

Proyecto

Finanzas Personales y Presupuesto

Alumno: Nicolas Alderete
Curso: SQL
Comisión: 53190

Indice

I.	Introducción	3
	I.I Descripción de la temática	3
	I.II Objetivos del proyecto	3
II.	Situación problemática	4
III.	Modelo de negocio	4
IV.	DER	5
V.	Tablas y tipos de datos	6
VI.	Vistas	16
VII.	Funciones	18
VIII.	Stored Procedures	20
IX.	Triggers	22
X.	Conclusión	23
XI.	Herramientas utilizadas	24

I. Introducción:

I.I Descripción de la temática de la base de datos

"Finanzas Personales y Presupuesto"

Esta base de datos se centra en gestionar y analizar las finanzas personales de los usuarios. Permitirá a los usuarios registrar sus ingresos, gastos, inversiones y deudas para tener un control detallado de su situación financiera y planificar sus presupuestos.

I.II Objetivo

El objetivo principal fue desarrollar una base de datos integral que permita a los usuarios gestionar eficientemente sus finanzas personales mediante el seguimiento de ingresos, gastos, inversiones y deudas. Este sistema buscará facilitar la planificación financiera personal, ofrecer herramientas para el análisis del comportamiento financiero a lo largo del tiempo, y ayudar en la toma de decisiones financieras informadas. Asimismo, pretende ser una herramienta educativa que promueva la responsabilidad financiera y la comprensión de conceptos económicos básicos a través de una interfaz accesible y funcionalidades automatizadas.

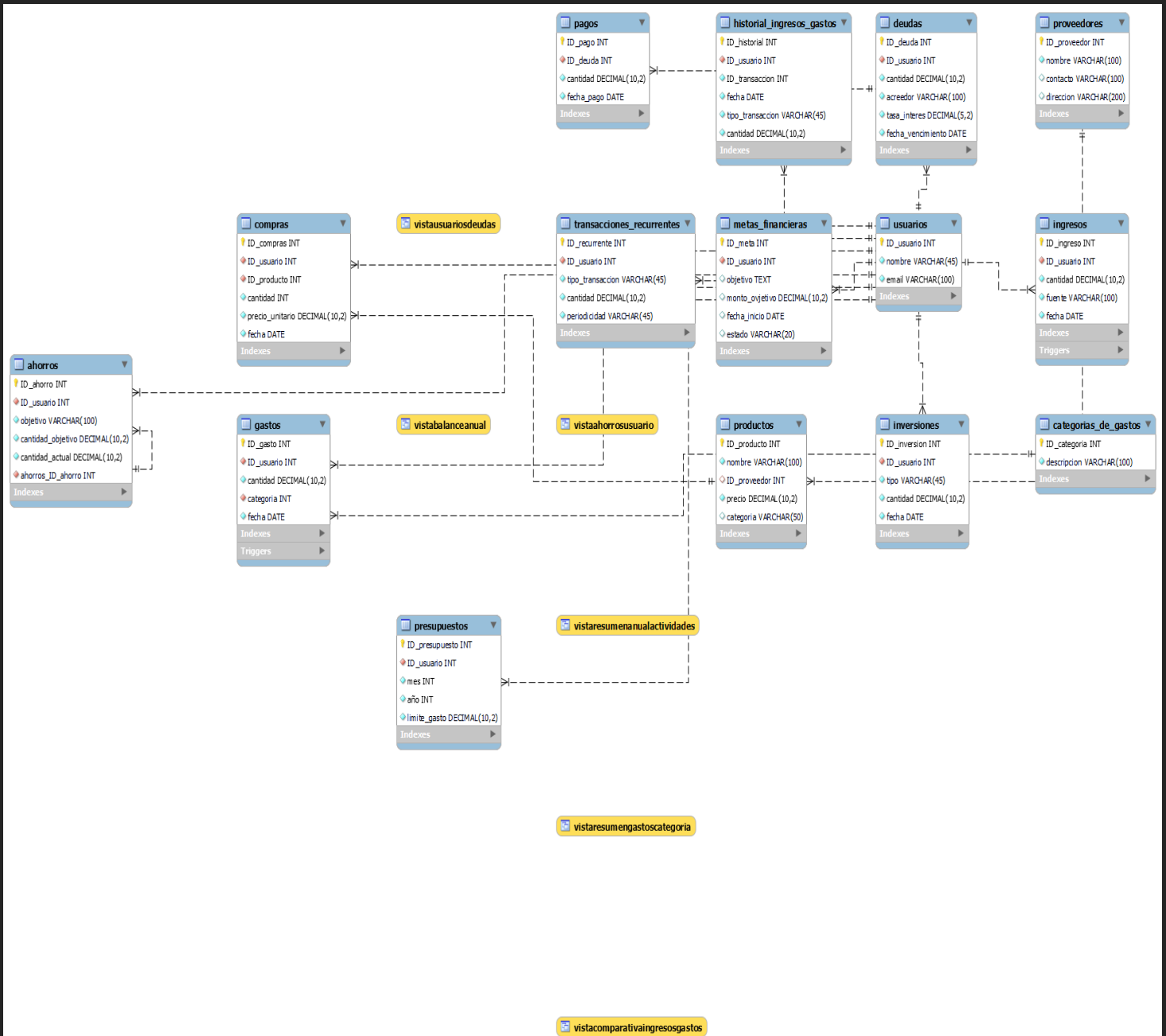
II. Situación Problemática:

En el contexto actual, muchas personas luchan con la gestión de sus finanzas personales debido a la falta de herramientas adecuadas que proporcionen una visión clara y detallada de sus actividades financieras. Esto a menudo lleva a decisiones poco informadas y a una gestión financiera ineficaz. Las soluciones existentes, mientras que son útiles hasta cierto punto, a menudo no ofrecen la personalización o la profundidad de análisis necesarias para permitir una verdadera comprensión y control del flujo de dinero. Esto puede resultar en estrés financiero y decisiones que comprometen la salud financiera a largo plazo de los individuos. La base de datos 'Finanzas Personales y Presupuesto' está diseñada para abordar estas cuestiones ofreciendo una plataforma robusta y adaptable que no solo ayuda en el seguimiento exhaustivo de las finanzas, sino que también facilita la toma de decisiones bien informadas mediante informes detallados y análisis predictivos.

III. Modelo de negocio:

La base de datos 'Finanzas Personales y Presupuesto' se diseñó para ofrecer una solución robusta y fácil de utilizar para la gestión de finanzas personales. Dirigida principalmente a individuos y familias, esta herramienta proporciona funcionalidades críticas como el registro y análisis de transacciones, la generación de informes detallados y la recepción de alertas automáticas. Los usuarios se beneficiarán de una herramienta que no solo les ayuda a mantener sus finanzas bajo control, sino que también les enseña a entender mejor sus hábitos financieros. Además, la arquitectura abierta de la base de datos permite su fácil integración con otras plataformas, lo que la hace una solución escalable que puede adaptarse a un rango más amplio de necesidades empresariales o personales en el futuro.

IV. DER



https://drive.google.com/drive/folders/1pRsr_M7BXdRanCyA-9rk51FUGhYq2gKK

V. Tablas y tipos de dato

Usuarios

Almacena información básica sobre los usuarios del sistema, incluyendo su nombre y dirección de correo electrónico. Sirve como la entidad principal para asociar todas las transacciones financieras personales.

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_usuario	Identificador único para cada usuario registrado en la base de datos	Numérico
nombre	Nombre del usuario	Caracteres
email	Dirección de correo electrónico del usuario	Caracteres

Categoría de gastos

Contiene las diferentes categorías bajo las cuales se pueden clasificar los gastos, tales como alimentación, transporte o vivienda, facilitando el seguimiento y análisis de gastos por categoría.

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_categoria	Identificador único para cada categoría de gastos	Numérico
descripcion	Descripción de la categoría de gastos	Caracteres

Gastos

Registra los detalles de cada gasto realizado por los usuarios, incluyendo la cantidad gastada, la categoría del gasto y la fecha en que se efectuó, proporcionando un seguimiento detallado de las salidas de dinero.

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_gasto	Identificador único para cada gasto registrado	Numérico
ID_usuario	Clave utilizada para referenciar al usuario que realizo el gasto	Numérico
cantidad	Monto del gasto	Numérico
categoria	Clave foránea que referencia la categoría del gasto	Numérico
fecha	Fecha que se realizo el gasto	Fecha

Ingresos

Documenta los ingresos de los usuarios, especificando la fuente del ingreso, el monto recibido y la fecha, lo que ayuda a los usuarios a llevar un registro completo de sus fuentes de dinero.

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_ingreso	Identificador único para cada ingreso registrado	Numérico
ID_usuario	Clave utilizada para referenciar al usuario que recibió el ingreso	Numérico
cantidad	Monto del ingreso	Numérico
fuentes	Fuente del ingreso, como 'Salario', 'renta', 'inversion', etc	Caracteres

fecha	Fecha en la que se recibió el ingreso	Fecha
--------------	---------------------------------------	-------

Inversiones

Registra las inversiones realizadas por los usuarios, incluyendo el tipo de inversión, el monto y la fecha, permitiendo a los usuarios gestionar y evaluar sus inversiones a lo largo del tiempo.

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_inversion	Identificador único para cada inversión realizada	Numérico
ID_usuario	Clave utilizada para referenciar al usuario que realizo la inversión	Numérico
tipo	Tipo de inversión, como 'acciones', 'Bonos', 'Bienes raíces', etc	Numérico
cantidad	Monto invertido	Numérico
fecha	Fecha en la que se realizo la inversión	Fecha

Deudas

Mantiene un registro de todas las deudas contraídas por los usuarios, incluyendo información sobre el acreedor, la cantidad debida, la tasa de interés y la fecha de vencimiento, crucial para la gestión de pasivos.

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_deuda	Identificador único para cada deuda registrada	Numérico

ID_usuario	Clave utilizada para referenciar al usuario que tiene la deuda	Numérico
cantidad	Monto original de la deuda	Numérico
acrdor	Nombre del acreedor a quien se debe el dinero	Numérico
tasa_interes	Tasa de interés aplicada a la deuda	Numerico
fecha_vencimiento	Fecha de vencimiento de la deuda	Fecha

Presupuestos

Permite a los usuarios establecer y seguir presupuestos mensuales y anuales, especificando límites de gasto, lo que ayuda a mantener el control financiero.

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_presupuesto	Identificador único para cada presupuesto establecido	Numérico
ID_usuario	Clave utilizada para referenciar al usuario que establece el presupuesto	Numérico
mes	Mes al que se aplica el presupuesto	Numérico
ano	Ano al que se aplica el presupuesto	Numérico
limite_gasto	Limite de gasto establecido para ese mes y ano	Numérico

Ahorros

Controla los ahorros de los usuarios, registrando objetivos de ahorro, montos objetivo y el progreso hacia estos objetivos, facilitando la planificación financiera a largo plazo.

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_ahorro	Identificador único para cada cuenta de ahorros	Numérico
ID_usuario	Clave utilizada para referenciar al usuario dueño de la cuenta de ahorros	Numérico
Objetivo	Objetivo de ahorro, como 'compra de casa', 'Educacion', 'Viaje; etc	Caracteres
cantidad_objetivo	Monto objetivo que se desea alcanzar	Numérico
cantidad_actual	Monto actual ahorrado hacia ese objetivo	Numerico

Productos

Almacena detalles sobre los productos disponibles para compra, incluyendo información sobre el proveedor, precio y categoría, esencial para operaciones de compra y gestión de inventarios.

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_producto	Identificador único para cada producto	Numérico

nombre	Nombre del producto	Texto
ID_proveedor	Clave utilizada para referenciar al proveedor del producto	Numérico
precio	Precio unitario del producto	Numérico
categoria	Categoría a la que pertenece el producto, como 'Electronica'	Caracteres

Proveedores

Contiene información sobre los proveedores de los productos, incluyendo datos de contacto y dirección, lo que es vital para la gestión de relaciones con proveedores y compras.

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_proveedor	Identificador único para cada proveedor	Numérico
nombre	Nombre del proveedor	Caracteres
contacto	Persona de contacto para el proveedor	Caracteres
dirección	Dirección física o postal del proveedor	Caracteres

Compras

Documenta las compras de productos realizadas por los usuarios, registrando qué productos se compraron, en qué cantidad, a qué precio y en qué fecha, proporcionando un histórico detallado de compras.

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_compra	Identificador único para cada compra realizada	Numérico
ID_usuario	Clave utilizada para referenciar al usuario que realiza la compra	Numérico
ID_producto	Clave para referenciar el producto adquirido	Numérico
cantidad	Cantidad de productos comprados en esa transacción	Numérico
precio_unitario	Precio unitario del producto al momento de la compra	Numerico
fecha	Fecha en que se realizo la compra	Fecha

Pagos

Registra cada pago realizado hacia las deudas, especificando la cantidad pagada y la fecha del pago, lo que ayuda a los usuarios a gestionar y trackear la reducción de sus deudas.

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_pago	Identificador único para cada pago realizado	Numérico
ID_deuda	Clave utilizada para referenciar la deuda a la que este pago esta aplicado	Numérico
cantidad	Monto pagado para reducir o liquidar la deuda	Numérico
fecha_pago	Fecha en que se realizo el pago	Fecha

Transacciones Recurrentes

Mantiene un registro de transacciones que ocurren de manera recurrente, como suscripciones o pagos regulares de servicios, asegurando que los usuarios no olviden estas obligaciones periódicas

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_recurrente	Identificador único para cada transacción recurrente	Numérico
ID_usuario	Clave utilizada para referenciar al usuario que realiza la transacción	Numérico
tipo_transaccion	Describe el tipo de transacción	Caracteres
cantidad	Monto de la transacción	Numérico
periodicidad	Frecuencia con la que ocurre la transacción	Caracteres

Historial de Ingresos y Gastos

Proporciona un histórico completo de todas las transacciones de ingresos y gastos de cada usuario, permitiendo un análisis detallado de las finanzas personales a lo largo del tiempo.

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_historial	Identificador único para cada entrada en el historial	Numérico
ID_usuario	Clave utilizada para referenciar al usuario asociado con la transacción	Numérico

ID_transaccion	Referencia la transacción específica en las tgbles de ingresos o Gastos	Numérico
fecha	Fecha en que se realizó la transacción	Fecha
tipo_transaccion	Tipo de transacción, indicando si es un ingreso o un gasto	Caracteres
cantidad	Monto de la transacción	Numerico

Eventos Financieros

Registra eventos financieros significativos que afectan la situación económica de los usuarios, como recibir una herencia, hacer una compra importante o incurrir en una gran deuda, ofreciendo un contexto adicional para el análisis financiero.

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_evento	Identificador único para cada evento financiero	Numérico
ID_usuario	Clave utilizada para referenciar al usuario que experimenta el evento	Numérico
fecha	Fecha en la que ocurre el evento	Numérico
tipo	Tipo de evento, como 'Compra importante', 'inversion significativa'	Caracteres
descripcion	Descripcion detallada del evento, proporcionando contexto adicional o detalles importantes	Numerico

Metas Financieras

Permite a los usuarios establecer y seguir metas financieras específicas, como ahorrar para un coche nuevo o pagar una hipoteca, apoyando la planificación y motivación financiera.

Nombre Columna	Descripción	Tip de Dato
ID_meta	Identificador único para cada meta financiera establecida	Numérico
ID_usuario	Clave utilizada para referenciar al usuario que establece la meta	Numérico
descripcion	Descripcion de la meta, que puede incluir el propósito o la razón para establecerla	Numérico
objetivo	Monto objetivo que el usuario espera alcanzar	Numérico
fecha_inicio	Fecha en que se inicia el esfuerzo hacia la meta	Fecha
fecha_fin	Fecha limite para alcanzar la meta	Fecha

VI. Vistas

Resumen de Gastos por Categoría

- **Propósito:** Esta vista proporciona un resumen mensual y anual de los gastos de cada usuario, agrupados por categoría.
- **Utilidad:** Ayuda a los usuarios a visualizar rápidamente cómo se distribuyen sus gastos en diferentes categorías, facilitando la gestión y planificación del presupuesto.

Comparativa de Ingresos y Gastos Mensuales

- **Propósito:** Comparar los ingresos y los gastos totales de cada usuario por mes, mostrando un balance general.
- **Utilidad:** Permite a los usuarios identificar rápidamente si están gastando más de lo que ganan en un mes dado, lo cual es esencial para el control financiero personal.

Usuarios con Deudas Pendientes

- **Propósito:** Listar a todos los usuarios que tienen deudas pendientes junto con los detalles de esas deudas.
- **Utilidad:** Proporciona una herramienta útil para que los usuarios o asesores financieros prioricen la gestión de deudas y planifiquen los pagos de manera eficaz.

Ahorros por Usuario

- **Propósito:** Mostrar los objetivos de ahorro de cada usuario, incluyendo cuánto han ahorrado hasta la fecha y qué porcentaje del objetivo han alcanzado.
- **Utilidad:** Ayuda a los usuarios a mantenerse motivados y en curso con sus metas de ahorro, ofreciendo una visualización clara del progreso hacia sus metas financieras.

Resumen Anual de Actividades Financieras

- **Propósito:** Proporcionar un resumen de todas las actividades financieras de cada usuario para el año en curso, incluyendo ingresos, gastos y inversiones.
- **Utilidad:** Ofrece una vista integral de la situación financiera del usuario en un año dado, facilitando la planificación y el análisis financiero a largo plazo.

VII. Funciones

TotalGastosMes

La función **TotalGastosMes** está diseñada para calcular el total de gastos incurridos por un usuario específico durante un mes y año concretos. Esta función acepta tres parámetros: el identificador del usuario (ID_usuario), el mes (Mes) y el año (Año). Retorna la suma total de los gastos para ese usuario durante el periodo especificado. Esta función es esencial para usuarios que necesitan monitorear y controlar sus gastos mensuales de manera efectiva, proporcionando una herramienta valiosa para la gestión financiera personal y el cumplimiento de presupuestos.

VerificarPresupuesto

La función **VerificarPresupuesto** es una herramienta crucial que permite a los usuarios determinar si han excedido su presupuesto asignado para un mes y año específicos. La función recibe como parámetros el identificador del usuario (ID_usuario), el mes (Mes) y el año (Año), y verifica los gastos totales del usuario contra el límite de presupuesto establecido para ese periodo. Retorna un valor booleano, donde TRUE indica que el usuario ha excedido su presupuesto y FALSE indica que el usuario está dentro de su presupuesto. Esta función apoya a los usuarios en el mantenimiento de una disciplina financiera y ayuda en la toma de decisiones informadas sobre gastos futuros.

TotallIngresosAnuales

Esta función calcula el total de ingresos recibidos por un usuario durante un año específico. Recibe dos parámetros: el identificador del usuario (ID_usuario) y el año (Año). La función suma todos los ingresos del usuario para ese año y devuelve el total. Esta función es útil para los usuarios que desean obtener una visión rápida de sus ingresos anuales, lo cual es crucial para la planificación financiera a largo plazo y para la preparación de declaraciones de impuestos.

SaldoActual

La función SaldoActual determina el saldo actual de un usuario calculando la diferencia entre sus ingresos totales y gastos totales hasta la fecha. Esta función acepta un parámetro: el identificador del usuario (ID_usuario). Retorna el saldo actual, que es útil para que los usuarios tengan una idea clara de su posición financiera actual, ayudándoles a tomar decisiones informadas sobre gastos o inversiones futuras.

VIII. Stored Procedures

AgregarGasto

Este procedimiento almacenado permite a los usuarios registrar un nuevo gasto en la base de datos de manera estructurada y segura. Automatiza la entrada de datos para minimizar errores y garantizar la integridad de la información.

ActualizarDeuda

Este procedimiento almacenado está diseñado para actualizar el estado de una deuda existente en la base de datos, lo cual es crucial para el seguimiento y control de las obligaciones financieras de los usuarios.

AgregarGasto

El procedimiento AgregarGasto es esencial para mantener un registro detallado y preciso de los gastos de los usuarios. Facilita la tarea de ingresar datos relacionados con los gastos, lo cual es fundamental para el seguimiento del presupuesto personal y la gestión financiera. A través de este procedimiento, los usuarios o sistemas automatizados pueden añadir fácilmente nuevos gastos sin interactuar directamente con la base de datos, reduciendo la posibilidad de errores y aumentando la seguridad de los datos.

ActualizarDeuda

ActualizarDeuda juega un papel vital en la gestión de las finanzas personales, permitiendo a los usuarios actualizar el saldo de sus deudas conforme realizan pagos o se producen cambios en las condiciones de la deuda. Este procedimiento asegura que la base de datos refleje siempre el estado más actual de las obligaciones financieras, facilitando una mejor planificación financiera y el cumplimiento de los compromisos de pago.

IX. Triggers

ActualizarSaldoAhorros

Este trigger se activa después de que se inserta un nuevo registro en Gastos. Su objetivo es actualizar automáticamente el saldo de ahorros del usuario, disminuyendo el monto ahorrado en función del gasto realizado.

NotificarSobrepasoPresupuesto

Este trigger está diseñado para alertar a los usuarios cuando exceden su presupuesto mensual establecido. Se activa después de cada inserción en Gastos y verifica si los gastos totales del mes superan el límite del presupuesto

X. Conclusión

El proyecto "Finanzas Personales y Presupuesto" ha logrado con éxito desarrollar un sistema que facilita la gestión de las finanzas personales de manera intuitiva y eficaz. Este sistema está estructurado de manera que los usuarios pueden fácilmente registrar y monitorear sus ingresos, gastos, ahorros e inversiones. La herramienta automatiza varios procesos, como la actualización de saldos y la generación de alertas sobre el estado financiero, lo que hace que el manejo del dinero sea más claro y menos propenso a errores.

La implementación de esta herramienta ha mostrado que es posible transformar la forma en que las personas manejan sus finanzas, haciéndola más organizada y menos estresante. A través de este proyecto, los usuarios obtienen una visión clara de su situación financiera actual, lo que les ayuda a tomar decisiones informadas y responsables.

Además, este proyecto ha sido una oportunidad valiosa para aprender sobre la organización eficaz de la información y la importancia de adaptar la tecnología a las necesidades reales de los usuarios. El sistema ha sido diseñado para ser fácilmente mejorado y adaptado, lo que sugiere un gran potencial para futuras ampliaciones, como la inclusión de herramientas de análisis más avanzadas o su adaptación para pequeñas empresas.

En conclusión, "Finanzas Personales y Presupuesto" no solo ha cumplido con los objetivos iniciales, sino que también ha establecido una base sólida para futuras mejoras. Este proyecto promete seguir evolucionando para responder mejor a las necesidades financieras de sus usuarios, simplificando aún más la gestión de las finanzas personales y empresariales.

XI. Herramientas utilizadas

En el desarrollo del proyecto "Finanzas Personales y Presupuesto", se han utilizado diversas herramientas tecnológicas para asegurar la eficacia en la creación, gestión y presentación de la base de datos, así como en la documentación del proyecto:

MySQL: Como sistema de gestión de bases de datos relacional, MySQL ha sido fundamental para la creación y el manejo de la base de datos del proyecto. Se utilizó para diseñar, implementar y gestionar todas las estructuras de datos, incluyendo tablas, vistas, y procedimientos almacenados, proporcionando una plataforma robusta para el manejo de transacciones financieras y datos de usuario.

Microsoft Word: Esta herramienta de procesamiento de textos fue utilizada para la redacción de toda la documentación del proyecto. Word facilitó la creación de documentos estructurados y formateados que describen los objetivos, la estructura, y los resultados del proyecto, asegurando que la información sea accesible y comprensible para todos los stakeholders.

PDF: Los documentos de Word fueron convertidos a formato PDF para su distribución y presentación. El uso de PDF garantiza que la documentación sea fácilmente accesible en diferentes plataformas y dispositivos, manteniendo la integridad del formato y la disposición del contenido.

Tableau: Esta herramienta de visualización de datos fue empleada para crear dashboards y reportes interactivos a partir de los datos almacenados en la base de datos MySQL. Tableau permitió transformar datos complejos en visualizaciones claras y comprensibles, facilitando el análisis y la toma de decisiones basadas en los datos recopilados.

La combinación de estas herramientas ha permitido no solo el desarrollo técnico del proyecto, sino también una efectiva comunicación y presentación de los resultados, asegurando que los usuarios finales puedan aprovechar al máximo el sistema "Finanzas Personales y Presupuesto" para gestionar sus finanzas personales de manera eficiente y efectiva.