## Línea horizontal



Software Conciliación Bancaria

Documentación del software.

**─**

Alejandro González Vergara

Trabajo Independiente  
11 - 06 - 2024

# Descripción general

Este software está enfocado en la automatización del proceso lógico de las conciliaciones bancarias, el programa será escrito en python, y estará enfocado en la instalación del mismo. Por medio de importaciones, se trabajarán archivos excel que se puedan leer, recorrer, comparar, etc. También se buscará la utilización de una base de datos SQL por medio de diagramas ER (Entidad Relación) para guardar los datos.

Comentario:

Ahora (11-06-2024) que no tengo nada de experiencia ni he pulido mi manera de desarrollar programas, se me hace un proyecto extenso y tedioso, sin embargo, no debiera ser complicado. Debo decir que utilizaré apoyo de la IA y probablemente consultas hacía mis profesores para el desarrollo del mismo. Y este documento debe ser la “documentación” valga la redundancia que indique todo lo necesario para el desarrollo del proyecto.

# Metas

Las metas de este proyecto están enfocadas netamente en conseguir realizar el mismo, y aprender todo lo que la realización de una aplicación significa. Incluso sobre lo que para algunos es tedioso, cómo la documentación (qué no por ser tediosa deja de ser importante).

# Especificaciones

En este documento de google se verá reflejado lo siguiente:

1. Requerimientos.
2. Diagramas de casos de uso.
3. Diagramas de flujo.
4. Modelo E/R (diagramas conceptuales, lógicos y físicos).

# Requerimientos Funcionales

## Importación de datos:

* 1. El sistema debe permitir la importación de archivos CSV y Excel con transacciones bancarias.
  2. El sistema debe permitir la importación de archivos CSV y Excel con registros internos.

## Comparación y conciliación automática:

* 1. El sistema debe comparar automáticamente las transacciones bancarias con los registros internos.
  2. El sistema debe identificar y marcar las transacciones coincidentes automáticamente.
  3. El sistema debe identificar y marcar las discrepancias automáticamente.
  4. El sistema debe intentar resolver automáticamente las discrepancias utilizando reglas predefinidas.

## Resolución manual de discrepancias:

* 1. El sistema debe permitir a los usuarios revisar y resolver manualmente las discrepancias que no se resuelvan automáticamente.
  2. Los usuarios deben poder anular las resoluciones automáticas si encuentran errores.

## Gestión de cuentas y usuarios:

* 1. El sistema debe permitir la creación, edición y eliminación de cuentas BANCARIAS.
  2. (opcional) el sistema debe permitir la gestión de usuarios con diferentes roles y permisos.

## Generación de informes:

* 1. El sistema debe generar informes detallados de las conciliaciones realizadas.
  2. El sistema debe permitir la exportación de informes en formato PDF y Excel.

## Notificaciones:

* 1. El sistema debe enviar notificaciones a los usuarios cuando se completen las conciliaciones o cuando se identifiquen discrepancias que requieren de atención manual.

## Auditoría y registro:

* 1. El sistema debe mantener un registro de todas las acciones realizadas por los usuarios, incluyendo la importación de archivos, resoluciones de discrepancias y generación de informes.

# Requerimientos no funcionales

## Usabilidad:

* 1. El sistema debe tener una interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar.

## Rendimiento:

* 1. El sistema debe poder procesar y comparar grandes volúmenes de datos de manera eficiente.

## Seguridad:

* 1. Los datos de los usuarios deben estar protegidos mediante autenticación y cifrado (ya que se maneja información sensible).

## Escalabilidad:

* 1. El sistema debe ser escalable para permitir un número creciente de transacciones y usuarios sin degradar su rendimiento.

# Diagramas de Casos de uso

## Actores de los Casos de uso:

### Los actores principales podrían ser (no se tiene claro aún, pero para avanzar):

* + Usuario
  + Administrador (Hay que implementar roles y permisos (Suena interesante 😜) ).

## Identificación Casos de uso

### Para aclarar: Los casos de uso son acciones o servicios que los actores pueden realizar utilizando el sistema.

* Casos de uso identificados para este software de manera general:
  + **Importar transacciones bancarias.**
  + **Importar registros internos.**
  + **Comparar transacciones.**
  + **Resolver discrepancias automáticamente.**
  + **Revisar y resolver discrepancias manualmente.**
  + **Generar informes.**
  + **Exportar informes.**
  + **Gestionar cuentas bancarias.**
  + **Gestionar usuarios (Aplica, tenemos un administrador y un usuario).**
  + **Enviar notificaciones**

## Descripciones de Casos de uso

* **Caso de uso: Importar Transacciones Bancarias**
  + **Actor**: Usuario
  + **Precondición**: El usuario debe estar autenticado.
  + **Postcondición**: Las transacciones bancarias se cargan en el sistema para su comparación.
  + **Flujo Principal**:
    - El usuario selecciona la opción para importar transacciones bancarias.
    - El usuario selecciona el archivo CSV o Excel con las transacciones.
    - El sistema valida el formato del archivo.
    - El sistema carga las transacciones en la base de datos.
    - El sistema notifica al usuario que la importación fue exitosa.
* **Caso de uso: Importar Registros Internos**
  + **Actor**: Usuario
  + **Precondición**: El usuario debe estar autenticado
  + **Postcondición**: Los registros internos se cargan en el sistema para su comparación.
  + **Flujo Principal**:
    - El usuario selecciona la opción para importar registros internos.
    - El usuario selecciona el archivo CSV o Excel con las transacciones.
    - El sistema valida el formato del archivo.
    - El sistema carga las transacciones en la base de datos.
    - El sistema notifica al usuario que la importación fue exitosa.
* **Caso de uso: Comparar Transacciones**
  + **Actor**: Usuario
  + **Precondición**: Las transacciones bancarias y los registros internos deben estar cargados en el sistema.
  + **Postcondición**: Las coincidencias y discrepancias están identificadas.
  + **Flujo Principal**:
    - El usuario selecciona la opción para comparar transacciones.
    - El sistema compara las transacciones bancarias con los registros internos.
    - El sistema marca las transacciones coincidentes.
    - El sistema marca las discrepancias.
    - El sistema intenta resolver las discrepancias automáticamente.
    - El sistema notifica al usuario que la comparación y resolución automática se completaron.

#### **Caso de Uso: Resolver Discrepancias Automáticamente**

* + **Actor**: Sistema
  + **Precondición**: Las transacciones bancarias y los registros internos deben estar cargados en el sistema.
  + **Postcondición**: Las discrepancias se intentan resolver automáticamente.
  + **Flujo Principal**:
    - El sistema identifica discrepancias durante la comparación de transacciones.
    - El sistema aplica reglas predefinidas para intentar resolver las discrepancias automáticamente.
    - El sistema actualiza el estado de las discrepancias resueltas.
    - El sistema notifica al usuario sobre las discrepancias resueltas automáticamente.

#### **Caso de Uso: Revisar y Resolver Discrepancias Manualmente**

* + **Actor**: Usuario
  + **Precondición**: Las discrepancias no resueltas automáticamente deben estar identificadas en el sistema.
  + **Postcondición**: Las discrepancias se resuelven manualmente por el usuario.
  + **Flujo Principal**:
    - El usuario selecciona la opción para revisar discrepancias.
    - El sistema muestra las discrepancias identificadas.
    - El usuario revisa las discrepancias y las resuelve manualmente.
    - El usuario puede anular las resoluciones automáticas si encuentra errores.
    - El sistema actualiza el estado de las discrepancias resueltas manualmente.
    - El sistema notifica al usuario que la revisión y resolución manual se completaron.

#### **Caso de Uso: Generar Informes**

* + **Actor**: Usuario
  + **Precondición**: Las transacciones y discrepancias deben estar cargadas y procesadas en el sistema.
  + **Postcondición**: Un informe detallado de las conciliaciones realizadas se genera.
  + **Flujo Principal**:
    - El usuario selecciona la opción para generar informes.
    - El usuario selecciona el periodo y los filtros para el informe.
    - El sistema compila los datos de las conciliaciones realizadas.
    - El sistema genera un informe detallado.
    - El sistema muestra el informe al usuario.
    - El sistema notifica al usuario que el informe se ha generado.

#### **Caso de Uso: Exportar Informes**

* + **Actor**: Usuario
  + **Precondición**: Un informe debe estar generado en el sistema.
  + **Postcondición**: El informe se exporta en el formato seleccionado (PDF o Excel).
  + **Flujo Principal**:
    - El usuario selecciona la opción para exportar informes.
    - El usuario elige el formato de exportación (PDF o Excel).
    - El sistema convierte el informe al formato seleccionado.
    - El sistema descarga el informe en el formato elegido.
    - El sistema notifica al usuario que la exportación fue exitosa.

#### **Caso de Uso: Gestionar Cuentas Bancarias**

* + **Actor**: Usuario
  + **Precondición**: El usuario debe estar autenticado.
  + **Postcondición**: Las cuentas bancarias se crean, editan o eliminan en el sistema.
  + **Flujo Principal**:
    - El usuario selecciona la opción para gestionar cuentas bancarias.
    - El usuario selecciona la acción (crear, editar o eliminar una cuenta bancaria).
    - El usuario ingresa o modifica la información de la cuenta bancaria.
    - El sistema guarda los cambios.
    - El sistema notifica al usuario que la gestión de cuentas fue exitosa.

#### **Caso de Uso: Gestionar Usuarios**

* + **Actor**: Administrador
  + **Precondición**: El administrador debe estar autenticado.
  + **Postcondición**: Los usuarios y sus roles se gestionan en el sistema.
  + **Flujo Principal**:
    - El administrador selecciona la opción para gestionar usuarios.
    - El administrador selecciona la acción (crear, editar o eliminar un usuario).
    - El administrador ingresa o modifica la información del usuario y asigna roles y permisos.
    - El sistema guarda los cambios.
    - El sistema notifica al administrador que la gestión de usuarios fue exitosa.

#### **Caso de Uso: Enviar Notificaciones**

* + **Actor**: Sistema
  + **Precondición**: El sistema debe tener configurados los eventos que disparan notificaciones.
  + **Postcondición**: Los usuarios reciben notificaciones sobre eventos relevantes.
  + **Flujo Principal**:
    - Se completa un evento relevante (ej., conciliación finalizada, discrepancia encontrada).
    - El sistema genera una notificación basada en el evento.
    - El sistema envía la notificación al usuario correspondiente.
    - El usuario recibe la notificación.

#### **Caso de Uso: Auditoría y Registro**

* + **Actor**: Sistema
  + **Precondición**: El sistema debe estar configurado para registrar las acciones.
  + **Postcondición**: Todas las acciones realizadas por los usuarios se registran en el sistema.
  + **Flujo Principal**:
    - Un usuario realiza una acción (ej., importación de archivo, resolución de discrepancia).
    - El sistema registra la acción con detalles (usuario, acción, fecha, hora).
    - El sistema almacena el registro en la base de datos.
    - Los registros de auditoría están disponibles para revisión por los administradores.

## Diagramas de Casos de uso

