

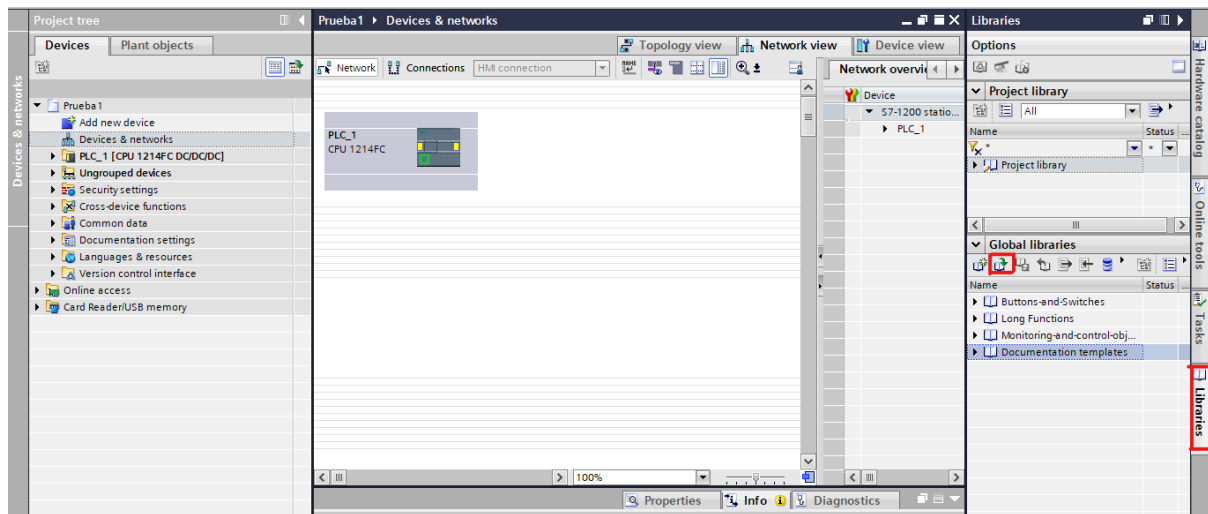
## **Cómo conectar con un servidor MQTT online con adafruit:**

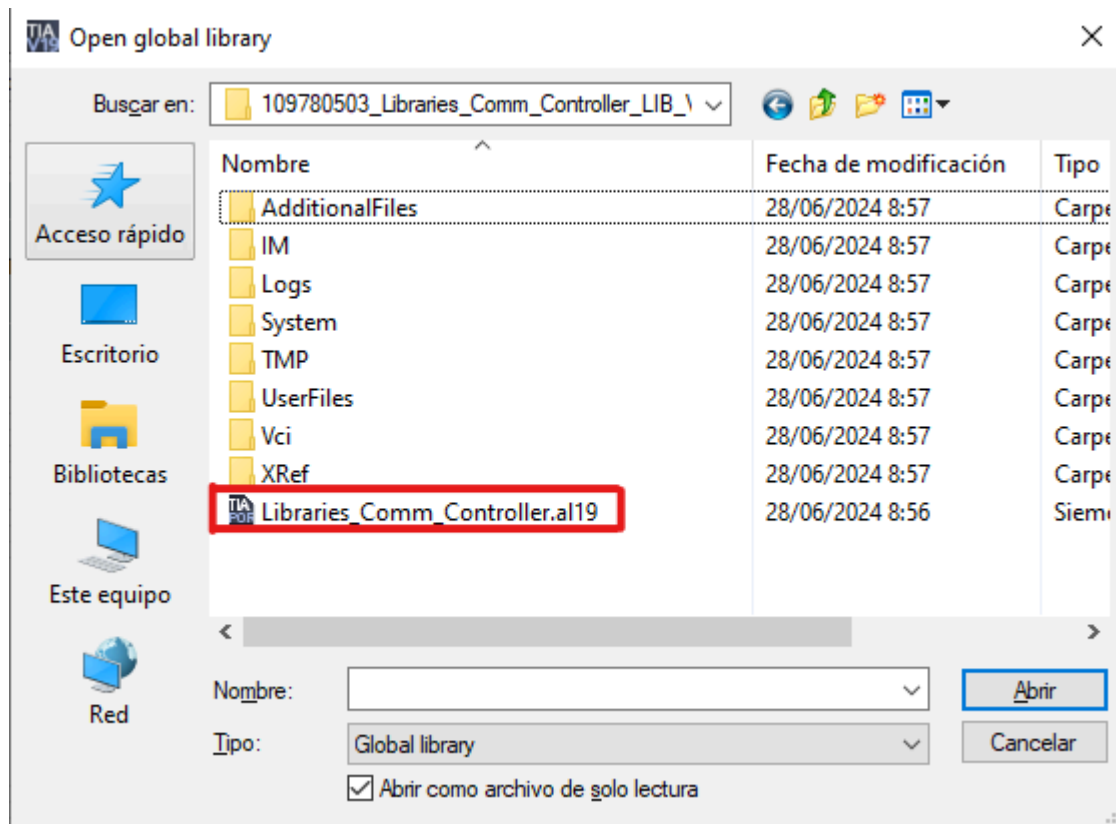
(Para este ejemplo estamos usando un TIA Portal 19v y un S71200)

Primero descargamos la librería MQTT de Simatic desde la página web oficial(en nuestro caso descargamos la versión compatible con TIA Portal 19).

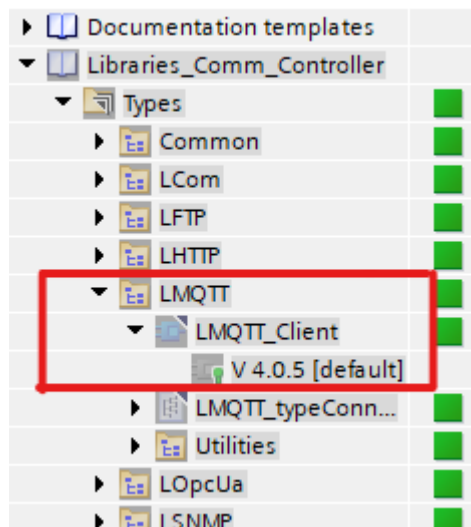
<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109780503/libraries-for-communication-for-simatic-controllers?dti=0&lc=en-ES>

Una vez descargado y extraído vamos al TIA Portal y le clicamos dentro de “Librería” en donde hay un símbolo de libro y una flecha verde lo cual abrirá un navegador de archivos en el cual buscaremos nuestro archivo de la librería:

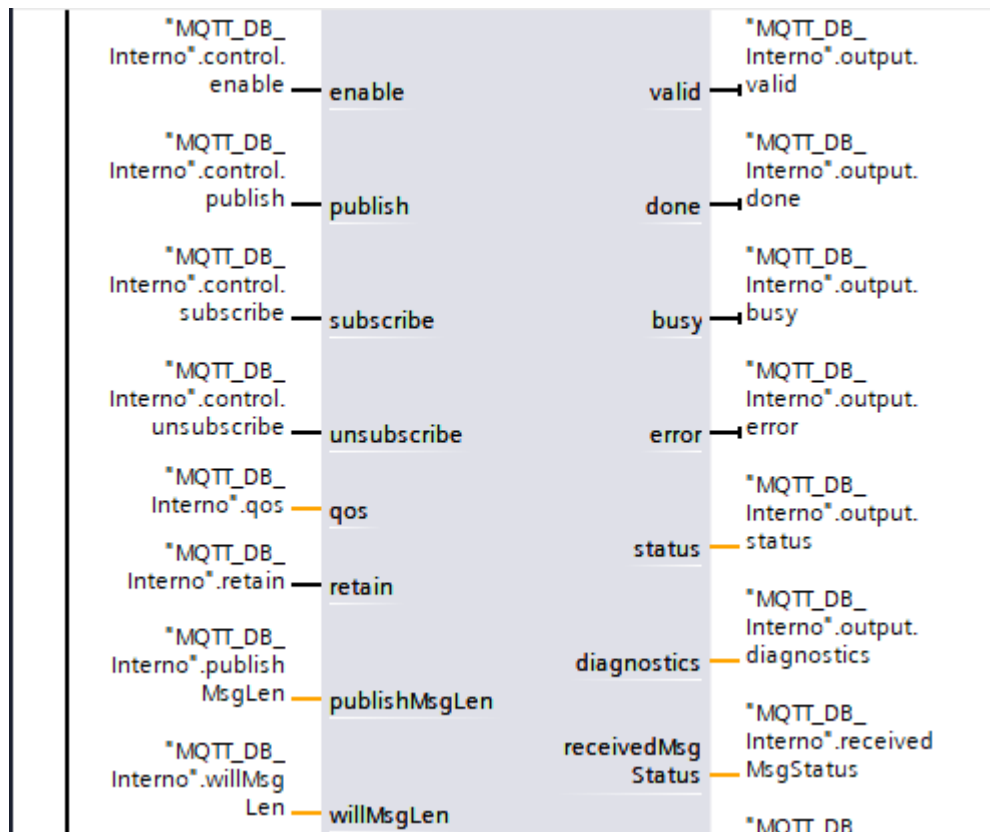




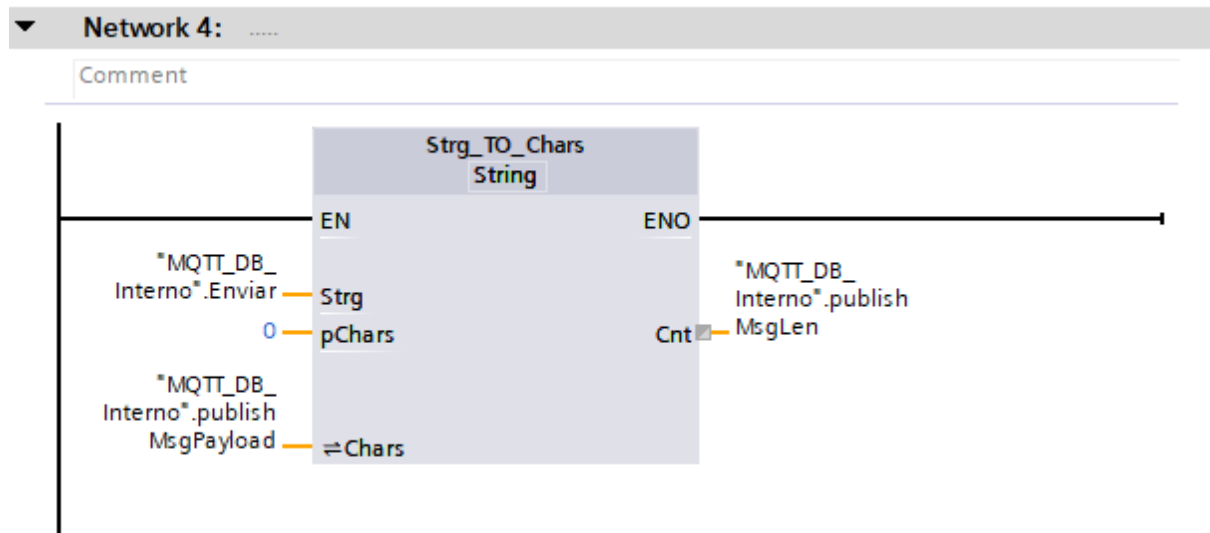
Tras instalarla buscamos dentro de la carpeta de la libreria la carpeta de “LMQTT” y dentro de la carpeta “LMQTT\_Client” encontraremos el bloque FB de cliente MQTT:

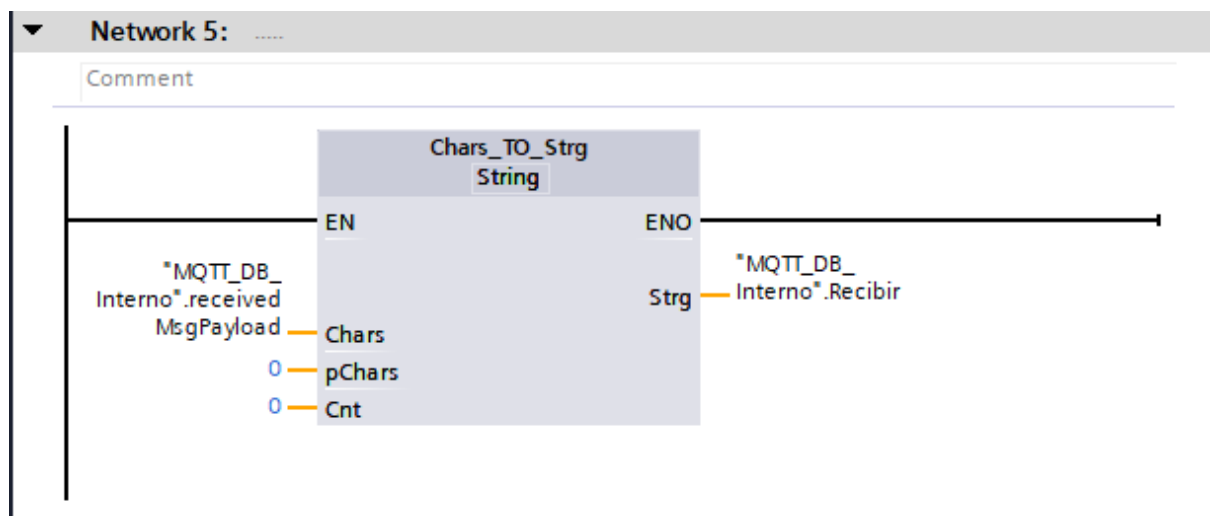


Una vez puesto el bloque solo hay que relacionar las entradas y salidas del bloque con sus contrapartes del DB como se ve a continuación:

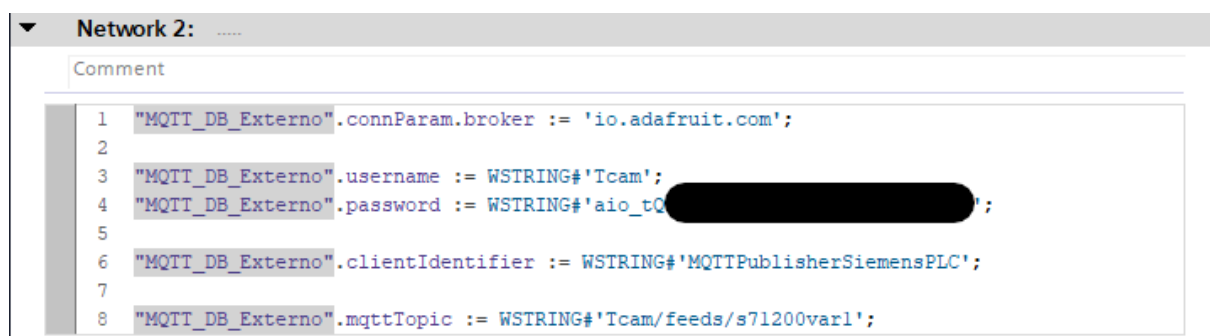


También se tendrán que añadir 2 segmentos las como se muestran a continuación:





También habrá que crear por arriba un segmento como este:



A continuación se deja una tabla que explica la función de cada apartado del bloque:

Nombre	Tipo	Tipo de Data	Comentario
enable	Input	Bool	TRUE: La conexión al MQTT Broker está establecida y mantenida FALSE: La conexión está rota.
publish	Input	Bool	Publica “publishMsgPayload” to “mqttTopic” con “retain” y “qos”.
subscribe	Input	Bool	Subscribe a “mqttTopic” con “qos”.
unsubscribe	Input	Bool	Desubscribe de “mqttTopic”.
retain	Input	Bool	TRUE:La data es enviada con la flag “retain” FALSE:La data es enviada sin la flag “retain”.
qos	Input	USInt	Calidad del servicio (Quality of Service)  0: El mensaje es enviado o suscrito con QoS 0 1: El mensaje es enviado o suscrito con QoS 1 2: El mensaje es enviado o suscrito con QoS 2 (El FB no soporta QoS 2 para suscripciones).

publishMsgLen	Input	UDInt	Tamaño actual de la data válida en el parámetro array de "publishMsgPayload".
willMsgLen	Input	UInt	Tamaño actual de la data válida en el parámetro array de "willMsgPayload".
timeOut	Input	Time	Parámetro opcional para configurar el tiempo de monitorización. Después de que el tiempo pase, el "trabajo" actual será considerado como fallido.
valid	Output	Bool	TRUE: El FB ejecuta sus funciones sin errores.
done	Output	Bool	TRUE: El "trabajo" actual (publish/subscribe/desubscribe) fue ejecutado correctamente.
busy	Output	Bool	TRUE: El FB está ocupado.
error	Output	Bool	TRUE: Un error ha ocurrido. Si "busy" es TRUE al mismo tiempo, el bloque intenta corregir el error por sí mismo.
status	Output	Word	Status y códigos de error en el pdf del final del documento (capítulo 5.2.2)
diagnostics	Output	"typeDiagnostics"	Información diagnósticos avanzados en el pdf del final del documento (capítulo 12.2)
recivedMsgStatus	Output	USInt	Indica por un ciclo al mismo tiempo cuando un mensaje nuevo a sido recibido (suscripción): 0: No hay mensajes nuevos recibidos. 1: Nuevo mensaje válido recibido. 2: Nuevo mensaje recibido, pero el mensaje es invalido o la data recibida es más grande que la área de memoria del tópico o el receptor de mensajes.
RecivedMsgDataLen	Output	UDInt	Numero de data valida en el "recivedMsgPayload" en parámetros de bytes en array.
connParam	InOut	"LMQTT_typeConnParam"	Parámetro al que establecer una conexión al MQTT Broker.
clientIdentifier	InOut	WString	Identificador de cliente usado cuando estableces una conexión
username	InOut	WString	Opcional: Nombre de usuario para establecer conexión
password	InOut	WString	Opcional: Contraseña para establecer conexión
willtopic	InOut	WString	Opcional: Tópico al cual el mensaje "LastWill" es enviado.
willMsgPayload	InOut	Array [*] of bytes	Opcional: Mensaje enviado como "LastWill".
mqttTopic	InOut	WString	Tópico usado para publicar/suscribir/desuscribir.

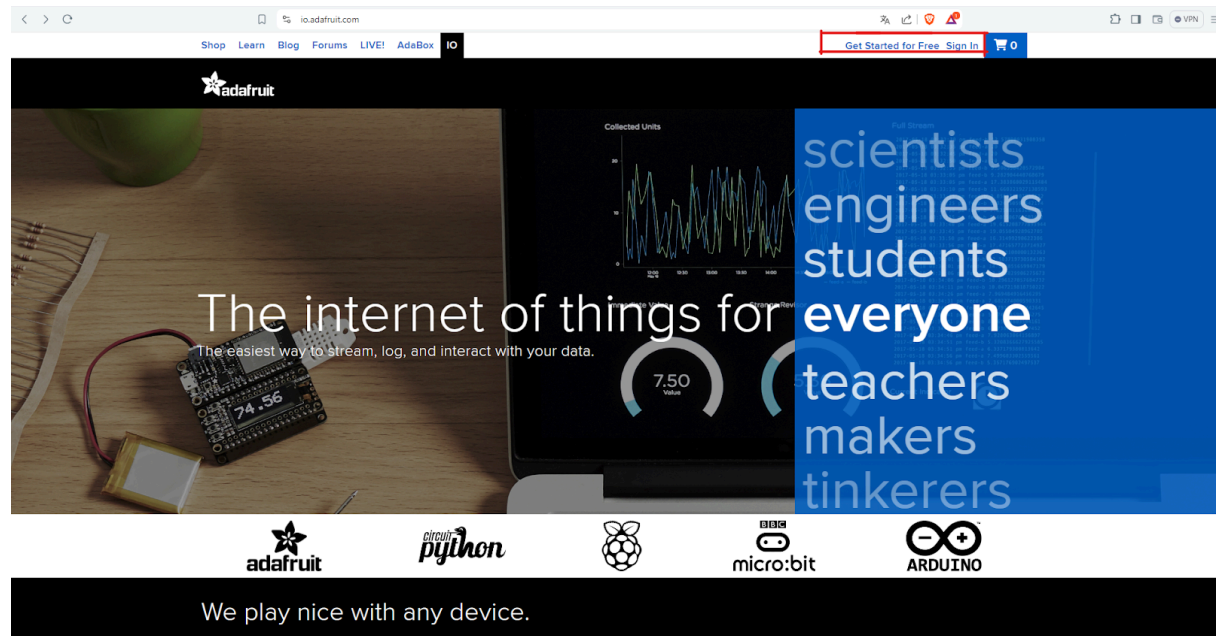
publishMsgPayload	InOut	Array [*] of bytes	Mensaje que es transmitido como data de usuario al publicar.
recivedTopic	InOut	WString	Tópico suscrito al cual un mensaje se ha recibido.
recivedMsgPayload	InOut	Array [*] of bytes	Data de usuario recibida en un mensaje del tópico suscrito.

Una vez hecho esto solo nos queda definir el largo de los caracteres del mensaje y el mensaje que queremos enviar.


Ahora usaremos un navegador web en nuestro caso usaremos brave y buscaremos el siguiente enlace:


<https://io.adafruit.com/>

Y clicamos en la pestaña que pone Sign in para crearnos una cuenta.



[Shop](#) [Learn](#) [Blog](#) [Forums](#) [LIVE!](#) [AdaBox](#) [IO](#)

Sign In 



### Sign In

Your Adafruit account grants you access to all of Adafruit, including the shop, learning system, and forums.

Email or Username

Password

Sign In

Forgot your password?

### Order Status

Did you check out as a guest? Or do you just want to check your order status without signing in?

Email Address

Order Number

Check Order Status

Where do I find the order number?

Create an Adafruit Account


[Contact Us](#)  
[Tech Support Forums](#)  
[FAQs](#)



[About Us](#)  
[Press](#)  
[Educators](#)


*"If you want to build a ship, don't drum up people to collect wood and don't assign*

Una vez creada la cuenta saldrá la siguiente ventana en la cual tendremos que pulsar en la opción de feeds.


[Shop](#) [Learn](#) [Blog](#) [Forums](#) [LIVE!](#) [AdaBox](#) [IO](#)

Hi, Aitor Perez | [Account](#) 

 [Devices](#) [Feeds](#) [Dashboards](#) [Actions](#) [Power-Ups](#) 

Aitor\_Perez / Overview 

[Overview](#) [Privacy & Sharing](#) [My Plan](#) [My Data](#) [Activity](#)

 You are currently using a Adafruit IO Basic plan. For just \$10/month, upgrade to AIO+ to unlock unlimited devices, groups, feeds, dashboards, and more! [Learn about the other features and benefits of upgrading your account here.](#)

#### Account Status

Devices  
0 of 2

Groups  
1 of 5

Feeds  
6 of 10

Dashboards  
2 of 5

Data Rate  
0 of 30

#### Live Errors

No errors since page load.

#### Live Data

(newest data at top)  
No data since page load.

#### Connections

No connections.

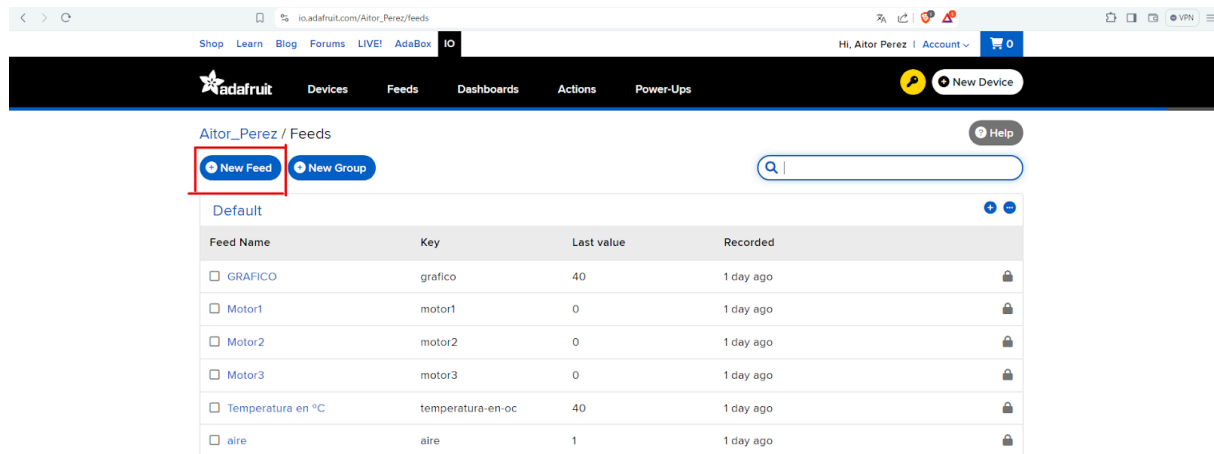
#### My Dashboards

Dashboard Name
si
<a href="#">Welcome Dashboard</a>

#### My Feeds

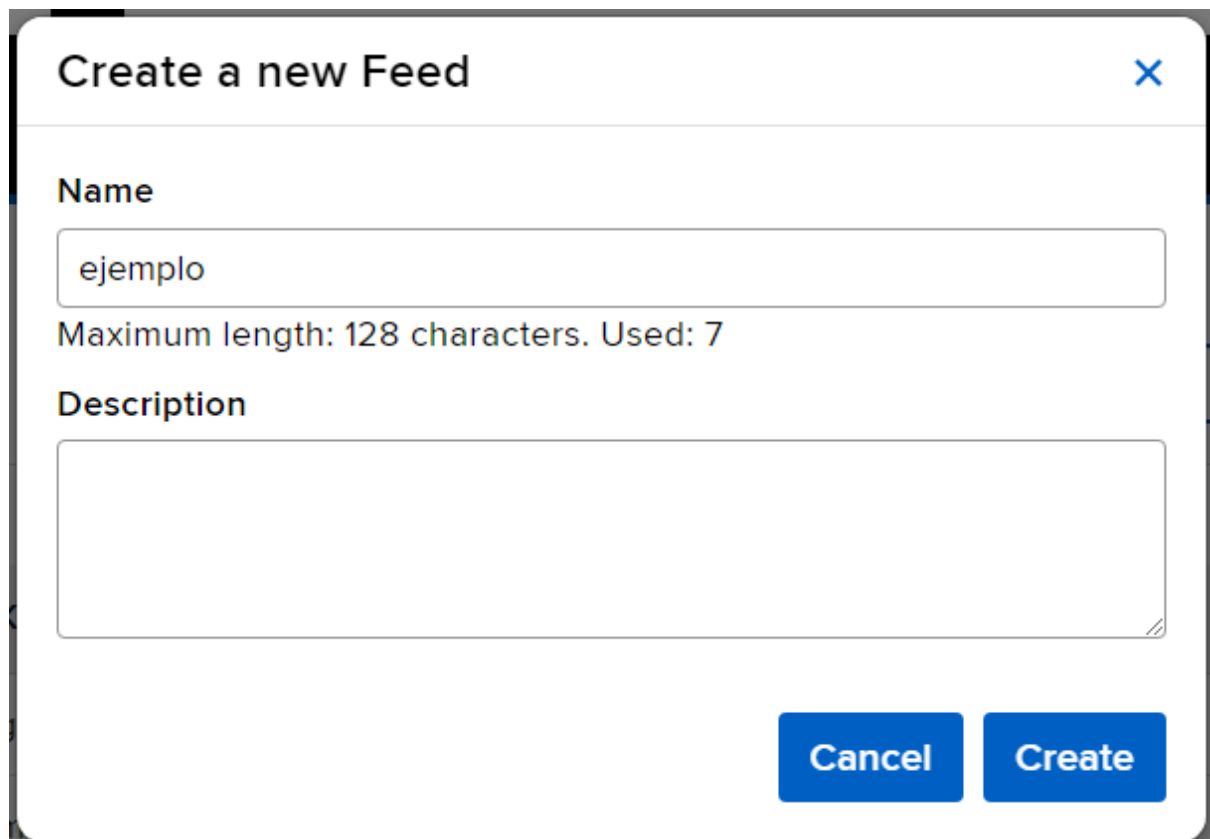
Feed Name	Last Value
<a href="#">aire</a>	1
<a href="#">GRAFICO</a>	40

Cuando entremos en feeds le daremos a “new feed” para crear una feed nueva y una vez elegido un nombre le damos a crear.



Adafruit IO Feeds page. The 'New Feed' button is highlighted with a red box. Below it is a table of existing feeds.

Feed Name	Key	Last value	Recorded
<input type="checkbox"/> GRAFICO	grafico	40	1 day ago
<input type="checkbox"/> Motor1	motor1	0	1 day ago
<input type="checkbox"/> Motor2	motor2	0	1 day ago
<input type="checkbox"/> Motor3	motor3	0	1 day ago
<input type="checkbox"/> Temperatura en °C	temperatura-en-oc	40	1 day ago
<input type="checkbox"/> aire	aire	1	1 day ago



Create a new Feed

Name

ejemplo

Maximum length: 128 characters. Used: 7

Description

Cancel Create

Cuando creamos la feed nueva le daremos clic en “dashboards” al lado de feeds y crearemos una nueva dándole a new dashboard y tras introducir el nombre deseado le daremos a crear.



io.adafruit.com/Aitor\_Perez/feeds

ShopLearnBlogForumsLIVE!AdaBoxIO

Hi, Aitor Perez | Account

0

adafruit

DevicesFeedsDashboardsActionsPower-Ups

New Device

Aitor\_Perez / Feeds

Help

New FeedNew Group

Default

Feed Name	Key	Last value	Recorded
<input type="checkbox"/> GRAFICO	grafico	40	1 day ago
<input type="checkbox"/> Motor1	motor1	0	1 day ago
<input type="checkbox"/> Motor2	motor2	0	1 day ago
<input type="checkbox"/> Motor3	motor3	0	1 day ago
<input type="checkbox"/> Temperatura en °C	temperatura-en-oc	40	1 day ago
<input type="checkbox"/> aire	aire	1	1 day ago
<input type="checkbox"/> ejemplo	ejemplo		2 minutes ago

Loaded in 0.49 seconds.

io.adafruit.com/Aitor\_Perez/dashboards

ShopLearnBlogForumsLIVE!AdaBoxIO

Hi, Aitor Perez | Account

0

adafruit

DevicesFeedsDashboardsActionsPower-Ups

New Device

Aitor\_Perez / Dashboards

Help

New Dashboard

Dashboards

Name	Key	Created At
<input type="checkbox"/> Welcome Dashboard	welcome-dashboard	June 26, 2024
<input type="checkbox"/> si	si	June 26, 2024

Loaded in 0.41 seconds.

Create a new Dashboard

Name

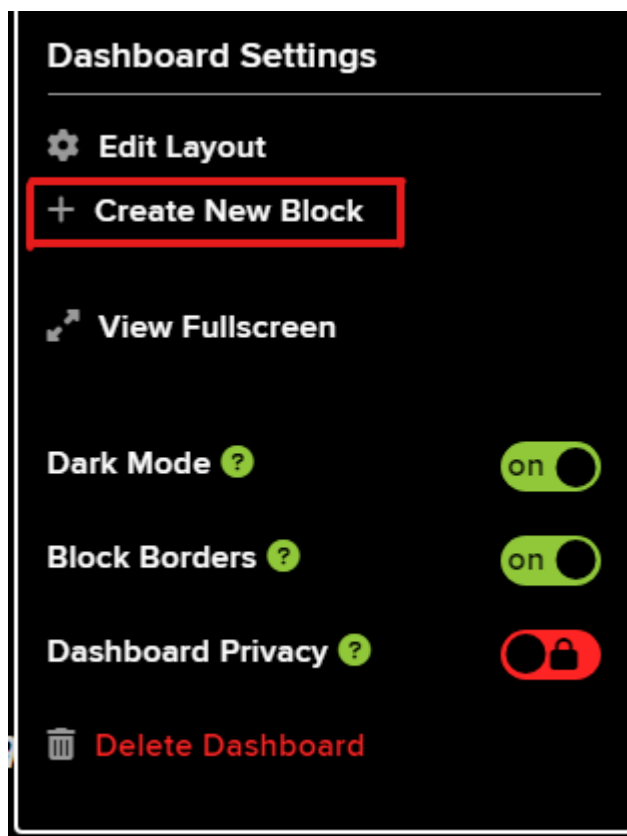
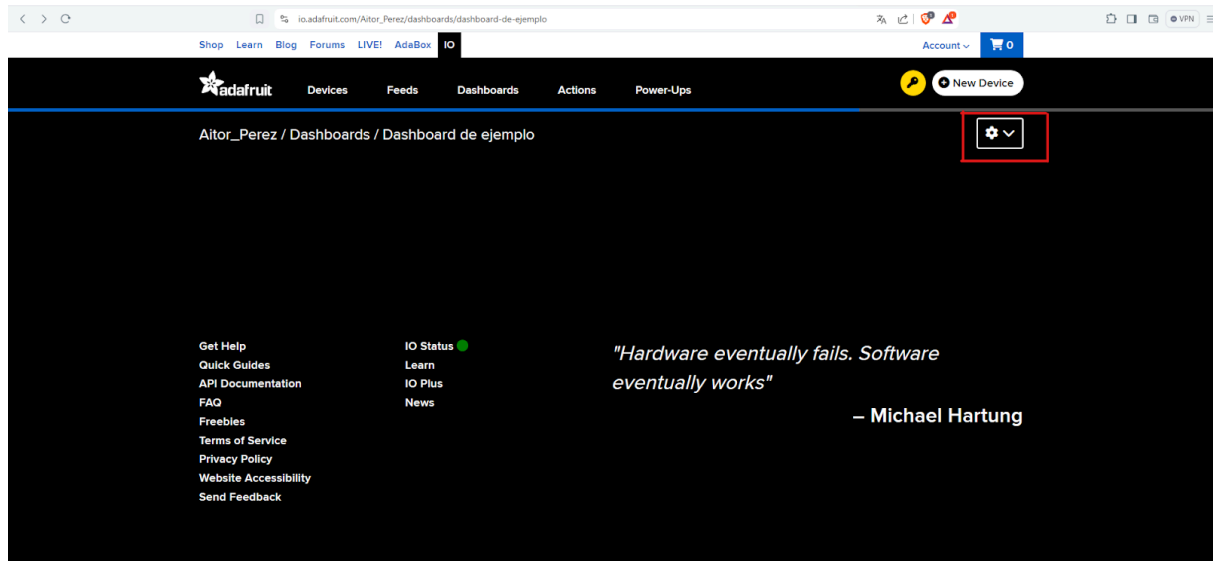
Dashboard de ejemplo

Description

Cancel

Create

Tras crearlo nos aparecerá abajo en la lista de dashboards, le damos doble clic y lo abrimos. Una vez abierto le daremos en el engranaje que sale arriba a la derecha y se nos abrirá un menú en el que picaremos en “create new block”.



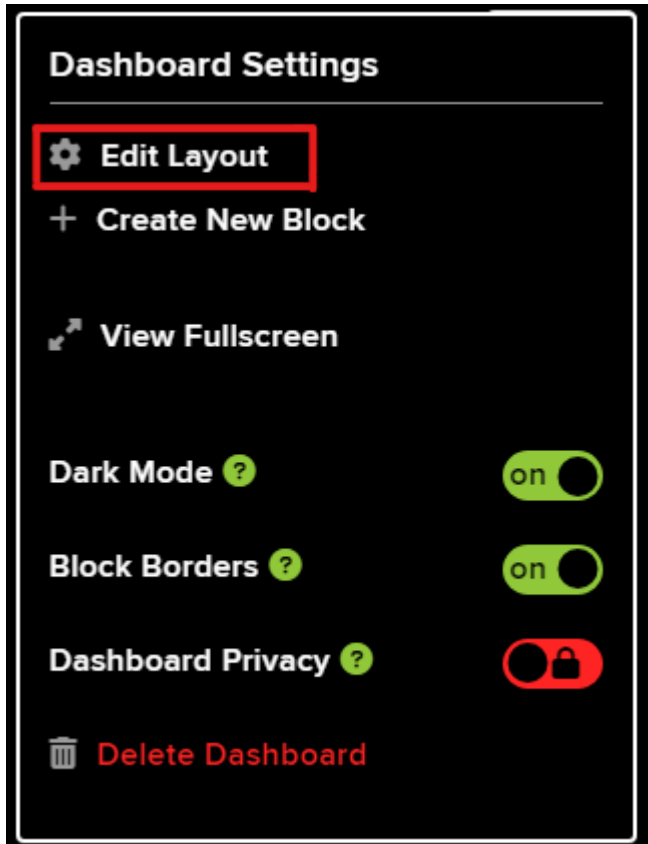
Para este ejemplo vamos a crear un stream por lo cual elegiremos la opción de steam.

### Create a new block

✕

Click on the block you would like to add to your dashboard. You can always come back and switch the block type later if you change your mind.

Elegiremos la feed que hemos creado anteriormente y le pondremos un título a nuestro gusto para después configurar el steam como nosotros lo queramos o lo podemos dejar como viene de serie como en este ejemplo. Podemos editar su tamaño y su posición si le clicamos otra vez al engranaje de arriba a la derecha, pero clicamos esta vez en “Edit Layout” y una vez lo tengamos como queremos le daremos a “Save Layout” para guardar los cambios.



Ahora nos quedaría poner la IP o el DNS y el tópico del servidor que utilizamos y para el caso de usar adafruit el usuario y la contraseña. El DNS del servidor es siempre “io.adafruit.com” y el tópico es el nombre de usuario de nuestra cuenta en el que hemos creado nuestra feed más f más el nombre de nuestra feed, en el ejemplo de nuestro caso sería “Aitor\_Perez/f/ejemplo” y para ver nuestro nombre de usuario y nuestra contraseña le tenemos que clicar en la llave que sale dentro de un círculo amarillo arriba a la derecha. Tras pulsarlo nos saldrá un menú en el que nos pondrá nuestro nombre de usuario como “Username” y nuestra contraseña como “Active Key”



También dejamos aquí abajo un pdf en el que se explica todo con más detalle

<https://mega.nz/folder/hygSxYIZ#nCYPbpJVOV0Q0RaLuluCMSw>