



## Proyecto ChileMedido

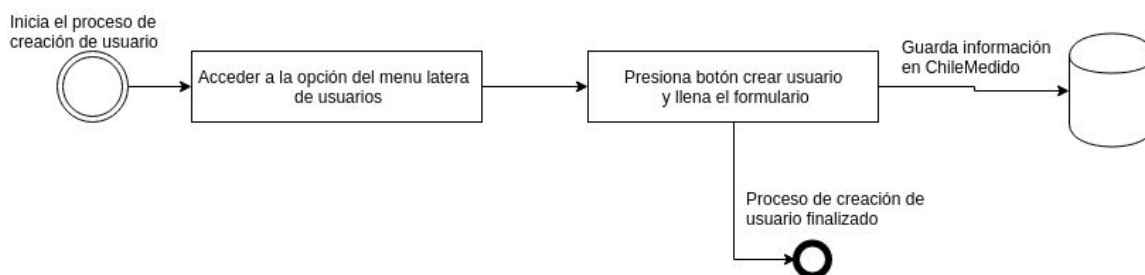
Diseño e implementación de una plataforma web de medición y gestión energética ChileMedido

Introducción a la API de salida  
**Kuantum**

## API de salida

La API de salida es el punto de acceso que provee la plataforma de ChileMedido para el consumo de información por parte de terceros.

Esta API está pensada para usuarios con permisos exclusivos para consultar los datos de la plataforma. Esta clase de usuario tendrá un rol único (Denominado “Consumidor de API”) que los diferencia al resto de los usuarios de la plataforma, con el cual podrán entrar únicamente a la API de salida a buscar información. La creación de este **usuario será mediante un proceso de creación llevado a cabo por el administrador del sistema.**



**Figura 1:** Diagrama de proceso de creación de un usuario consumidor de API.

La plataforma entrega una API REST que permite manejar las peticiones sin que el servidor tenga que recordar datos de consultas previas. Gracias a esto, es posible replicar esta API bajo una arquitectura de microservicios lo que permite escalar este módulo y satisfacer la demanda.

A continuación, se describe el protocolo de acceso y la forma de consumir información:

1- Utilizando un navegador web, se deberá autenticar con la plataforma de ChileMedido. Esto se realizará bajo el protocolo de autenticación OAUTH V2.0, lo que permite realizar una conexión a la plataforma de forma segura. Una vez autorizado el acceso, se le proveerá al usuario una clave de acceso JWT y una clave de refresco. Este paso solo es requerido al autenticar la primera vez ya que posteriormente se utilizarán las claves de acceso.

En cuanto a la clave JWT, esta se encuentra firmada por el servidor de autenticación y contiene información del usuario. Esto mejora el rendimiento del servidor ya que no es necesario consultar los datos del usuario en la base de datos. Esta clave posee una fecha

de expiración por motivos de seguridad (En el caso de que sea interceptada por un tercero) y es necesario renovarla continuamente. La renovación del acceso puede realizarse mediante la clave de refresco opcional provista por el servidor de autenticación.

2- El usuario puede consultar las organizaciones de la plataforma mediante el endpoint **/organizations**. La respuesta de esta consulta retornará todas las organizaciones que existen en la plataforma, indicando su identificador interno, su nombre y si es una organización pública o privada.

3- Se podrá acceder a los endpoints autorizados. En primer lugar si desea obtener las instalaciones asociadas a una organización (O todas en caso necesario) utilice el endpoint **/installations**. La respuesta para esta petición consiste en un objeto JSON que contiene la lista de las instalaciones de acuerdo al parámetro ingresado y las unidades asociadas a cada una de estas. La definición de los atributos que contiene este objeto puede encontrarlas en la “**Documentación API de salida Chilemedido**”.

4- Si ya conoce el identificador de la instalación o de la unidad que desea consultar, puede utilizar los endpoints **/devices/** para obtener los medidores asociados a dicha instalación o unidad respectivamente. La respuesta a esta petición consiste en un objeto JSON que contiene la lista de los medidores asociados, junto a su estado y sus variables disponibles. La definición exacta de los atributos que contiene este objeto puede encontrarlas en la “**Documentación API de salida Chilemedido**”.

5- Si desea obtener las mediciones de los dispositivos dentro de una ventana de tiempo específica y ya conoce los identificadores de los medidores y el identificador de la instalación o la unidad. Puede utilizar el endpoint **/measurements/** para obtener el listado de las mediciones agrupadas por medidor. La consulta a esta función posee varios parámetros opcionales como por ejemplo la frecuencia o el variable de agrupación. Para más información sobre los parámetros disponibles, así como la estructura del objeto JSON contenido en la respuesta consulte la “**Documentación API de salida Chilemedido**”.

Las especificaciones técnicas de los endpoints desarrollados están en el documento “**Anexo 1: Documentación API de salida**”.

El siguiente diagrama de secuencia permite visualizar de mejor manera los pasos descritos previamente:

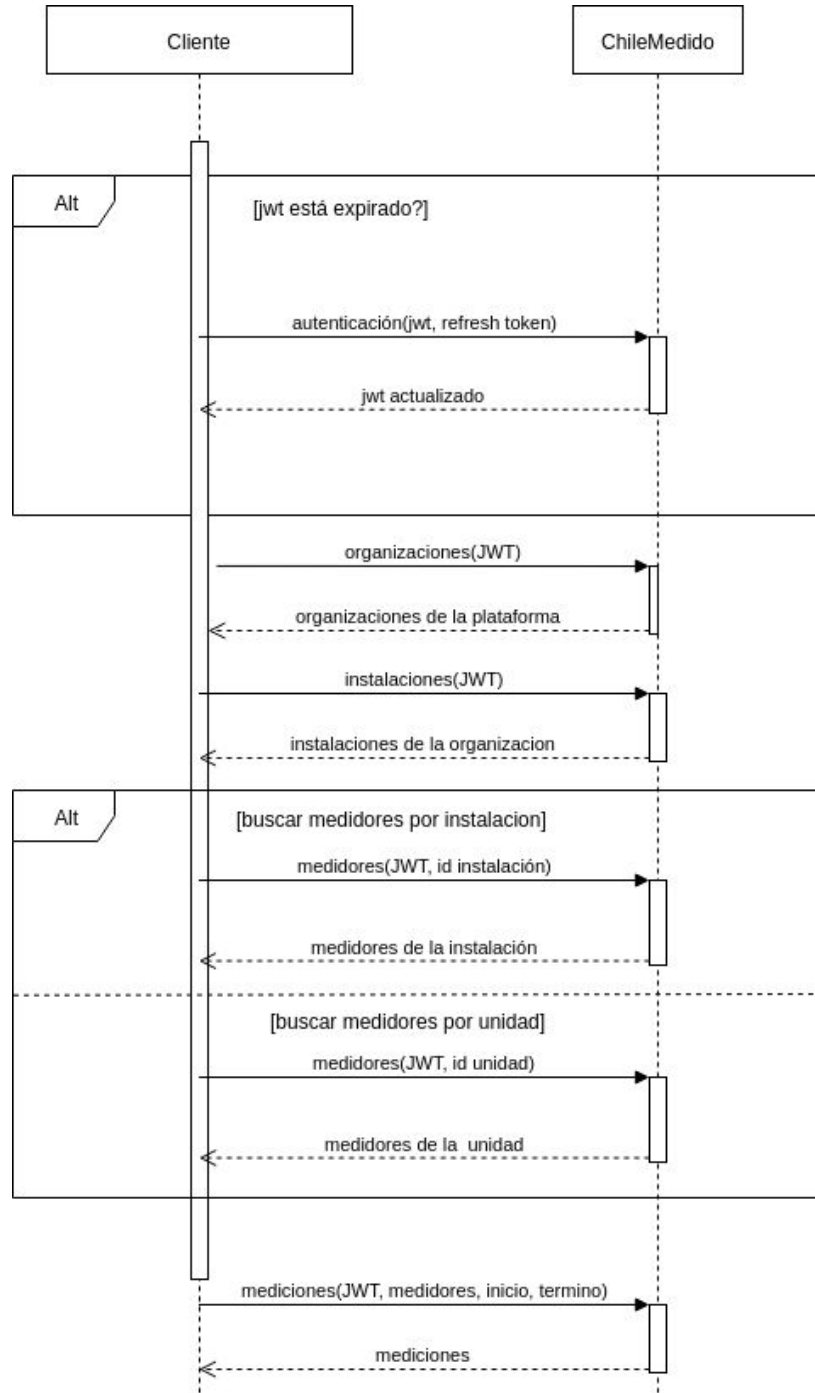


Figura 2: Diagrama de secuencia de la API de salida

