuración de inicio

El servidor se puede configurar de múltiples formas, pero por defecto correrá en el puerto 1883 y este puede modificado mediante el uso del archivo mosquitto.conf, o especificando el puerto en el comando de arranque.

Para arrancar el servidor mosquitto es necesario correr el servicio: “net start mosquitto” dentro de la carpeta de instalación del mismo. También, si el servicio no está corriendo se puede correr “mosquitto -v” para ver todos los log del sistema.

Es importante revisar que el servicio se encuentre corriendo de forma correcta como se muestra a continuación:

Procesos	Rendimiento	Historial de aplicaciones	Inicio	Usuarios	Detalles	Servicios
Nombre	PID	Descripción	Estado	Grupo		
LxssManagerUser		LxssManagerUser	Detenido	LxssManagerUs...		
LxssManagerUser_384eef		LxssManagerUser_384eef	Detenido	LxssManagerUs...		
MapsBroker		Administrador de mapas descargados	Detenido	NetworkService		
MessagingService		MessagingService	Detenido	UnistackSvcGro...		
MessagingService_384eef		MessagingService_384eef	Detenido	UnistackSvcGro...		
MicrosoftEdgeElevationServ...		Microsoft Edge Elevation Service (Mic...	Detenido			
MixedRealityOpenXRSvc		Windows Mixed Reality OpenXR Servi...	Detenido	LocalSystemNe...		
mosquitto	11296	Mosquitto Broker	En ejecución			
mpssvc	3032	Firewall de Windows Defender	En ejecución	LocalServiceNo...		
MSDTC		Coordinador de transacciones distrib...	Detenido			
MSISCSI		Servicio del iniciador iSCSI de Micros...	Detenido	netsvcs		
msiserver		Windows Installer	Detenido			
MySQL57	4296	MySQL57	En ejecución			
NaturalAuthentication		Autenticación natural	Detenido	netsvcs		

Esto indicará que la versión de mosquitto para Windows está instalada y lista para usar.

Si se desea realizar un cambio en el archivo mosquitto.conf, es necesario seguir los siguientes pasos:

Abrir con un editor en modo administrador el archivo mosquitto.conf y realizar el ajuste “ejm cambio de puerto”

```
# When a listener is using the websockets protocol, it is possible to serve
# http data as well. Set http_dir to a directory which contains the files you
# wish to serve. If this option is not specified, then no normal http
# connections will be possible.
#http_dir

# The maximum number of client connections to allow. This is
# a per listener setting.
# Default is -1, which means unlimited connections.
# Note that other process limits mean that unlimited connections
# are not really possible. Typically the default maximum number of
# connections possible is around 1024.
#max_connections -1
|
#####
#Change Port
listener 1883
allow_anonymous true
#####
```

Posteriormente se ejecuta como administrador los siguientes comandos:

1. Si el Servicio ya se encuentra instalado y ejecutándose debería ejecutar:
“net stop mosquitto”

```
C:\Program Files\mosquitto>net stop mosquitto
El servicio de Mosquitto Broker está deteniéndose.
El servicio de Mosquitto Broker se detuvo correctamente.
```

2. Y posteriormente:
“net start mosquitto”

```
C:\Program Files\mosquitto>net start mosquitto

El servicio de Mosquitto Broker se ha iniciado correctamente.

C:\Program Files\mosquitto>
```

Si las reglas del firewall están establecidas para escuchar el puerto configurado al ejecutar el comando “netstat -a” debería aparecer como se muestra a continuación:

Proto	Dirección local	Dirección remota	Estado
TCP	0.0.0.0:135	DESKTOP-S2MUVS7:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:445	DESKTOP-S2MUVS7:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:1885	DESKTOP-S2MUVS7:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:3306	DESKTOP-S2MUVS7:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:5040	DESKTOP-S2MUVS7:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:5357	DESKTOP-S2MUVS7:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49664	DESKTOP-S2MUVS7:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49665	DESKTOP-S2MUVS7:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49666	DESKTOP-S2MUVS7:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49667	DESKTOP-S2MUVS7:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49668	DESKTOP-S2MUVS7:0	LISTENING
TCP	0.0.0.0:49670	DESKTOP-S2MUVS7:0	LISTENING
TCP	127.0.0.1:49715	DESKTOP-S2MUVS7:0	LISTENING
TCP	192.168.10.12:139	DESKTOP-S2MUVS7:0	LISTENING
TCP	192.168.10.12:49686	52.177.166.224:https	ESTABLISHED
TCP	192.168.10.12:49686	52.177.166.224:https	ESTABLISHED