Buenas tardes a todos,

Es un placer estar aquí para presentarles mi nueva aplicación: **El Tiempo**. Esta herramienta, desarrollada en Python, está diseñada para proporcionar información climática detallada de manera fácil y accesible para todos. **La interacción con la aplicación** es sencilla y eficiente, a partes iguales, haciendo uso del: “Lo bueno, si es breve, es dos veces bueno...”.

Permítanme guiarles a través de sus características y los beneficios que ofrece.

**# Introducción**

El objetivo principal de esta aplicación es ofrecer a los usuarios datos precisos y actualizados sobre las condiciones climáticas de cualquier ubicación que elijan. Esta aplicación es gratuita y está diseñada para ser accesible para todos, desde el público general hasta profesionales que necesitan información detallada sobre el clima. Para obtener los datos climáticos, utilizamos el servicio OpenWeather, que procesa conjuntos de datos de agencias nacionales como NOAA(Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica) y MetOffice(Servicio Meteorológico Nacional del Reino Unido, y el Departamento Ejecutivo del Ministerio de Defensa), y mejora sus modelos con datos de radares, estaciones meteorológicas y satélites.

**# Herramientas y Bibliotecas utilizadas**

Para desarrollar esta aplicación, he utilizado una serie de herramientas y bibliotecas de Python que nos permiten manejar datos complejos y crear una interfaz gráfica de usuario intuitiva. A continuación, una breve descripción de cada una:

1. **Numpy**: Utilizada para cálculos numéricos avanzados, esencial para manejar grandes volúmenes de datos climáticos.
2. **JSON**: Nos permite trabajar con datos en formato JSON, el formato estándar para recibir datos de APIs.
3. **Pandas**: Facilita la manipulación y análisis de datos, permitiendo una organización eficiente de la información climática.
4. **Matplotlib y Pyplot**: Herramientas clave para la creación de gráficos y visualizaciones que muestran los datos de manera clara.
5. **Tkinter**: Biblioteca fundamental para la creación de la interfaz gráfica de usuario, asegurando que sea amigable y fácil de usar.
6. **Messagebox**: Utilizada para mostrar mensajes emergentes y notificaciones a los usuarios.
7. **Pathlib y Path**: Facilitan la manipulación de rutas de archivos, esencial para las funciones de abrir y guardar archivos.
8. **PIL (Python Image Library), Image, ImageTK**: Utilizadas para manejar y mostrar imágenes dentro de la aplicación.
9. **Requests**: Permite realizar solicitudes HTTP para obtener datos en tiempo real de servicios meteorológicos. Los mensajes Http son de texto plano, lo que significa que las personas no autorizadas pueden acceder a ellos y leerlos fácilmente en línea.
10. **Datetime**: Ayuda a manejar y formatear fechas y horas, crucial para mostrar datos históricos y futuros.

**# Funcionalidades de la Aplicación**

Nuestra aplicación está repleta de funcionalidades diseñadas para mejorar la experiencia del usuario. A continuación, algunas de las características más destacadas:

1. **Consulta de Datos Climáticos**:
   * Al ingresar el nombre de una ciudad, la aplicación proporciona valores como la temperatura, humedad, presión atmosférica y una breve descripción del estado del cielo. Además, adjunta una imagen en formato PNG que representa el estado del cielo, ya sea cielo claro, nubes dispersas, muy nuboso, lluvia ligera, lluvia intensa, nieve o tormenta eléctrica.
2. **Funciones de Manejo de Archivos**:
   * Al igual que un bloc de notas, nuestra aplicación permite abrir, guardar y guardar como... archivos. Estas funciones permiten almacenar los datos de las búsquedas realizadas en un archivo de texto (.txt) para futuras referencias.
3. **Análisis de Datos**:
   * Con el botón 'Mostrar análisis', la aplicación utiliza matplotlib para mostrar una gráfica de la temperatura (ºC), humedad (%) y presión (hPa) de los últimos cinco días, el día presente y los próximos cinco días, sumando un total de 11 días. La gráfica incluye funciones como: Restablecer a la vista original, Volver a la vista anterior, Avanzar a la siguiente vista, Panorámica, Zoom, Configuración de herramientas y guardado de la figura en formatos predefinidos.
4. **Imágenes de Fondo Dinámicas**:
   * Dependiendo de la hora del día, la aplicación muestra una imagen de fondo diferente: una imagen diurna de 6:00 a 18:00 y una imagen nocturna de 18:00 a 6:00, proporcionando una experiencia visual agradable y contextual.
5. **Icono Personalizado**:
   * La aplicación cuenta con su propio icono personalizado, utilizando una imagen en formato '.ico', lo que le da un toque profesional y distintivo.

**# Diseño del Proyecto**

El diseño del proyecto se centra en la accesibilidad y facilidad de uso. Al iniciar la aplicación, el usuario solo necesita ingresar el nombre de una ubicación para obtener inmediatamente los datos climáticos relevantes. Asegurando una interacción fluida y directa.

**# Interacción con la aplicación**

Al abrir la interfaz, el usuario ha de introducir el nombre de una ubicación y automáticamente se procesan y muestran los resultados, y en caso de que así lo desee este puede mostrar un análisis o guardar los resultados obtenidos. Este diseño intuitivo asegura que la aplicación sea accesible para todos los públicos.

**# Beneficios para los Usuarios**

Los beneficios clave de utilizar nuestra aplicación son tales como:

* **Ahorro de tiempo**: Acceso rápido y fácil, a una información climática precisa.
* **Eficiencia**: Herramientas y funcionalidades diseñadas para proporcionar datos de manera eficiente.
* **Facilidad de uso**: Interfaz intuitiva y amigable, accesible para todos los usuarios.
* **Datos visuales**:.

En resumen, nuestra aplicación **El Tiempo** no solo proporciona información climática precisa y actualizada, sino que también ofrece una experiencia de usuario amigable y visualmente atractiva. Gracias a la integración de múltiples bibliotecas de Python, he logrado crear una herramienta poderosa y versátil que puede ser de gran utilidad para todos. Estoy seguro de que esta aplicación podría ser una valiosa adición a sus herramientas diarias.

# Despedida y agradecimientos

Espero que esta presentación les haya dado una buena idea de las capacidades y funcionalidades de nuestra aplicación. Estoy aquí para responder cualquier pregunta que puedan tener.

¡Muchas gracias por su atención y espero que disfruten utilizando **El Tiempo**!