CALCULADORA FINANCIERA

Inversiones e Intereses

Herramientas y Librerías Utilizadas:

* Python: La aplicación se desarrolla en Python, por lo que es fundamental tener una versión de Python instalada en el sistema. Python 3.x es la versión recomendada.
* Se importa la librería tkinter como tk para crear la interfaz gráfica. Por lo general, ya está incluida con la instalación estándar de Python, por lo que no se requiere una instalación adicional.
* Se importa ImageTk y Image desde la librería PIL para trabajar con imágenes. Pillow es una biblioteca para el procesamiento de imágenes en Python. Debes asegurarte de tener Pillow instalado para cargar y mostrar imágenes, como el logo en la interfaz gráfica. ***(pip install Pillow)***

## Estructura del sistema

**Clase Calculadora:**

* Esta clase define la estructura de la ventana principal de la aplicación.
* La ventana principal se crea utilizando Tkinter y se establece su título y geometría para que ocupe toda la pantalla.

**Método create\_widgets:**

* Este método crea los elementos de la interfaz gráfica, como botones y etiquetas.
* También se maneja la carga de una imagen de un logo (se espera que se llame "logo.png") y se muestra en la ventana principal.

**Widgets de Tkinter:**

* Tk: Es la clase principal de Tkinter y se utiliza para crear la ventana principal de la aplicación.
* Frame: Un Frame es un contenedor rectangular que se utiliza para agrupar y organizar otros widgets.
* Label: El widget Label se utiliza para mostrar texto o imágenes.
* Button: El widget Button se utiliza para crear botones en la interfaz gráfica.
* Entry: El widget Entry es un campo de entrada de texto que permite al usuario ingresar datos.
* Toplevel: El widget Toplevel se utiliza para crear ventanas secundarias.

**Método open\_inversion\_window y open\_prestamos\_window:**

* Estos métodos se utilizan para abrir ventanas secundarias cuando se hace clic en los botones "Inversiones" y "Préstamos". Cada ventana secundaria contiene elementos para calcular inversiones y préstamos respectivamente.

**Método calcular\_ganancia y calcular\_interes:**

* Estos métodos realizan los cálculos de ganancia en inversiones y de intereses en préstamos respectivamente, utilizando los valores ingresados por el usuario en la ventana secundaria correspondiente.
* Los resultados se muestran en etiquetas en la ventana secundaria.

**Inicio de la Aplicación:**

* Finalmente, se crea una instancia de la clase Calculadora y se inicia la ventana principal de la aplicación con el bucle mainloop().

### **Flujo de Acciones del Usuario**

* Inicio de la Aplicación
* Ventana Principal
* Elección de la Función (Inversiones o Préstamos)
* Ventana Secundaria (Inversiones o Préstamos)
* Entrada de Datos
* Cálculo
* Mostrar Resultados
* Repetir o Cerrar
* Cerrar la Aplicación

**Beneficios de Ambas Calculadoras:**

* Precisión en los Cálculos
* Flexibilidad
* Aplicaciones Financieras (Inversiones)
* Planificación de Pagos (Préstamos)
* Comparación de Ofertas (Préstamos)
* Transparencia

Conclusión

Gracias a la POO de Python, la herencia permite crear clases derivadas que heredan propiedades y métodos de clases base, lo que facilita la reutilización de código. Por ejemplo, la ventana principal y las ventanas secundarias en las calculadoras se pueden implementar como clases derivadas de una clase base "Ventana", lo que ahorra tiempo y esfuerzo en la creación y mantenimiento de la interfaz gráfica.

En resumen, la aplicación proporciona una interfaz gráfica interactiva que facilita la elección de la función, entrada de datos, cálculos y visualización de resultados, utilizando algoritmos financieros estándar para inversiones y préstamos. Esto ayuda a los usuarios a tomar decisiones informadas sobre sus finanzas.