

## Características de la API

La API ha sido diseñada para gestionar eficientemente las operaciones relacionadas con los clientes y sus cuentas de usuario, ofreciendo las siguientes funcionalidades:

### CLIENTES

#### Gestión de Clientes:

- Obtener todos los clientes: Recupera una lista de todos los clientes registrados en la base de datos.
- Agregar un nuevo cliente: Registra un nuevo cliente junto con la creación de su cuenta de usuario correspondiente, garantizando la unicidad del correo electrónico.

#### Gestión de Usuarios:

- Creación de Usuario: Para cada nuevo cliente, se crea automáticamente una cuenta de usuario asociada, utilizando el correo electrónico del cliente como nombre de usuario.
- Asignación de Roles: A cada usuario se le asigna un rol (por ejemplo, "CUSTOMER"), facilitando la gestión de permisos y accesos dentro de la aplicación.

### Funcionalidades Avanzadas de la API

Además de la gestión de clientes y usuarios, la API incorpora capacidades avanzadas para la generación de reportes, accesibles únicamente por usuarios con privilegios administrativos. Estas funcionalidades incluyen:

- **Generación de Reporte Excel de Clientes:**

**Acceso Restringido:** Solo los usuarios con el rol de administrador (ADMIN) pueden generar este reporte, asegurando que la información sensible esté protegida y solo sea accesible por personal autorizado.

**Descripción de la Operación:** Se proporciona un reporte en formato Excel de todos los clientes registrados en la base de datos, incluyendo detalles relevantes de cada cliente.

**Respuestas y Manejo de Errores:** Se define claramente la respuesta exitosa y el manejo de errores, asegurando una comunicación efectiva del estado de la operación.

- **Generación de Reporte Excel de Clientes y sus Cuentas:**

**Funcionalidad Específica para Administradores:** Al igual que con el reporte anterior, esta operación está protegida mediante restricciones de rol, permitiendo solo a los administradores su ejecución.

**Combinación de Información:** Este reporte combina información detallada de los clientes junto con datos de sus cuentas correspondientes, ofreciendo una visión integral de la relación cliente-cuenta.

**Formato y Descarga:** Los reportes se generan en formato Excel y se disponibilizan para descarga, con nombres de archivo que incluyen la fecha y hora de generación para facilitar la organización y el archivo.

## CUENTAS

### Gestión de Cuentas

La API de gestión de cuentas ofrece un conjunto completo de operaciones para administrar las cuentas de los clientes dentro del sistema. A continuación, se describen las capacidades principales ofrecidas por la API.

Operaciones Principales:

- **Obtener todas las cuentas:** Este endpoint devuelve una lista de todas las cuentas registradas en la base de datos, permitiendo a los administradores tener una visión general de todas las cuentas existentes.
- **Agregar una nueva cuenta:** Facilita la creación de una nueva cuenta para un cliente existente, expandiendo las posibilidades de gestión financiera para el cliente.

Actualización y Eliminación:

- **Actualizar una cuenta existente:** Permite modificar los detalles de una cuenta existente, asegurando que la información de la cuenta se mantenga actualizada y relevante.
- **Eliminar una cuenta existente:** Proporciona la capacidad de eliminar una cuenta del sistema. Este proceso es irreversible, subrayando la importancia de su uso cauteloso.

Búsqueda y Recuperación:

- **Obtener una cuenta por ID:** Facilita la recuperación de los detalles específicos de una cuenta utilizando su identificador único, permitiendo un acceso rápido a la información de la cuenta.
- **Buscar cuentas por número o características asociadas:** Permite la búsqueda de cuentas utilizando criterios específicos, lo que facilita la localización de cuentas basadas en detalles particulares.

### Funcionalidades Avanzadas

Además de las operaciones básicas de gestión, la API incorpora características avanzadas para una administración detallada y segura de las cuentas.

Seguridad y Autorización:

- **Restricciones de Acceso:** Las operaciones críticas, como la actualización y eliminación de cuentas, así como la obtención de información detallada, están

protegidas mediante controles de acceso basados en roles, asegurando que solo los usuarios autorizados (administradores) puedan ejecutar estas acciones.

- **Autenticación JWT:** Todas las operaciones requieren autenticación mediante JWT (JSON Web Tokens), garantizando que las interacciones con la API sean seguras y que cada solicitud esté debidamente autorizada.