



Facultad de Estudios Superiores

# Acatlán

## Sistema Bancario

Version 0.0.1

Salgado Urtes Alexis

Badillo Dominguez Hector Francisco

Ortega Pacheco Jorge Enrique

Munive Rosas Arturo Alberto

Vilchis López Victor Manuel

November 27, 2023

# Contenido

<b>1</b>	<b>Propósito</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Diagramas</b>	<b>2</b>
2.1	Diagrama de Clases . . . . .	2
2.2	Diagrama de Casos de Uso . . . . .	4
2.3	Diagrama de Procesos . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Aplicación</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Solución</b>	<b>6</b>
4.1	Arquitectura del Sistema . . . . .	6
4.1.1	Estructura de Carpetas . . . . .	6
4.1.2	Archivos CSV . . . . .	7
4.1.3	Funcionalidades Principales . . . . .	7
4.2	Interfaz de Usuario . . . . .	7
4.2.1	Login . . . . .	7
4.2.2	Menú Ejecutivo . . . . .	8
4.2.3	Menú Cliente . . . . .	8
<b>5</b>	<b>Sobre Datos Financieros con Pandas</b>	<b>9</b>
5.1	Introducción . . . . .	9
5.2	Manipulación de Datos . . . . .	9
5.3	Operaciones Financieras Básicas . . . . .	9
<b>6</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>9</b>

# **1 Propósito**

El propósito de este manual es proporcionar una guía detallada sobre el sistema bancario desarrollado. Describiremos los objetivos, funcionalidades y componentes clave del sistema para que los usuarios puedan comprender y utilizar eficientemente la plataforma.

## **2 Diagramas**

### **2.1 Diagrama de Clases**

El siguiente diagrama de clases representa la estructura principal de las clases en el sistema bancario. Proporciona una visión general de las relaciones entre las entidades clave.

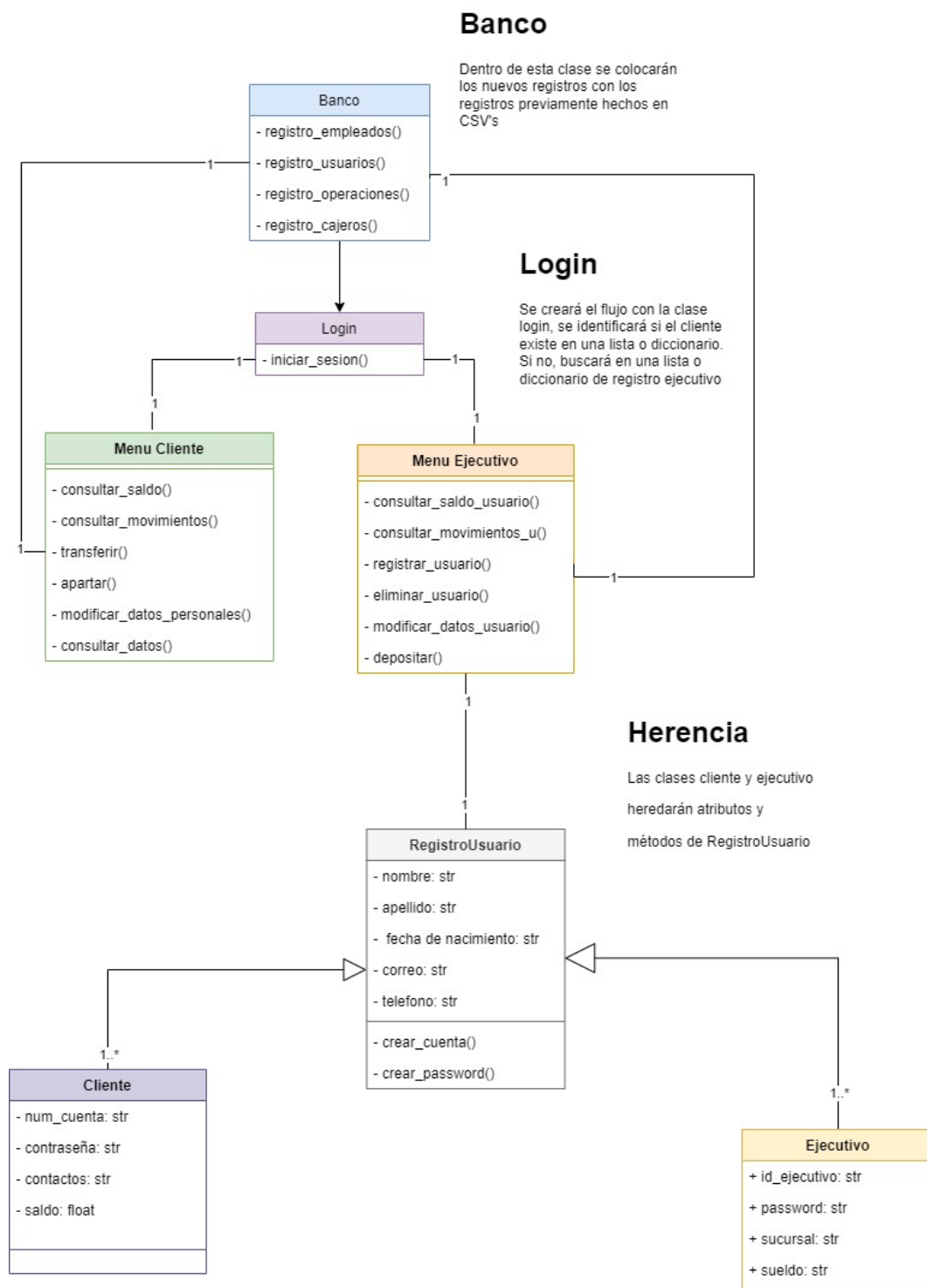


Figure 1: Diagrama de Clases del Sistema Bancario





## 3 Aplicación

El sistema bancario tiene como aplicación principal la gestión integral de las operaciones financieras de una entidad bancaria. Entre las funciones principales se incluyen la administración de cuentas, la realización de transacciones, la generación de informes financieros y el mantenimiento de la seguridad de la información.

## 4 Solución

La solución propuesta es un sistema bancario moderno y robusto que utiliza tecnologías de vanguardia para garantizar un rendimiento óptimo y una experiencia de usuario fluida. La arquitectura se basa en un enfoque que nos da brinda el paradigma de la pragamacion orientada a objetos modular que permite la escalabilidad y la personalización según las necesidades específicas de cada institución financiera. La seguridad se ha integrado en todas las capas del sistema, utilizando prácticas de cifrado y autenticación para proteger la confidencialidad y la integridad de los datos.

### 4.1 Arquitectura del Sistema

#### 4.1.1 Estructura de Carpetas

La aplicación sigue una estructura de carpetas organizada para facilitar la navegación y el mantenimiento del código fuente. A continuación, se presenta un resumen de las carpetas principales:

- **Banco:** Contiene las clases relacionadas con la gestión bancaria, como Cliente, Ejecutivo y Banco.
- **MenuCliente y MenuEjecutivo:** Contienen las clases que definen los menús y las operaciones específicas para clientes y ejecutivos.
- **Usuario:** Contiene la clase base Usuario y sus derivadas, como CrearCuenta, Cliente y Ejecutivo.
- **csv\_files:** Almacena los archivos CSV utilizados para almacenar la información de clientes y ejecutivos.
- **MenuPrincipal y Login:** Contienen las clases relacionadas con la autenticación y los menús de inicio de sesión.

#### 4.1.2 Archivos CSV

- **registro\_clientes.csv**: Almacena la información de los clientes, como nombre, apellido, fecha de nacimiento, correo, teléfono, contraseña, número de cuenta, saldo y apartado.
- **registro\_ejecutivos.csv**: Guarda los detalles de los ejecutivos, incluyendo nombre, apellido, fecha de nacimiento, correo, teléfono, contraseña, número de cuenta, puesto y sucursal.

#### 4.1.3 Funcionalidades Principales

La aplicación proporciona las siguientes funcionalidades clave:

1. **Registro de Clientes y Ejecutivos**: Permite registrar nuevos clientes y ejecutivos, recopilando información como nombre, apellido, correo, etc.
2. **Inicio de Sesión**: Los usuarios pueden iniciar sesión utilizando su número de cuenta y contraseña, accediendo a funciones específicas según su rol (cliente o ejecutivo).
3. **Modificación de Datos Personales**: Los ejecutivos pueden modificar los datos personales de los clientes, como nombre, apellido, correo, etc.
4. **Consulta de Saldo**: Permite a los ejecutivos consultar el saldo de un cliente específico.
5. **Eliminación de Clientes**: Los ejecutivos tienen la capacidad de eliminar a un cliente del sistema.
6. **Congelación de Cuentas**: Los ejecutivos pueden congelar la cuenta de un cliente, limitando su capacidad para realizar transacciones.

### 4.2 Interfaz de Usuario

#### 4.2.1 Login

El proceso de inicio de sesión requiere que el usuario ingrese su número de cuenta y contraseña. Se proporcionan tres intentos, y después de tres intentos fallidos, se bloquea temporalmente el acceso.



#### **4.2.2 Menú Ejecutivo**

El menú ejecutivo proporciona las siguientes opciones:

1. Registrar clientes
2. Modificar datos personales
3. Ver registro de clientes
4. Registrar ejecutivos
5. Consultar saldo de cliente
6. Eliminar cliente
7. Congelar cuenta del cliente
8. Salir del menú

Cada opción realiza operaciones específicas relacionadas con la gestión de clientes y ejecutivos.

#### **4.2.3 Menú Cliente**

El menú cliente ofrece las funciones esenciales para gestionar la cuenta individual, como realizar transacciones, verificar el saldo y actualizar la información personal. El menú del cliente proporciona las siguientes opciones:

1. Consultar Saldo.
2. Apartar Dinero.
3. Transferir.
4. Consultar Datos Personales.
5. Modificar Datos.
6. Depositar.
7. Retirar.
8. Salir.

## **5 Sobre Datos Financieros con Pandas**

### **5.1 Introducción**

En el ámbito del sistema bancario, la gestión eficiente de datos financieros desempeña un papel crucial para la toma de decisiones informadas. Pandas, una biblioteca de programación en Python, se ha destacado como una herramienta invaluable para el análisis de datos y la manipulación de tablas, proporcionando un marco robusto para la representación y manipulación de información financiera.

### **5.2 Manipulación de Datos**

Pandas facilita la manipulación de datos financieros a través de su estructura principal, el DataFrame. Esta estructura tabular permite representar y organizar información relacionada con transacciones, saldos de cuentas y otros aspectos relevantes del sistema bancario. La capacidad de Pandas para gestionar datos estructurados contribuye significativamente a la eficiencia en el almacenamiento y la manipulación de información financiera.

### **5.3 Operaciones Financieras Básicas**

Pandas simplifica la realización de operaciones financieras básicas, como el cálculo de saldos, la sumariaización de transacciones y la aplicación de funciones matemáticas relevantes para el análisis de riesgos. Esta capacidad operativa contribuye a la automatización de tareas cruciales en la gestión financiera diaria, mejorando la eficiencia y reduciendo posibles errores.

## **6 Conclusiones**

El sistema bancario proporciona una solución completa y segura para la gestión de operaciones financieras. La modularidad de la arquitectura permite una fácil expansión y adaptación a las necesidades específicas de una institución financiera. La seguridad se ha priorizado en todos los aspectos, garantizando la confidencialidad y la integridad de la información.

El sistema bancario desarrollado proporciona una solución integral y segura para la gestión financiera. La documentación detallada servirá como guía para los usuarios, permitiéndoles comprender y utilizar eficientemente la plataforma. La modularidad y la seguridad integrada son aspectos destacados del sistema, asegurando su adaptabilidad y protección de la información.

Esperamos que este manual sea útil y estaremos atentos a futuras actualizaciones para mejorar la calidad del servicio. Esperamos que este manual proporcione la orientación necesaria para utilizar eficientemente el sistema bancario. Siempre estamos abiertos a mejoras y actualizaciones para garantizar un servicio de alta calidad.