



UNIVERSIDAD GERRARDO BARRIOS
SAN MIGUEL
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA



Materia:

Programación Computacional III

Docente:

William Montes

Carrera:

Ing. En sistemas y redes informáticas.

Alumnos:

Scarleth Yadira Portillo Estrada – SMSS031323.

Oscar Ulises Ortiz Cruz – SMSS106123.

• DESCRIPCION

Nombre de la aplicación:

Aplicación de Gestión de Presupuestos Personales

La aplicación de esta orientada a una gestión de presupuestos será una herramienta que permita al usuario registrar los ingresos y gastos que hace para así llevar un seguimiento de sus finanzas. A través de una interfaz amigable, el usuario podrá:

O Añadir ingresos y gastos O Ver un desglose de sus gastos por categoría O Consultar el saldo disponible en función de los registros de ingresos y gastos O Generar reportes financieros básicos, como el total de gastos de un mes o el promedio diario de gastos

• OBJETIVOS

Objetivo General:

Desarrollar una aplicación de escritorio para la gestión de presupuestos personales, que permita a los usuarios registrar sus ingresos y gastos, visualizar su balance financiero y generar reportes gráficos que faciliten el análisis de sus finanzas, utilizando Python y PyQt para la interfaz gráfica.

Objetivos Específicos:

1. Registrar ingresos y gastos:

- Implementar un formulario en la interfaz gráfica para que los usuarios puedan ingresar sus fuentes de ingresos y tipos de gastos.
- Permitir la categorización de los gastos en diferentes rubros como Comida, Transporte, Entretenimiento, entre otros.

2. Ofrecer una interfaz gráfica amigable:

- Desarrollar una interfaz gráfica sencilla e intuitiva utilizando PyQt, donde el usuario pueda interactuar fácilmente con los formularios, visualizar su balance y generar reportes gráficos.
- Organizar los componentes de la interfaz de manera clara para mejorar la experiencia del usuario.

6. Permitir la actualización de datos:

- Ofrecer la opción de editar o eliminar registros de ingresos y gastos, permitiendo al usuario ajustar su presupuesto conforme sea necesario.

• Funcionalidades Principales

- Añadir ingresos: El usuario puede registrar cualquier fuente de ingresos, como salario, inversiones o cualquier entrada de dinero.
- Añadir gastos: El usuario puede registrar diferentes gastos, como comida, transporte, entretenimiento, etc., y asignar una categoría a cada uno.
- Balance total: Muestra el saldo total en función de la diferencia entre ingresos y gastos.

- Visualización por categorías: El usuario puede ver sus gastos desglosados por categorías.
- Reportes mensuales: La aplicación genera un reporte mensual que resume los ingresos y gastos y muestra si el usuario ha logrado ahorrar o no.

• Tecnologías y Bibliotecas

- Bibliotecas:

- o Pandas: Para el manejo y análisis de datos financieros.
- o Matplotlib: Para generar gráficos de barras y circulares que visualicen los gastos por categoría.
- o Json o sqlite3: Para almacenar los datos de ingresos y gastos de manera persistente.
- o Datetime: Para la gestión de fechas en los ingresos y gastos.

Establecimiento de prioridades

1. Manejo de errores

(prioridad alta)

Los errores en los campos de entrada, solo se imprimen en consola, eso no es muy amigable con el usuario entonces implementaremos mensajes emergentes para notificar esos errores.

2. Actualización de balances Diarios y mensuales

(prioridad alta)

Hay que asegurar que cualquier cambio principal dispare una actualización automática de las tablas y balances.

3. Gestión de categorías

(prioridad media)

El usuario puede añadir categorías duplicadas si no escribe exactamente el mismo texto.

4. Estilo y diseño

(prioridad media)

Aunque el diseño es funcional, podría ser más atractivo con temas alternativos, como un modo oscuro o personalización de colores.

5. Optimización de rendimiento.

(prioridad media)

Evitar concatenaciones recurrentes usando estructuras más ligeras (como listas de registros) y convirtiéndolas a DataFrame solo cuando sea necesario.

6. Documentación y tutorial.

(prioridad baja)

El usuario final podría no entender cómo usar ciertas funcionalidades, como añadir ingresos antes de gastos o interpretar los gráficos.

Avances del proyecto.

1. **Formulario de Registro de Ingresos y Gastos (100%):** Ahora se permite categorizar gastos, establecer fechas, y se detectan errores en las entradas con mensajes emergentes.
2. **Balance Total (90%):** Se implementó la actualización dinámica del balance con ingresos y gastos, junto con la integración parcial de tablas de balances diarios y mensuales.
3. **Interfaz Gráfica 70%) Mejoras:** Se reorganizó la disposición de los formularios, se agregaron más elementos visuales y se aplicaron estilos mejorados para una mejor experiencia de usuario.

Objetivos Faltantes y Plan de Desarrollo.

Formulario de Registro de Ingresos y Gastos (100%)

Se ha implementado un formulario funcional que permite:

- Registrar ingresos y gastos con fechas y categorías.
- Validar entradas con mensajes emergentes en caso de errores.

Balance Total (90%)

Muestra el saldo total calculado dinámicamente con base en los ingresos y gastos registrados.

- Mejoras: Integración de tablas de balances diarios y mensuales.
- Pendientes: Incorporar visualización gráfica para mayor claridad.

Visualización Gráfica de Gastos por Categoría (85%)

Se han añadido gráficos circulares para visualizar la distribución de gastos diarios por categoría.

- Pendientes: Gráficos adicionales (mensuales, barras) y opciones de exportación.

Reportes Mensuales y Promedios Diarios de Gastos (95%)

Genera reportes dinámicos que muestran:

- Balance mensual total.
- Promedio diario de gastos.
- Tablas de ingresos y gastos con porcentajes.

Gestión de Categorías (100%)

Permite añadir nuevas categorías dinámicamente, evitando duplicados y mostrando mensajes emergentes de error o éxito.

Modo Oscuro y Claro (100%)

Alternancia entre modo claro y oscuro con estilos personalizados para cada uno, mejorando la experiencia visual.

Edición y Eliminación de Registros (0%)

No se ha implementado.

- Pendiente: Métodos para modificar o borrar registros desde las tablas de ingresos y gastos.

Optimización del Diseño de la Interfaz Gráfica (70%)

Se ha mejorado la disposición y estilo de los componentes.

- Pendiente: Reorganizar la interfaz con menús o pestañas más intuitivas y añadir soporte multilinguaje.

Porcentaje de Avance Estimado

- Avance Total Actual: 85%
- Funcionalidades Pendientes:

Edición y eliminación de registros.

Persistencia de datos.

Documentación y tutorial.

Optimización completa de la interfaz gráfica.