

Diseño y Desarrollo de una Base de Datos para la Gestión de Gastos Familiares

1. Descripción de la Temática de la Base de Datos

La base de datos está diseñada para gestionar los gastos de una familia, permitiendo el registro y categorización de cada gasto de manera estructurada. A través de esta base de datos, se podrá almacenar información sobre los ingresos y egresos mensuales, organizados por tipo de gasto, fecha y monto. Además, ofrecerá la posibilidad de generar reportes que permitan analizar los patrones de consumo y mejorar la planificación financiera.

2. Modelo de Negocio

Esta base de datos será utilizada por familias que desean llevar un control más preciso de sus finanzas personales. Su propósito es facilitar la administración del presupuesto mensual, clasificando los gastos en diferentes categorías como alimentación, transporte, vivienda, entretenimiento, entre otros. Con esta solución, los usuarios podrán consultar sus movimientos financieros, visualizar tendencias de gasto y tomar decisiones informadas sobre su economía.

3. Situación Problemática

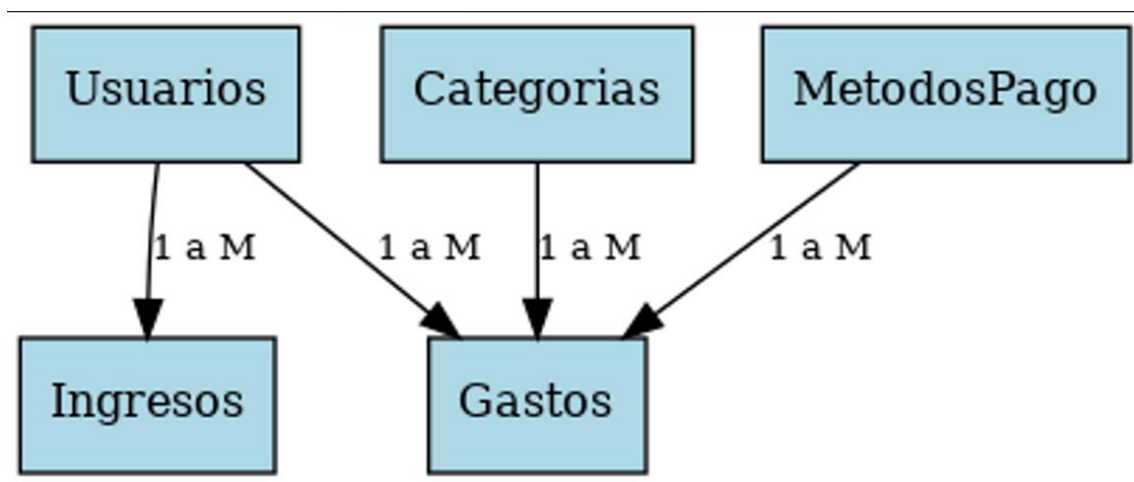
Muchas familias enfrentan dificultades para llevar un control detallado de sus gastos, ya que suelen registrar sus ingresos y egresos en hojas de cálculo, aplicaciones genéricas o incluso en papel. Esto genera desorganización y dificulta el análisis de la información. Además, la falta de un sistema centralizado impide la generación de reportes eficientes y la identificación de hábitos de consumo. Con esta base de datos, se busca ofrecer una solución estructurada y automatizada que ayude a mejorar la administración del dinero y la planificación financiera del hogar.

4. Diagrama Entidad-Relación (E-R)

Este diagrama representa la estructura de la base de datos y muestra las entidades principales junto con sus relaciones.

Entidades y Relaciones:

- **Usuarios:** Representa a los miembros de la familia que gestionan los gastos.
- **Gastos:** Registra cada transacción de egreso.
- **Ingresos:** Registra cada transacción de ingreso.
- **Categorías:** Clasifica los gastos en diferentes tipos (alimentación, transporte, vivienda, etc.).
- **Métodos de Pago:** Permite diferenciar pagos en efectivo, tarjeta de crédito, débito, etc.



5. Listado de Tablas de la Base de Datos

A continuación, se describen las tablas que conforman la base de datos, junto con sus campos y tipos de datos:

Tabla: Usuarios

Almacena la información de los usuarios que gestionan los gastos.

- id usuario (INT, PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT) → Identificador único del usuario.
- nombre (VARCHAR(100)) → Nombre del usuario.
- email (VARCHAR(100), UNIQUE) → Correo electrónico del usuario.
- contraseña (VARCHAR(255)) → Contraseña cifrada del usuario.

Tabla: Gastos

Registra cada gasto realizado por un usuario.

- id_gasto (INT, PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT) → Identificador único del gasto.
- id_usuario (INT, FOREIGN KEY) → Usuario que realizó el gasto.
- id_categoria (INT, FOREIGN KEY) → Categoría del gasto.
- id_metodo_pago (INT, FOREIGN KEY) → Método de pago utilizado.
- monto (DECIMAL(10,2)) → Monto del gasto.
- fecha (DATE) → Fecha en que se realizó el gasto.
- descripcion (TEXT) → Descripción opcional del gasto.

Tabla: Ingresos

Registra los ingresos de los usuarios.

- id_ingreso (INT, PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT) → Identificador único del ingreso.
- id_usuario (INT, FOREIGN KEY) → Usuario que recibió el ingreso.
- monto (DECIMAL(10,2)) → Monto del ingreso.
- fecha (DATE) → Fecha en que se recibió el ingreso.
- descripcion (TEXT) → Descripción opcional del ingreso.

Tabla: Categorías

Define las categorías de gastos.

- id_categoria (INT, PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT) → Identificador único de la categoría.
- nombre (VARCHAR(50)) → Nombre de la categoría (Ejemplo: "Alimentación", "Transporte").

Tabla: Métodos de Pago

Almacena los métodos de pago disponibles.

- `id_metodo_pago` (INT, PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT) → Identificador único del método de pago.
- `nombre` (VARCHAR(50)) → Nombre del método de pago (Ejemplo: "Efectivo", "Tarjeta de Crédito").

Conclusión

La implementación de esta base de datos proporciona una estructura organizada y eficiente para la gestión de los datos relacionados con los gastos familiares. A través del diseño del modelo entidad-relación y la creación de las tablas en SQL, se ha logrado establecer una base sólida que permite almacenar, consultar y administrar la información de manera óptima.

Este sistema facilita la categorización de los gastos, el seguimiento de ingresos y el uso de distintos métodos de pago, asegurando una trazabilidad clara y ordenada de la información financiera. Además, el uso de claves primarias y foráneas garantiza la integridad referencial de los datos, evitando redundancias y mejorando la eficiencia de las consultas.

Si bien el diseño actual cubre los requerimientos iniciales del proyecto, existen oportunidades para expandir y optimizar el modelo en el futuro. Algunas mejoras pueden incluir la implementación de reportes personalizados, la integración con herramientas de análisis financiero y la incorporación de mecanismos de autenticación y seguridad avanzados.

En conclusión, este proyecto sienta las bases para una gestión eficiente de los gastos familiares, brindando una solución flexible y escalable que puede evolucionar según las necesidades de los usuarios.