

Presentación de avance #1

Semana: 4

Nombre de los estudiantes:

Victoria Anahí Murillo Ramos
Kristian Avril Murillo Gámez

Número de cuenta:

22411049
22411062

Sede de estudio:

UNITEC San Pedro Sula

Docente:

Elvin Joel Deras Tábora

Sección:

17 TEORÍA DE BASE DE DATOS I 2025Q4

Fecha de entrega:

05 de noviembre de 2025

Índice

Introducción	3
Objetivos.....	4
Descripción del sistema.....	5
Alcance y limitaciones	6
Limitaciones del sistema.....	7
Reglas de negocio identificadas	8
Modelo Entidad Relacional.....	9

Introducción

El manejo adecuado del dinero es una de las habilidades más importantes para mantener una buena estabilidad financiera. Sin embargo, muchas personas no tienen un control claro sobre cuánto ganan, en qué gastan o cuánto logran ahorrar cada mes.

El Sistema de Presupuesto Mensual Personal surge como una solución práctica a esta necesidad, ofreciendo una herramienta que permite registrar, planificar y analizar las finanzas personales de forma sencilla y ordenada.

A través de esta aplicación, el usuario podrá definir presupuestos, registrar ingresos y gastos, establecer metas de ahorro y recibir alertas automáticas cuando se acerque a los límites establecidos. Además, el sistema mostrará gráficos y reportes que ayudarán a visualizar el comportamiento financiero mes a mes, promoviendo mejores hábitos económicos.

Este proyecto se desarrolla aplicando los conocimientos adquiridos en la asignatura de Teoría de Bases de Datos, combinando el diseño de un modelo relacional completo, el uso de procedimientos almacenados y la creación de una aplicación web funcional. De esta manera, no solo se busca construir un sistema útil, sino también fortalecer las habilidades técnicas necesarias para la gestión y análisis de información financiera.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar e implementar un sistema de presupuesto personal que permita al usuario planificar, controlar y analizar sus finanzas mensuales, aplicando los principios de diseño de bases de datos, normalización y desarrollo de aplicaciones web.

Objetivos Específicos

- Diseñar un modelo de datos normalizado que represente de forma fiel las entidades y relaciones del dominio financiero personal.
- Implementar la base de datos utilizando procedimientos almacenados y funciones que automaticen las principales reglas de negocio.
- Desarrollar una aplicación web con una interfaz sencilla y funcional para la gestión de presupuestos, transacciones y metas de ahorro.

Descripción del sistema

El Sistema de Presupuesto Mensual Personal es una herramienta digital pensada para ayudar a las personas a organizar y controlar su dinero de forma más consciente y efectiva.

A través de una aplicación web, el usuario podrá registrar todos sus ingresos, gastos, deudas y metas de ahorro, con el fin de tener una visión clara de su situación financiera mes a mes.

El sistema permitirá definir presupuestos personalizados para distintos períodos (mensuales, trimestrales o anuales) y mostrará alertas automáticas cuando el usuario esté cerca de alcanzar o superar sus límites de gasto. También ofrecerá gráficos y reportes que ayudarán a entender en qué se está gastando más y cómo mejorar la administración del dinero.

Internamente, el proyecto se desarrollará con una base de datos relacional, que almacenará toda la información financiera del usuario. Además, contará con procedimientos almacenados, funciones y trigger que automatizarán cálculos y validaciones. La interfaz web será sencilla e intuitiva, permitiendo al usuario interactuar fácilmente con su información sin necesidad de conocimientos técnicos.

El objetivo principal es que el usuario tenga un control real sobre sus finanzas personales, pueda planificar mejor sus gastos y logre alcanzar metas de ahorro de manera organizada.

Alcance y limitaciones

Alcances del sistema

El sistema cubrirá todas las funciones básicas necesarias para la gestión financiera personal. Permitirá:

- Crear un perfil de usuario con sus datos personales y su salario base mensual.
- Definir presupuestos activos con un rango de fechas determinado (inicio y fin de vigencia).
- Clasificar los ingresos, gastos y ahorros por categorías y subcategorías, para tener un control más detallado.
- Registrar obligaciones fijas mensuales, como pagos de alquiler, préstamos, servicios públicos o seguros, con su fecha de vencimiento.
- Guardar transacciones individuales, indicando el monto, la fecha, la categoría y el método de pago.
- Establecer metas de ahorro con montos y fechas objetivo, las cuales se irán actualizando automáticamente conforme el usuario registre sus ahorros.
- Generar alertas automáticas cuando se cumplan ciertas condiciones, como llegar al 80% o 100% del presupuesto, vencimientos próximos o metas alcanzadas.
- Visualizar reportes y gráficos financieros que muestren comparativas mensuales, distribución de gastos, avances en metas y balance general.

El sistema estará diseñado para uso individual, pero podría ampliarse en el futuro para permitir varios perfiles o cuentas familiares. También tendrá compatibilidad con herramientas de reportería como Metabase, para crear paneles visuales de análisis financiero.

Limitaciones del sistema

Aunque el sistema busca ofrecer una experiencia completa, tiene algunas limitaciones que es importante mencionar:

- Está enfocado exclusivamente en el control financiero personal, por lo que no es un sistema contable profesional.
- Solo será utilizado por una persona a la vez (no está pensado para empresas o grupos).
- No tendrá conexión con bancos ni con plataformas de pago reales; todos los datos deberán ser ingresados manualmente por el usuario.
- Los cálculos y reportes dependerán de la precisión de los datos registrados.
- Requiere una conexión a internet estable para funcionar correctamente.
- No incluye manejo de divisas múltiples, intereses, ni impuestos.
- Las notificaciones y alertas se limitarán al entorno de la aplicación (no se enviarán por correo o SMS).

Aun con estas limitaciones, el sistema ofrece una base sólida para llevar el control financiero personal de manera estructurada y segura.

Reglas de negocio identificadas

1. Un usuario solo puede tener un presupuesto activo por período (no se pueden solapar presupuestos).
2. Toda transacción debe estar asociada a una subcategoría y su tipo (ingreso, gasto o ahorro) debe coincidir con el tipo de la categoría principal.
3. Las metas de ahorro solo pueden asociarse a subcategorías de tipo ahorro.
4. Las obligaciones fijas solo pueden estar vinculadas a subcategorías de tipo gasto.
5. Las alertas se generan automáticamente al cumplirse ciertas condiciones (80%, 100%, vencimiento o meta completada).
6. El monto mensual presupuestado se mantiene igual durante toda la vigencia del presupuesto.
7. Los campos año y mes de cada transacción deben coincidir con el período del presupuesto activo.
8. Una transacción asociada a una obligación fija debe usar la misma subcategoría que la obligación correspondiente.
9. Si una meta de ahorro alcanza su monto objetivo, el sistema cambia automáticamente su estado a completada.

Modelo Entidad Relacional

El diagrama muestra la estructura del sistema de gestión financiera, donde se relacionan las entidades principales: Usuarios, Presupuestos, Transacciones, Categorías, Subcategorías, Metas de ahorro, Obligaciones fijas y Alertas.

