

Proyecto de Presupuesto Personal

Jonny Alejandro Gomez Cartagena -22311176

Miguel Medrano

Nombre de clase:

Teoría de base de datos 1

Sede de estudio:

Campus Unitec SPS

Docente:

Ing. Elvin Deras

Contenido

Introducción.....	3
Objetivos	4
Objetivo General	4
Objetivos Específicos.....	4
Descripción del Sistema	5
Alcance y Limitaciones.....	6
Alcance.....	6
Limitaciones	6
Reglas de Negocio Identificadas	7
Conclusiones	8

Introducción

El presente documento tiene como finalidad exponer el análisis y planteamiento general del proyecto **Sistema de Presupuesto Mensual Personal**. Este sistema surge como respuesta a la creciente necesidad de las personas de contar con herramientas tecnológicas que les permitan gestionar de manera más eficiente sus recursos financieros. La educación financiera es un aspecto fundamental en la actualidad, y disponer de un sistema automatizado contribuye directamente al orden, control y toma de decisiones informadas sobre el uso del dinero.

El sistema propuesto permitirá a los usuarios llevar un control de sus ingresos, gastos, metas de ahorro y obligaciones financieras, ofreciendo una plataforma estructurada que centraliza toda la información relevante en un entorno digital accesible. Además, busca fomentar la cultura del ahorro mediante reportes e indicadores que faciliten la comprensión de los hábitos financieros personales.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un sistema integral de gestión financiera personal que permita al usuario registrar, planificar y analizar sus finanzas mensuales, con el propósito de mejorar su control económico y promover la toma de decisiones acertadas en cuanto al manejo del presupuesto, ingresos, gastos y metas de ahorro.

Objetivos Específicos

- Analizar y definir los requerimientos funcionales del sistema.
- Diseñar un modelo de datos relacional que represente correctamente las entidades involucradas.
- Implementar reglas de negocio que aseguren la integridad y coherencia de la información.
- Determinar el alcance, limitaciones y restricciones operativas del sistema.
- Preparar las bases conceptuales necesarias para la futura implementación del backend, frontend.
- Aplicar buenas prácticas de desarrollo, asegurando un diseño modular y escalable

Estas limitaciones buscan mantener la simplicidad del proyecto y centrar su desarrollo en los principios fundamentales del diseño de bases de datos.

.

Descripción del Sistema

El **Sistema de Presupuesto Mensual Personal** está diseñado como una aplicación web que permite a los usuarios planificar, registrar y controlar sus finanzas personales. La idea principal es ofrecer una herramienta centralizada para registrar ingresos, gastos, obligaciones fijas y metas de ahorro, todo en un entorno intuitivo y seguro.

El sistema incluirá módulos funcionales que trabajarán de manera integrada, tales como:

- **Gestión de usuarios:** registro, autenticación y administración del perfil del usuario, incluyendo datos básicos y salario mensual base.
- **Presupuestos:** creación y seguimiento de presupuestos activos, con control de fechas, montos planificados y estado (activo o cerrado).
- **Categorías y subcategorías:** clasificación jerárquica de ingresos, gastos y ahorros para mantener una estructura clara y flexible.
- **Transacciones:** registro de movimientos financieros con validación automática de su pertenencia al presupuesto activo.
- **Obligaciones fijas:** manejo de pagos recurrentes como servicios, préstamos o seguros, con generación de alertas próximas al vencimiento.
- **Metas de ahorro:** planificación y seguimiento de objetivos financieros personales, con actualización automática mediante triggers.
- **Alertas automáticas:** notificaciones cuando se superen límites presupuestarios o se cumplan condiciones específicas.

Reportería analítica: generación de informes gráficos sobre ingresos, gastos y ahorros, permitiendo visualizar la situación económica de cada período.

El sistema utilizará una arquitectura de tres capas (presentación, negocio y datos) que separa las responsabilidades de interfaz, lógica y almacenamiento, facilitando la mantenibilidad y escalabilidad del proyecto.

Alcance y Limitaciones

Alcance

El sistema abarcará todas las funcionalidades necesarias para la gestión completa del presupuesto mensual de un usuario. Permitirá la creación de presupuestos activos, la clasificación de gastos e ingresos, la planificación de metas de ahorro, la administración de obligaciones fijas, y la visualización de reportes con indicadores de desempeño financiero. Asimismo, generará alertas automáticas basadas en los porcentajes de ejecución del presupuesto, fechas de vencimiento y progreso de metas de ahorro.

Limitaciones

A pesar de su amplitud funcional, el sistema presenta las siguientes limitaciones:

- No posee integración con servicios bancarios externos o sistemas de pago en línea.
- No incluye conversión automática de divisas ni soporte multimoneda. - Los resultados dependen de la exactitud y constancia del usuario al registrar sus datos.

Reglas de Negocio Identificadas

Las reglas de negocio establecen los principios y restricciones que garantizan el correcto funcionamiento del sistema. Algunas de las más importantes son:

1. Cada usuario podrá mantener únicamente un presupuesto activo por período definido.
2. Toda categoría debe tener al menos una subcategoría activa, creada automáticamente mediante un trigger.
3. Las subcategorías heredan el tipo de su categoría principal (ingreso, gasto o ahorro).
4. Toda transacción registrada debe estar vinculada a una subcategoría existente y válida.
5. Las transacciones deben realizarse dentro del rango de fechas de vigencia del presupuesto activo.
6. Las obligaciones fijas solo pueden asociarse a categorías de tipo gasto y deben generar alertas tres días antes de su vencimiento.
7. Las metas de ahorro deben estar asociadas a subcategorías de tipo ahorro y actualizan su progreso mediante triggers.
8. El sistema generará alertas automáticas cuando se alcance el 80%, 100% o se exceda el presupuesto asignado.
9. Ninguna fecha de fin puede ser menor a su fecha de inicio, tanto en presupuestos como en obligaciones o metas.
10. Los cálculos de ejecución y cumplimiento se realizarán dinámicamente utilizando procedimientos almacenados y funciones SQL.

Conclusiones

El desarrollo del **Sistema de Presupuesto Mensual Personal** representa una oportunidad para aplicar de forma práctica los conocimientos adquiridos en bases de datos, programación y diseño de sistemas. A través de la planificación de presupuestos y control financiero, el sistema busca ofrecer una solución útil y de impacto real para los usuarios.

El análisis presentado en este documento establece las bases teóricas y conceptuales necesarias para la siguiente fase del proyecto: el modelado entidad-relación y la construcción del modelo relacional. Asimismo, permite comprender la interacción entre las entidades principales y las reglas que gobiernan su funcionamiento.

Este sistema no solo persigue la eficiencia técnica, sino también la simplicidad en su uso, promoviendo la adopción de buenas prácticas financieras personales. En fases posteriores se implementarán las funcionalidades descritas y se evaluará el sistema en un entorno de prueba que valide su rendimiento, consistencia y utilidad práctica.