**Instituto Tecnológico de Costa Rica**

**Icono

Descripción generada automáticamente**

Administración de Tecnología de Información

**Curso:**

TI5501 – Diseño de software

Proyecto Programado I:

Principios de Diseño de Software, S.O.L.I.D y patrones de diseño aplicados

Estudiante:

Josué Brenes Alfaro – 2020054427

Kristi Daniela Martínez –

Paola López Méndez –

Profesor:

Ing. Luis Javier Chavarría Sánchez

I Semestre 2022

Tabla de contenido

[Introducción 4](#_Toc103584454)

[Requerimientos del proyecto: 5](#_Toc103584455)

[Decisiones tomadas en función de la atención de los requerimientos 6](#_Toc103584456)

[Diagrama de Arquitectura Conceptual 7](#_Toc103584457)

[Diagrama de clases con detalles de implementación 8](#_Toc103584458)

[Matriz de cobertura 9](#_Toc103584459)

[Demostración de complejidad ciclomática 10](#_Toc103584460)

[Demostración de índice de mantenibilidad 11](#_Toc103584461)

[Cumplimiento del principio de diseño 12](#_Toc103584462)

[Evidencia de las funcionalidades 13](#_Toc103584463)

# Introducción

# Requerimientos del proyecto:

|  |  |
| --- | --- |
| Número de requerimiento | Descripción del requerimiento |
| 1 | El sistema debe permitir la autogestión de los usuarios, esto incluye la creación de sus propias cuentas y las operaciones sobre estas, además de consultas que provee el programa. |
| 2 | El sistema debe permitir todas las operaciones disponibles del programa para todos los usuarios sin distinción. |
| 3 | Para la creación de una cuenta el sistema debe solicitar un dueño, un pin y un saldo. |
| 4 | El sistema debe generar automáticamente el número de cuenta, fecha de creación, estado de la cuenta y su moneda siempre será local. |
| 5 | Para la creación de un cliente el sistema debe solicitar el nombre, la identificación, la fecha de nacimiento, un número telefónico y el correo electrónico. |
| 6 | El sistema debe generar automáticamente un código de cliente para la creación de un nuevo cliente. |
| 7 | El sistema debe comprobar que un cliente no este registrado dos veces en el sistema. |
| 8 | El sistema debe registrar todas las operaciones sobre una cuenta. |
| 9 | El sistema registra una operación automáticamente después de hacer un movimiento sobre la cuenta. |
| 10 | El sistema debe hacer cumplir con el cobro de comisión (2%) de operaciones las operaciones depósitos y retiros luego de las tres primeras operaciones. |
| 11 | El sistema verifica el saldo de la cuenta y decide si la operación se puede realizar, en caso de que el monto sobrepase el saldo de la cuenta no se realizará. |
| 12 | El sistema debe inactivar la cuenta si un usuario ingresa el pin incorrecto más de 3 veces, o la palabra para retiro más de dos veces. |
| 13 | Si una cuenta se inactiva, el sistema debe notificar al usuario por medio de la pantalla con el motivo de inactivación, y los detalles deberán ser enviados al correo |
| 14 | El sistema debe permitir solo las operaciones de consultar estado de la cuenta si la cuenta se encuentra inactivada. |
| 15 | El sistema debe proveer las operaciones de retiro, depósito, transferencia y consultas sobre la cuenta/cliente y consulta del tipo de cambio. |
| 16 | El sistema debe enviar una palabra al teléfono del cliente por medio de SMS para realizar un retiro, tiene que ingresar la palabra para la operación. |
| 17 | El sistema debe validar expresiones regulares como el correo electronico, número de teléfono, campos que admiten solo string o números en los casos que sea necesario. |
| 18 | El sistema debe encriptar la información sensible de la cuenta como su número, el pin y el saldo. |
| 19 | Cada cuenta posee un pin con formato de 6 caracteres alfanuméricos (debe incluir al menos una letra mayúscula, al menos un número y al menos un carácter especial). |
| 20 | El sistema debe cumplir con los principios SOLID vistos en clases. |
| 21 | El sistema debe poseer una estructuración en capas, con vistas GUI y CLI independientes. |
| 22 | El sistema debe proveer un registro persistente en un repositorio de datos (memoria secundaria) |

# Decisiones tomadas en función de la atención de los requerimientos

# Diagrama de Arquitectura Conceptual

# Diagrama de clases con detalles de implementación

# Matriz de cobertura

# Demostración de complejidad ciclomática

# Demostración de índice de mantenibilidad

# Cumplimiento del principio de diseño

* Capturas de pantalla del diseño UML
* Segmento de código
* Explicación de la estrategia

# Evidencia de las funcionalidades