



Firebase

TALLER DE IOT – FIREBASE

ÍNDICE DE TEMAS

1. Esquema general
2. Modem
3. Router
4. Access point
5. Networking con ESP32
6. ESP32 como Access point
7. ESP32 como cliente

FIREBASE - DEFINICION

- *“Firebase es una plataforma para el desarrollo de aplicaciones web y aplicaciones móviles desarrollada por James Tamplin y Andrew Lee en 2012 y adquirida por Google en 2014. Es una plataforma ubicada en la nube, integrada con Google Cloud Platform, que usa un conjunto de herramientas para la creación y sincronización de proyectos que serán dotados de alta calidad, haciendo posible el crecimiento del número de usuarios y dando resultado también a la obtención de una mayor monetización.”*
- En criollo:
 - Base de datos online, con excelente integración web y mobile.
 - Muchísima documentación, y soporte para diversas plataformas.
 - Cuenta con un servicio *real time*, apto para dispositivos IoT.

FIREBASE - FUNCIONALIDADES



Cloud Firestore

Almacena y sincroniza los datos de tu app a escala global



ML Kit BETA

Aprendizaje automático para desarrolladores de apps para dispositivos móviles



Cloud Functions

Ejecuta código de back-end para dispositivos móviles sin administrar servidores



Cloud Storage

Almacena y envía archivos a la escala de Google



Realtime Database

Almacena y sincroniza datos de app en milisegundos



Crashlytics

Prioriza y soluciona problemas con informes de fallas potentes y en tiempo real



Performance Monitoring

Obtén estadísticas sobre el rendimiento de tu app



Test Lab

Prueba la app en dispositivos alojados en Google



App Distribution BETA

Distribute pre-release versions of your app to your trusted testers



In-App Messaging BETA

Usa mensajes contextuales para interactuar con los usuarios activos de la app



Google Analytics

Obtén datos de analítica ilimitados sobre tu app sin cargo



Predictions

Smart user segmentation based on predicted behavior



A/B Testing BETA

Optimiza la experiencia que ofrece tu app a través de experimentos

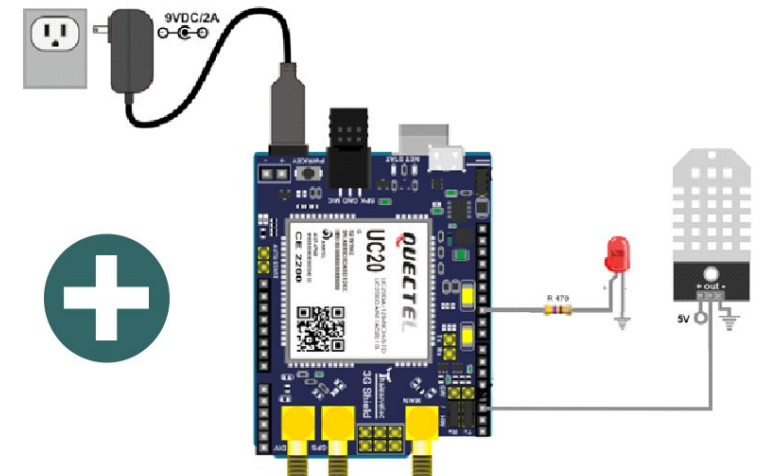


Cloud Messaging

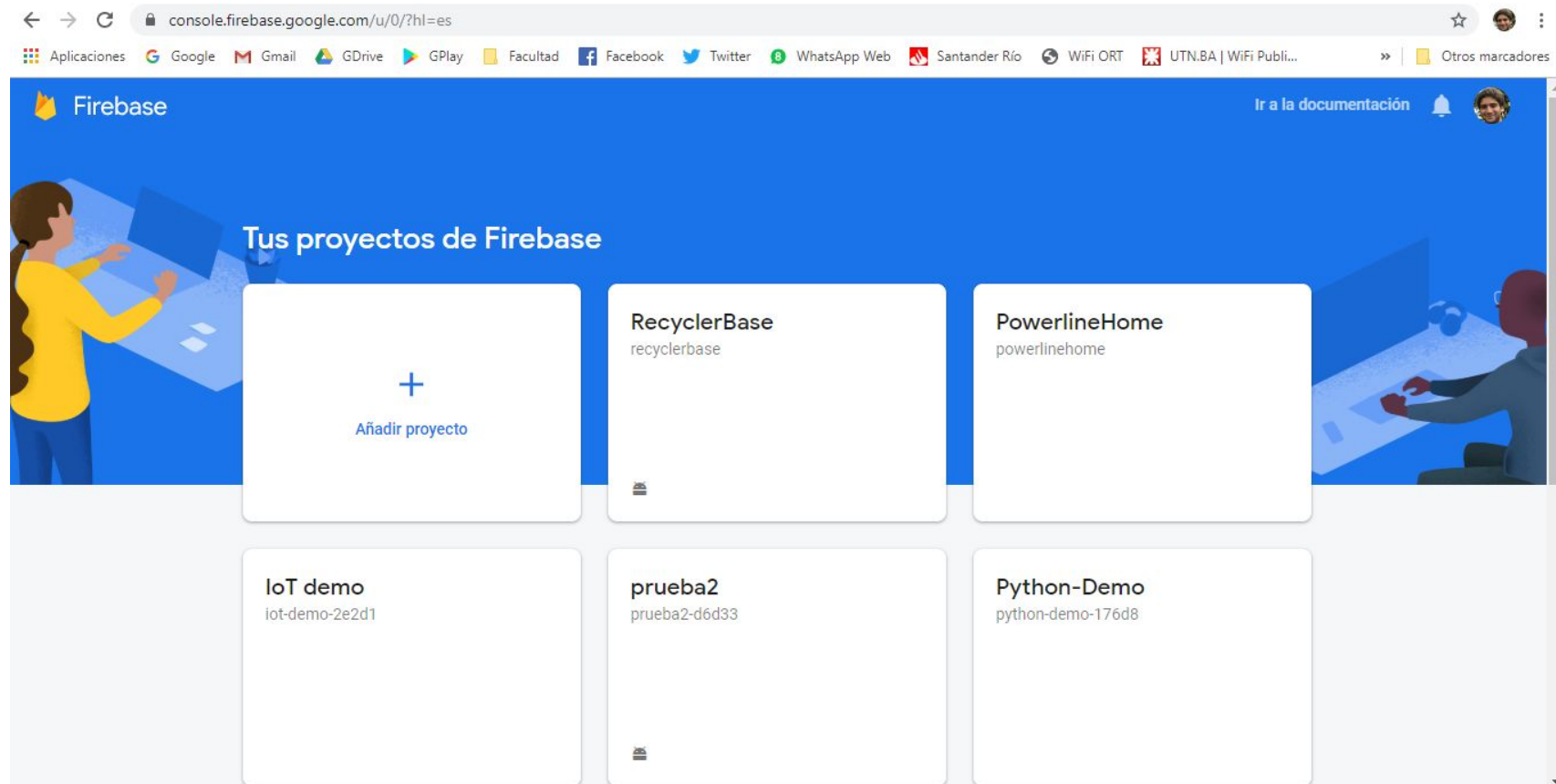
Envía notificaciones y mensajes orientados

FIREBASE – INTEGRACION CON ESP32

- Librería Firebase-ESP32
- Soporta Pub/Sub en una base de datos *Realtime* en Firebase
- Múltiples tipos de datos
- Soporte de *streaming* de datos y nodos



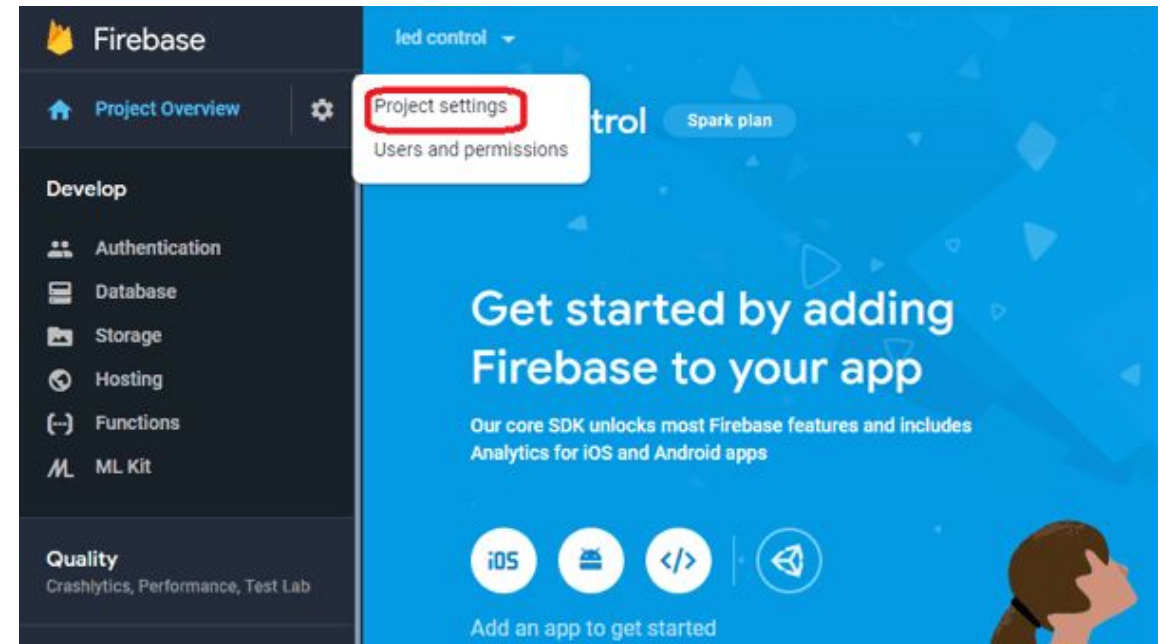
CREACION DE DATABASE



Ir a la web oficial de Firebase, ingresar con la cuenta de Google, e ir a la Consola. Crear un proyecto de Firebase siguiendo los pasos de la página.

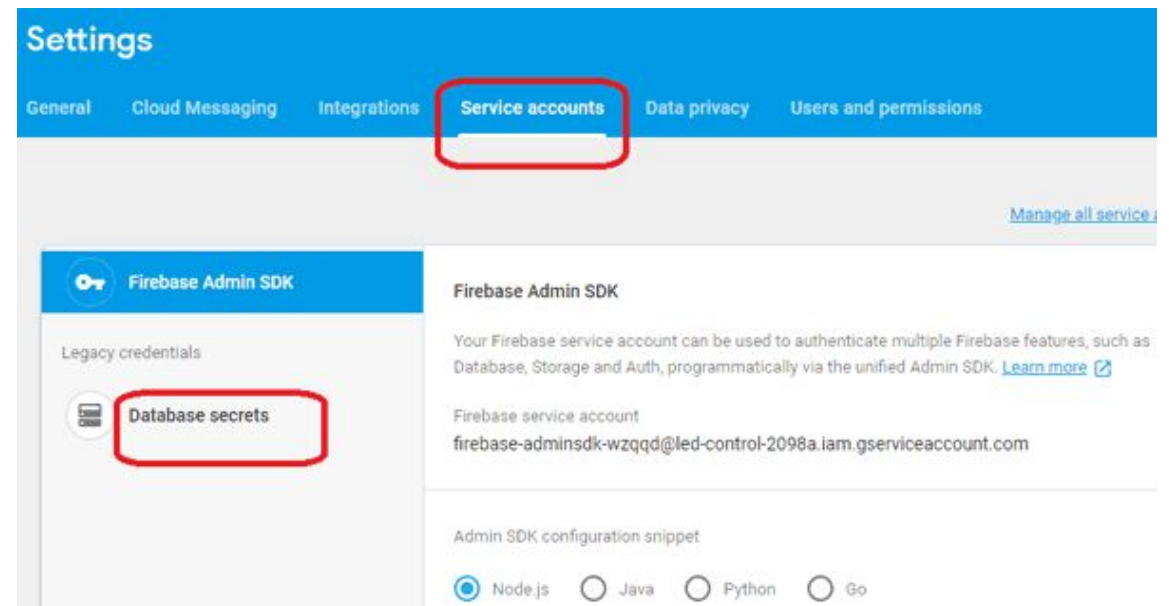
CREACION DE DATABASE

- Hacer click en la tuerca, e ir a Project Settings
- Dentro de esta opción vamos a obtener el *Database Secret* para nuestro sketch.



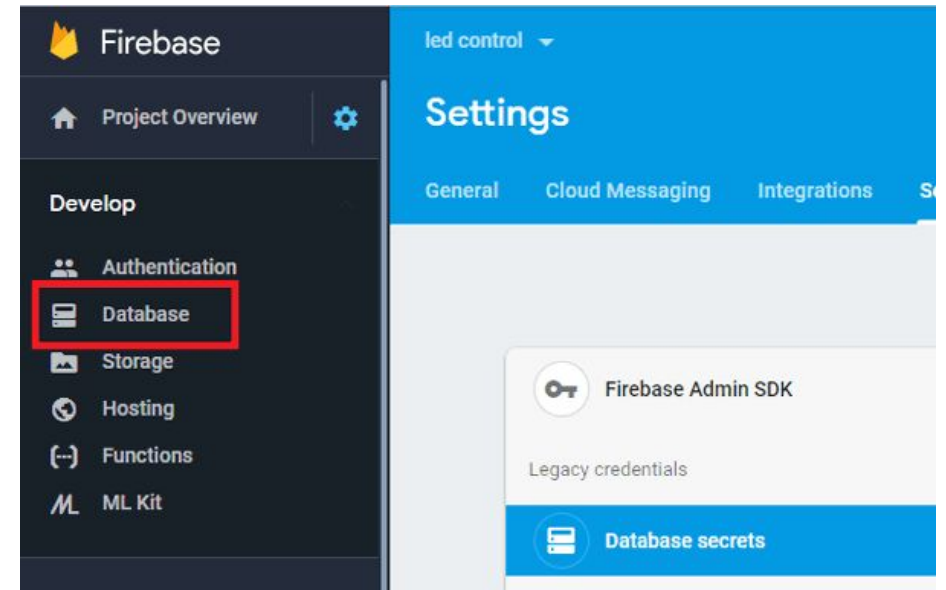
CREACION DE DATABASE

- Copiar el *Database Secret* en el sketch donde vayamos a trabajar.
- Este *secret* es parte de la autenticación del dispositivo con la nube de Firebase.



CREACION DE DATABASE

- Ahora vamos a crear nuestra base de datos en tiempo real.
- Click en “*Database*” en la sidebar de navegación, y luego click en “*Create database*” en el apartado de “*Realtime Database*”



CREACION DE DATABASE

- En principio, para evitar problemas de acceso de los datos, comenzaremos en “*test mode*”
- Este es el modo más seguro durante el desarrollo, para concentrarnos en la lógica de la aplicación sin perder tiempo con problemas de privilegios.

Security rules for Realtime Database

Once you have defined your data structure you will have to write rules to secure your data.
[Learn more](#)

☐ Start in locked mode
Make your database private by denying all reads and writes

☒ Start in test mode
Get set up quickly by allowing all reads and writes to your database

```
{  
  "rules": {  
    ".read": true,  
    ".write": true  
  }  
}
```

⚠ Anyone with your database reference will be able to read or write to your database

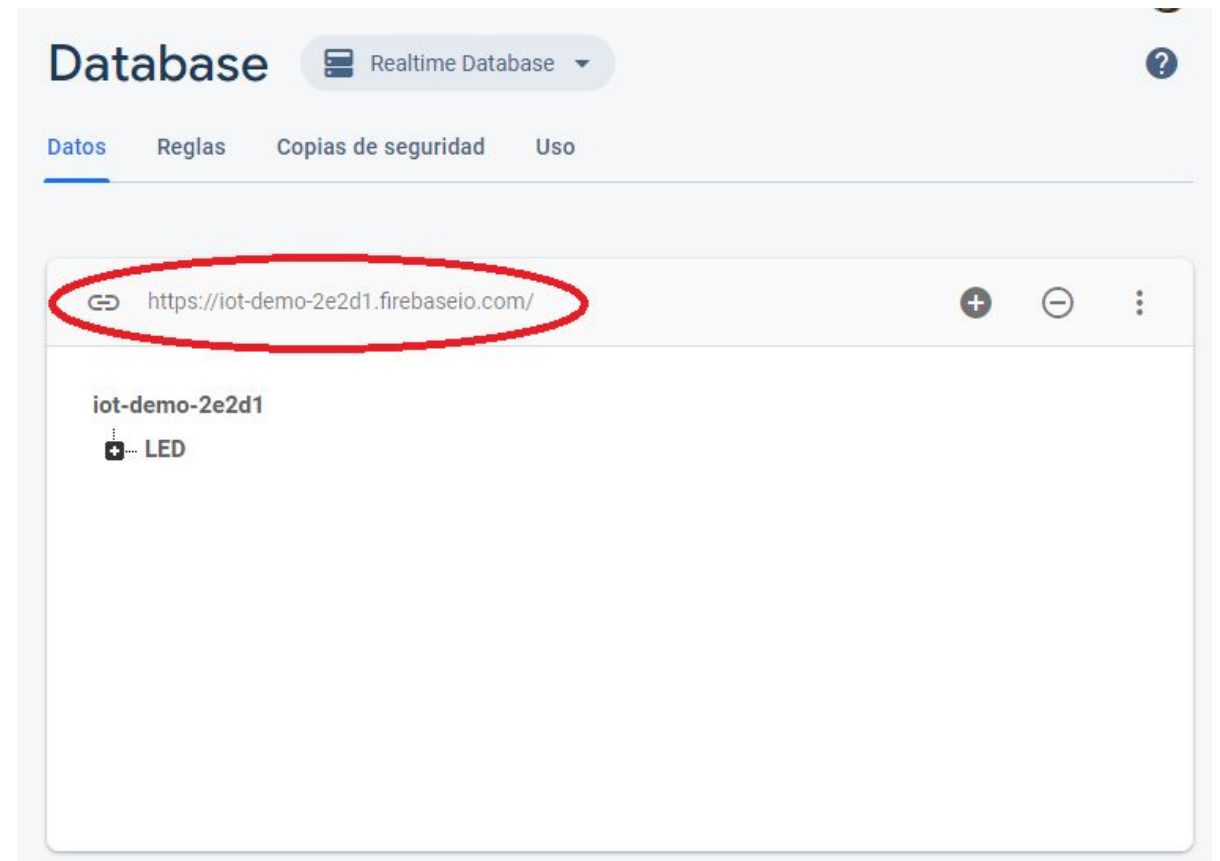
Cancel **Enable**

CREACION DE DATABASE

- Por último, obtenemos un link a la base de datos.
- Copiar el link en el sketch, sin la “/” y sin el encabezado HTTP. En este ejemplo:

iot-demo-2e2d1.firebaseio.com

Si no se copia con este formato, no se conectará.



¿PREGUNTAS, CONSULTAS HASTA ACÁ?



ENLACES ÚTILES

- Que es Firebase?: <https://openwebinars.net/blog/que-es-firebase-de-google/>
- Firebase products: <https://firebase.google.com/products?hl=es>
- Firebase use cases: <https://firebase.google.com/use-cases?hl=es>
- Firebase-ESP32 library: <https://github.com/mobizt/Firebase-ESP32>
- ESP32 example: <https://iotdesignpro.com/projects/iot-controlled-led-using-firebase-database-and-esp32>



FIN

