

Guía para Conectar con un Servidor MQTT Online con Adafruit

Esta guía detalla los pasos para configurar y conectar un PLC S7-1200 con un servidor MQTT online utilizando la librería MQTT de Siemens y Adafruit IO como broker.

i Nota: Este ejemplo utiliza **TIA Portal V19** y un controlador **S7-1200**.

Tabla de Contenidos

- [Introducción](#)
 - [Descarga e Instalación de la Librería MQTT](#)
 - [Configuración del Bloque MQTT en TIA Portal](#)
 - [Configuración de la Cuenta en Adafruit IO](#)
 - [Integración del PLC con Adafruit IO](#)
 - [Conclusión](#)
 - [Referencias](#)
-


Introducción

En esta guía, aprenderás a:

1. Descargar y configurar la librería MQTT para controladores Siemens.
 2. Configurar bloques y parámetros en TIA Portal.
 3. Crear una cuenta y configurar feeds en Adafruit IO.
 4. Integrar el PLC con el servidor MQTT de Adafruit IO.
-

Descarga e Instalación de la Librería MQTT

1. Descargar la librería MQTT desde el sitio oficial de Siemens:
 - [Enlace a la librería MQTT](#)
 - **Nota:** Asegúrate de descargar la versión compatible con TIA Portal V19.

 Descarga de la librería MQTT

2. Una vez descargada, extrae el contenido del archivo ZIP.
3. Abre TIA Portal y dirígete a la pestaña **Librerías** (ícono de libro con una flecha verde).
 - Selecciona el archivo extraído de la librería.

 Importar librería en TIA Portal

Configuración del Bloque MQTT en TIA Portal

1. Localiza la carpeta **LMQTT** dentro de la librería importada y selecciona el bloque **LMQTT_Client**.



2. Inserta el bloque en tu programa y asigna las entradas y salidas del bloque a un DB correspondiente.
3. Añade dos segmentos adicionales como se muestra en la siguiente imagen:



4. Configura un segmento adicional en la parte superior para inicializar los parámetros.

Parámetros del Bloque MQTT

Completa la configuración de los parámetros del bloque según la siguiente tabla:

Nombre	Tipo	Descripción
enable	Input Bool	TRUE: Conexión al broker MQTT establecida. FALSE: La conexión está rota.
publish	Input Bool	Publica publishMsgPayload en mqttTopic con retain y qos .
subscribe	Input Bool	Suscribe a mqttTopic con qos .
retain	Input Bool	TRUE: Mensaje retenido. FALSE: Sin retención.
qos	Input USInt	Nivel de calidad de servicio (0, 1, 2).
publishMsgLen	Input UInt	Tamaño del mensaje a publicar.
timeOut	Input Time	Tiempo de espera para operaciones.
valid	Output Bool	TRUE: Bloque funcionando sin errores.
status	Output Word	Código de estado o error.

Configuración de la Cuenta en Adafruit IO

1. Abre tu navegador web (por ejemplo, Brave) y accede a [Adafruit IO](#).
2. Regístrate o inicia sesión en tu cuenta.

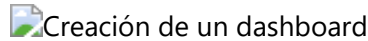


3. Ve a la pestaña **Feeds** y selecciona **New Feed** para crear un nuevo feed:
 - Introduce un nombre para el feed.
 - Haz clic en **Crear**.



4. Dirígete a la pestaña **Dashboards** y selecciona **New Dashboard**:

- Asigna un nombre al dashboard.
- Haz clic en **Crear**.



5. Abre el dashboard creado, haz clic en el ícono de engranaje en la parte superior derecha y selecciona **Create New Block**:

- Elige la opción **Stream** y selecciona el feed que creaste previamente.
- Configura el bloque con un título y diseño personalizado o utiliza la configuración predeterminada.



6. Guarda los cambios haciendo clic en **Save Layout**.

Integración del PLC con Adafruit IO

1. Configura la IP o DNS del servidor MQTT en el PLC. Para Adafruit IO, usa las siguientes credenciales:

- **Servidor DNS:** `io.adafruit.com`
- **Tópico:** `<nombre_usuario>/f/<nombre_feed>` (ejemplo: `Aitor_Perez/f/ejemplo`).

2. Encuentra tu **Username** y **Active Key**:

- Haz clic en el ícono de llave amarilla en la esquina superior derecha.
- Copia tu **Username** y **Active Key**.



3. Configura el bloque `LMQTT_Client` en TIA Portal con estas credenciales.

4. Define el largo de los caracteres y el mensaje a enviar. Verifica la conexión con el servidor.

Conclusión

Siguiendo estos pasos, habrás configurado un PLC Siemens S7-1200 para comunicarse con el servidor MQTT de Adafruit IO. Puedes visualizar los datos en tiempo real a través del dashboard de Adafruit.

Referencias

- [Librería MQTT para Siemens](#)
- [Adafruit IO](#)
- [Documentación Completa en PDF](#)