**Base de datos y backend de la aplicación**

El algoritmo de detección al detectar una transmisión no desea almacena la información de la frecuencia, potencia y fecha de emisión, para este propósito es necesario una base de datos que se comunique con el programa de detección de transmisiones y que permita la lectura y escritura de datos, por la estructura del programa se emplea una base de datos NoSQL, llamada Firestore que es propiedad de Google Cloud Platform. El encargado de la comunicación entre el programa de detección y la base de datos es el Backend creado con Flask, framework hecho en Python. A continuación, se define los servicios de base de datos y framework backend empleados.

**Backend con Flask**

El backend es el encargado de la comunicación entre la base de datos, el algoritmo de detección y la interfaz del usuario. Por simplicidad del lenguaje se ha escogido Python como lenguaje de desarrollo.

Flask es un framework de Python que proporciona herramientas y funciones útiles para la creación de aplicaciones web. Ofrece a los desarrolladores flexibilidad y un framework más accesible para los nuevos desarrolladores. Flask utiliza el motor de platillas de Jinja para crear dinámicamente paginas HTML usando conceptos de Python familiares como variables, bucles, listas, matrices. [documentación Flask]

**Base de datos NoSQL con Google Firestore**

La base de datos empleada necesita una estructura que permita el almacenamiento de datos por usuario, esto permite que por usuario se tenga las transmisiones no deseadas que ha escaneado, para este propósito es necesario una base de datos \gls{NoSQL} que definen modelos de datos específicos que se adapta a la aplicación desarrollada.

La base de datos seleccionada para este proyecto es Google Firestore que es una plataforma para el desarrollo de aplicaciones web, propiedad de Google.

Para la inicialización del servicio de Firestore en el algoritmo, se emplea:

**credentials = credentials.ApplicationDefault()**

**firebase\_admin.initialize\_app(credentials)**

**db = firestore.client()**

Donde se verifica las credenciales e inicializa los servicios de la base de datos.