

Actividad: Trabajo de Investigación Bibliográfica

Uso de la plataforma IO Adafruit.



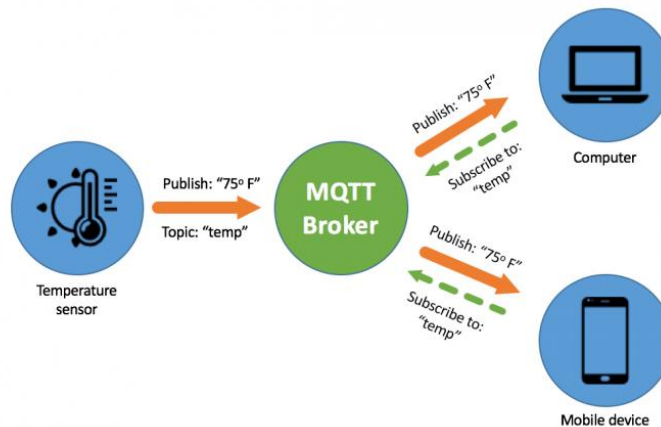
Equipo 3

Abad Dolores Lázaro (Presentación de la plataforma).

Rodríguez Hernández Erick Abimael (Presentación de la aplicación).

Introducción:

La comunicación entre maquinas cada vez es más utilizada y requerida por los sistemas electrónicos en general, por lo que en este apartado nos introduciremos en una plataforma que permite comunicar dispositivos para que éstos interactúen entre si de manera remota, es decir, desde cualquier parte del mundo que cuente con internet.



Primeros pasos en Adafruit:

Adafruit es una plataforma que funciona con el protocolo MQTT (Message Queue Telemetry Transport), el protocolo MQTT es utilizado para la comunicación maquina a máquina, posee una topología de estrella con un nodo central que comúnmente es llamado “Bróker”, éste juega el papel de servidor, efectuando la comunicación entre dispositivos, recibiendo o mandando información, la información se transmite en los topics y los dispositivos publican o se subscriben a los topics.

Referencia electrónica del sitio: <https://io.adafruit.com/>

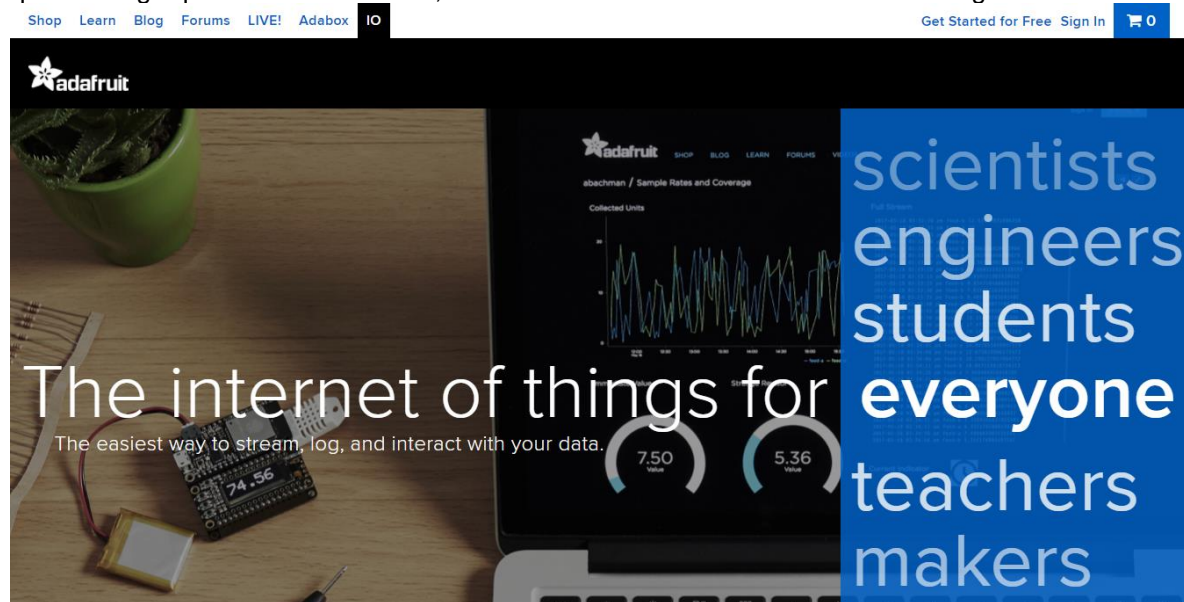
Una vez en el sitio se observa que Adafruit permite a los dispositivos conectados poder controlar y monitorear las variables de entrada/salida presentes en el microcontrolador de manera remota, la forma en que se lleva a cabo esta interacción es por medio de dashboards (paneles configurables), los dashboards vienen con una docena de widgets (feeds) que permiten o facilitan el uso bidireccional de interacciones con sus dispositivos, pues al contar con botones, indicadores, mapas, controles deslizantes, etc; es muy fácil presentar datos de diferentes variables en la plataforma.

Los datos sobre IO se guardan en bases de datos de series de tiempo llamadas Feeds, cada feed contiene puntos de datos de marca de tiempo, esos puntos de datos no tienen que ser solo números, es decir, pueden ser cualquier tipo de dato.

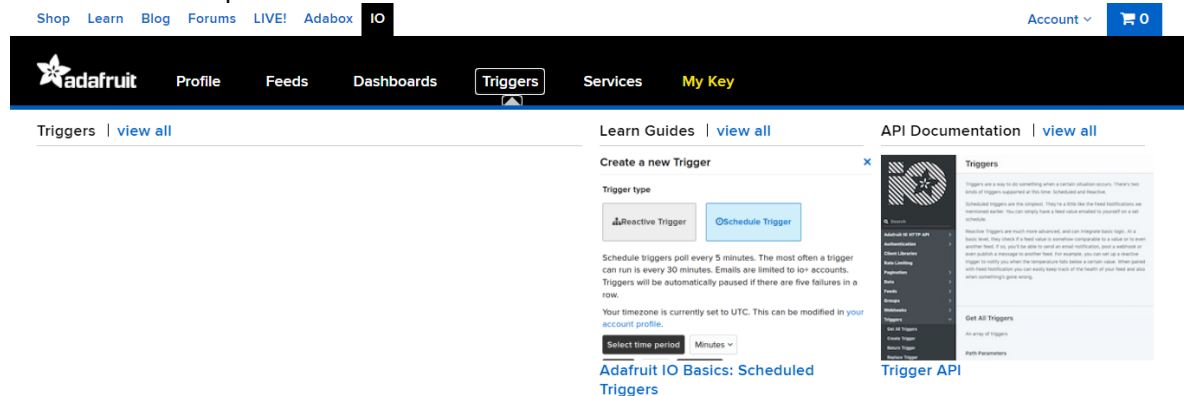
¿Cómo iniciar?

Lo primero a realizar es una cuenta personal en el sitio, debe elegir entre una cuenta gratis o una versión de paga, esto quedará a disposición suya.

Adafruit cuenta con mucha información para poder desarrollar sus primeros proyectos, es probable que no tenga que iniciar desde cero, la forma de acceder a la información es la siguiente.



Una vez creada la cuenta, se recomienda verificar la documentación para facilitar el comienzo de interacción con la plataforma.



Adafruit IO Basics

12 Guides in Group

New to Adafruit IO? Start Here!



Welcome to Adafruit IO

By Brent Rubell

This guide will get you up and running with Adafruit IO - the easiest way to get your project on the web. Learn what hardware is compatible with IO, how to interact with your data, troubleshooting your IO project, available client libraries, and about taking your project to the next-level with IO Plus.



Adafruit IO Basics: Feeds

By Todd Treece

programming language or hardware environment that can speak HTTP. The easiest way to get started is with an [Adafruit Learning Guide](#) and a simple Internet of Things capable device like the [Feather Huzzah](#) or a more complicated one like the [PyPortal](#).

About the API Docs

This API documentation is hosted on GitHub Pages and is available [on GitHub](#).

Spotted something incorrect or broken? [Click here to file an issue on the repository](#)

For questions or comments [visit the Adafruit IO Feedback page](#) or the [#help-with-adafruit-io channel on the Adafruit Discord server](#).

Authentication

Your Adafruit IO Key is used to restrict or grant access to your data. The key is unique and covers every use of the Adafruit IO API for your account. You can access your key any dashboard by clicking on the golden key icon:

Or by clicking on the "View API Key" link in the sidebar while you're visiting

Descripción general de lo que ofrece el sitio:

La plataforma permite presentar la información que se tiene de manera local en el microcontrolador en los distintos blocks de Adafruit, Como por ejemplo gráficos, barras, interruptores, controles deslizantes, etc.

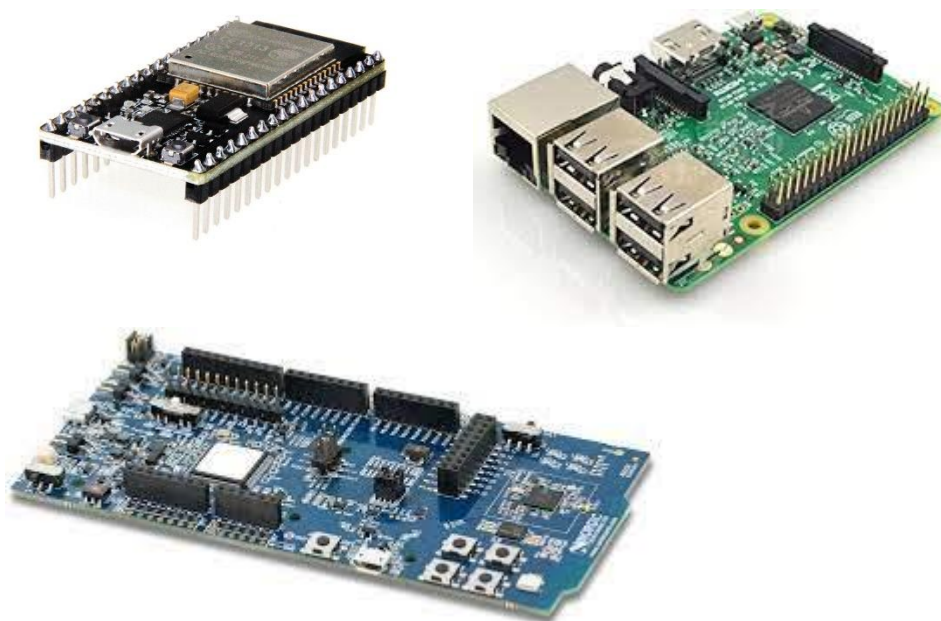


Hardware:

Adafruit soporta diferentes tarjetas o módulos, el usuario puede optar por una Esp32 y sus antecesoras utilizando C/C++ como lenguaje para codificar.

En caso de que la batería o la portabilidad no sean importantes puede optar por una Raspberry Pi donde podrá utilizar Python, que, al ser un lenguaje de más alto nivel, le será más sencilla la codificación.

En caso de querer una tercera opción puede optar por un módulo de la línea de Adafruit como lo es el modelo NR52832 ó el NRF52840, pero debe considerar que este tipo de placa necesita estar siempre conectado a un celular iOS o Android siempre encendido, quien será el encargado de transferir la información.



Referencias principales:

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

Video explicativo: <https://www.youtube.com/watch?v=yRqazWCtSgl&t=894s>

Video demostración: <https://www.youtube.com/watch?v=l7CcwwyJVOE&t=44s>