

# CloudCash: Plataforma de banca en línea

Tannya Granados Guerrero tgranados80409@ufide.ac.cr, Laura Segreda Elizondo lsegreda70158@ufide.ac.cr, Jarod Santiago Víquez Salazar jviquez10759@ufide.ac.cr, José Darío Zúñiga Gamboa jzuniga50539@ufide.ac.cr, Fernando José Pérez Alpizar

**Resumen**—El proyecto es una aplicación web y API que ofrece servicios bancarios y gestión de usuarios. La aplicación web proporciona funciones para la administración de cuentas, envío de dinero, visualización de transacciones, gestión de créditos y configuración del perfil del usuario. La API respalda estas funcionalidades y permite la interacción entre la aplicación web y la base de datos. El sistema abarca operaciones bancarias esenciales, como consulta de saldos, transferencias de dinero y gestión de créditos de vivienda, ofreciendo a los usuarios una experiencia integral de servicios financieros en línea.

**Abstract**—This project is about creating an online banking system, like a website or app, where you can do different money-related things. You can manage your accounts, send money to others, check your transactions, and even handle housing credit. Behind the scenes, there's a special part called an API that helps everything work together smoothly. It's like the behind-the-scenes helper making sure your online banking experience is safe and easy. Overall, the project aims to provide a secure and user-friendly online banking platform for a variety of financial activities.

## I. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información han revolucionado la manera en la que las entidades financieras ofrecen sus servicios al público. Ha acelerado y optimizado la interacción con sus usuarios pues ofrece una experiencia más eficiente y ágil. Por lo tanto, se puede asegurar que la implementación de plataformas de banca en línea ha venido a cambiar por siempre la forma en la que los clientes manejan sus finanzas. Tomando todo esto en consideración, en el contexto de la programación avanzada, el desarrollo de una plataforma de banca en línea para el banco ficticio CloudCash ha resultado de gran interés, pues presenta una forma desafiante de aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación académica que brinda la universidad.

## II. OBJETIVOS

### A. Objetivo General

□ Desarrollar una plataforma de banca en línea para el banco ficticio llamado CloudCash que sea segura y lo más eficiente posible.

### B. Objetivos Específicos

□ Crear una página web de banca en línea completamente funcional cuya interfaz gráfica resulte atractiva e intuitiva para el usuario.

□ Implementar un sistema de seguridad que cumpla con los estándares bancarios.

□ Demostrar la realización de un sistema robusto mediante la obtención de una tasa de detección de errores lo más baja posible.

## III. IMPORTANCIA

Las plataformas de banca en línea son fundamentales en la modernidad. Este proyecto aborda una necesidad actual de los clientes bancarios, los cuales siempre buscarán servicios en línea que sean seguros y eficientes. Por lo tanto, la realización de este proyecto permite que se apliquen los conocimientos adquiridos en el curso de programación avanzada en un contexto bastante práctico y de la vida real. Esto va de la mano del perfeccionamiento de habilidades cruciales en el mundo de la programación, como lo son la implementación de sistemas seguros y el diseño de interfaces que sean agradables para el usuario, todo esto suma un gran valor a la hora de introducirse en la industria.

En resumen, este proyecto no solo representa una valiosa oportunidad de aprendizaje y desarrollo de habilidades, sino que también responde a una necesidad esencial de la industria bancaria, ya que todos los usuarios bancarios siempre esperarán que una plataforma de banca en línea sea siempre una opción segura y una alternativa al tener que realizar diversas gestiones vía telefónica o presencial.

## IV. NECESIDADES ABORDADAS POR LA PLATAFORMA DE BANCA EN LÍNEA

Las herramientas tecnológicas, que brindan servicios virtuales, a lo largo de los años han estado en auge, con la llegada de la pandemia dichas herramientas y su importancia terminaron por explotar convirtiéndose no solo en una ayuda sino en una necesidad del diario vivir en el mundo actual.

El presente proyecto se desarrollará en un ambiente ficticio, sin embargo, se abarcan y solventan todas las necesidades reales que los usuarios de banca en línea requieren para el desarrollo del día a día, facilitando procesos, pagos, entre otras funciones como las que se mencionan a continuación:

**Acceso seguro a cuentas y finanzas:** Se busca brindar al usuario final una aplicación web que le permita tener acceso a sus cuentas bancarias, poder ver sus transacciones y saldos facilitando una organización económica más eficiente y ordenada. A su vez, dicho acceso a información sensible se establecerá buscando siempre la mayor seguridad posible, certificando seguridad y respaldo al usuario.

**Pagos de servicios:** Una función vital y quizás la más importante de bancas en línea es brindar el servicio para realizar pagos, permitiéndole al usuario estar al día con sus adeudos de la forma más cómoda posible, evitando las largas horas de espera de los centros de pago presenciales.

Administración de usuario: Con el fin de evitar los largos tramites presenciales se integrarán funciones que permitan al usuario administrar datos de su cuenta tales como números telefónicos, correo electrónico, dirección de vivienda, entre otros brindando la mayor comodidad y eficacia posible.

Trámites en línea: Como entidad bancaria nos interesa que el usuario pueda adquirir nuevos servicios de la entidad, por lo cual se integra un módulo que facilite realizar diversos trámites, se podrán solicitar préstamos en línea los cuales, en busca de mitigar los tediosos papeleos y las esperas, se revisarán, aprobarán y depositarán en su cuenta de forma automática, así mismo, se podrán solicitar diversas certificaciones como estados de cuenta y demás documentos de importancia.

## V. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

### I) Inicio de Sesión Seguro

- **Criterios de Aceptación:**
  - El usuario debe poder iniciar sesión con éxito después de proporcionar una contraseña válida.
  - Si se ingresan credenciales incorrectas tres veces consecutivas, se bloquea la cuenta y se notifica al usuario.
- **Condiciones de Uso:**
  - Los usuarios deben recibir instrucciones claras sobre cómo configurar y utilizar la autenticación en el sistema.

### II) Consulta de Saldo y Movimientos

- **Criterios de Aceptación:**
  - Los usuarios deben poder ver su saldo actual en la pantalla de inicio después de iniciar sesión.
  - Los movimientos recientes de la cuenta deben mostrarse en una lista ordenada por fecha, con detalles claros de cada transacción.
- **Condiciones de Uso:**
  - Los datos de saldo y movimientos deben actualizarse en tiempo real para reflejar transacciones recientes.

### III) Transferencias entre cuentas

- **Criterios de Aceptación:**
  - Los usuarios deben poder seleccionar las cuentas de origen y destino para la transferencia.
  - El sistema debe confirmar la transferencia exitosa y mostrar un resumen de la transacción.

#### □ **Condiciones de Uso:**

- Debe establecerse un límite máximo de transferencia diaria para cada usuario.

### IV) Pago de Servicios

#### □ **Criterios de Aceptación:**

- Los usuarios deben poder seleccionar de una lista el servicio a pagar, seleccionar el recibo o ingresar el monto y confirmar la transacción.
- El sistema debe proporcionar un recibo digital después de cada pago exitoso.

#### □ **Condiciones de Uso:**

- Se deben mantener actualizados los datos de los proveedores de servicios y empresas para garantizar la precisión de los pagos.

### V) Solicitud de Préstamos en Línea

#### □ **Criterios de Aceptación:**

- Los usuarios deben poder completar y enviar la solicitud de préstamo en línea.
- El sistema debe evaluar automáticamente la solicitud y proporcionar una decisión dentro de un plazo especificado.

#### □ **Condiciones de Uso:**

- Se deben establecer requisitos claros para la elegibilidad de préstamos, como puntaje crediticio mínimo y documentos de respaldo necesarios.

## VI. DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN

A continuación, se presenta el diagrama Entidad-Relación diseñado para el desarrollo de este proyecto:

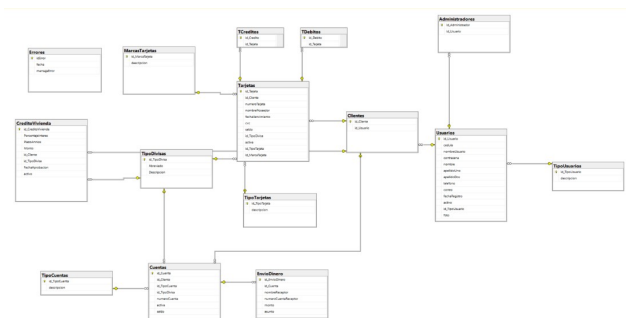


Fig. 1. Diagrama entidad-relación de la base de datos del sistema a desarrollar.

El diseño de este modelo está conformado por cuatro tablas principales que son Usuario, Tarjetas, Transacciones, Préstamos.

Donde los Usuarios pueden ser administradores o clientes, pero no ambos.

Los clientes se pueden clasificar por administrador o usuario regular, los usuarios regulares tendrán tarjetas a su disposición.

Las tarjetas podrán ser de débito o crédito y podrán hacer transacciones a tarjetas que se encuentran creadas para el mismo sitio, Cloud Cash.

También, se incluye los créditos de vivienda del cliente.

Este modelo fue creado con el fin de desarrollar las principales operaciones de una empresa que realiza procesos financieros.