***Introducción:***

**Nombre del proyecto**: Diseñador de Muebles.

**Presentación del problema a abordar:** se crea un diseñador de muebles para agilizar los tiempos de diseño en la herrería. Considero que con el diseñador de muebles puedo agilizar mucho el trabajo de pensar los diseños, dibujarlos y crear los planos y gracias al diseñador puedo dedicarle mucho mas tiempo a la fabricación.

**Desarrollo de la propuesta de solución:** se crea un diseñador de muebles que consiste en pasar un prompt a Chat GPT indicándole una breve descripción del mueble, sus medidas y materiales empleados en la construcción y se espera como respuesta un nombre original para cada mueble, una reseña de venta y dos imágenes un tipo sketchUP (plano) y otro tipo render.

**Justificación Técnica del Proyecto**

**Viabilidad Técnica**

1. **Recursos Disponibles**:
   * **Tiempo**: El desarrollo inicial de la POC se puede completar en un par de días, ya que:
     + Python proporciona una base sólida y rápida para la integración de APIs.
     + Las herramientas utilizadas (OpenAI API, Pillow) son maduras y bien documentadas.
   * **Infraestructura**:
     + Computadora con acceso a internet.
     + Acceso a la API de OpenAI (textos e imágenes).
   * **Equipo**:
     + Un único desarrollador técnico puede abordar el prototipo sin necesidad de personal adicional.
2. **Optimización del Tiempo**:
   * Tradicionalmente, el diseño conceptual requiere varias horas para la ideación del nombre, reseña de marketing y generación de bocetos preliminares.
   * Con esta solución, estos pasos se automatizan y consolidan en minutos, permitiendo al equipo centrarse en tareas de producción.
3. **Resultados Claros**:
   * **Texto**: Generación de contenido atractivo para el marketing del mueble.
   * **Visuales**: Bocetos y renders que pueden integrarse directamente en la presentación a clientes o en el taller.

**Justificación de la Solución**

* **Facilidad de Implementación**:
  + La integración de APIs permite una curva de aprendizaje baja para el desarrollo inicial.
  + La reutilización de librerías y herramientas estándar reduce el esfuerzo técnico.
* **Escalabilidad**:
  + La POC se puede extender con funciones adicionales, como un generador de planos detallados o cálculos de costos.
* **Impacto**:
  + Reducción drástica en tiempos de diseño inicial (80%-90%).
  + Mejora en la capacidad de respuesta al cliente gracias a un flujo de trabajo automatizado.

**Conclusión**

La implementación de esta POC no solo es técnicamente viable en términos de tiempo y recursos, sino que también proporciona una solución inmediata a los problemas de agilidad en diseño. Los resultados generados pueden validar su eficacia y servir como base para futuras iteraciones o mejoras.

***Objetivo:***

Este proyecto tiene como finalidad demostrar la viabilidad de aplicar técnicas de *fast prompting* en un entorno real de diseño de muebles. A través de un flujo automatizado, reducimos el tiempo y el esfuerzo requerido para conceptualizar muebles, generando resultados tangibles (nombre, reseña e imágenes) en cuestión de minutos.

***Metodología***

**Metodología del Proyecto**

El proyecto se llevará a cabo siguiendo una metodología ágil dividida en las siguientes etapas:

**1. Definición del Alcance**

* **Objetivo**: Automatizar el proceso de diseño inicial de muebles industriales.
* **Procedimientos**:
  + Identificar las entradas necesarias (descripción, dimensiones, materiales).
  + Definir los entregables (nombre, reseña, imágenes).
* **Justificación**: Un alcance claro garantiza que los recursos se enfoquen únicamente en los componentes esenciales.

**2. Desarrollo de la POC**

* **Procedimientos**:
  1. **Desarrollo del Código**: Implementar en Python utilizando la API de OpenAI para generación de texto e imágenes.
  2. **Validación Inicial**: Probar el flujo completo con ejemplos básicos para asegurar funcionalidad.
* **Justificación**: La programación incremental permite corregir errores tempranamente y adaptarse rápidamente.

**3. Pruebas y Validación**

* **Procedimientos**:
  + Ejecutar casos prácticos reales (descripciones reales de muebles).
  + Evaluar la calidad de los nombres, reseñas e imágenes generadas.
* **Justificación**: Garantiza que el resultado cumple con las expectativas del cliente y refleja el propósito del diseño.

**4. Entrega y Documentación**

* **Procedimientos**:
  + Documentar el flujo del programa, pasos de configuración y ejemplos.
  + Entregar la POC con instrucciones claras para su uso.
* **Justificación**: La documentación permite que el proyecto sea utilizable por otros técnicos y escalable en el futuro.

**Breve Justificación**

La metodología combina enfoques iterativos (para minimizar riesgos) y ágiles (para maximizar resultados en poco tiempo). Esto asegura que el proyecto sea viable dentro de los recursos disponibles y cumpla los objetivos rápidamente.

***Herramientas y Tecnologías***

**Técnicas de Prompting Utilizadas**

1. **Role Prompting**:
   * **Técnica**: Se definió el rol del modelo como un experto en diseño de muebles industriales.
   * **Ejemplo**: "Eres un asistente experto en diseño de muebles industriales."
   * **Justificación**: Ayuda al modelo a responder con precisión en el contexto específico del diseño industrial.
2. **Instruction-Based Prompting**:
   * **Técnica**: Se especificaron claramente las tareas a realizar (nombre, reseña e imágenes) dentro de un único mensaje.
   * **Ejemplo**: "Genera un nombre atractivo, una reseña breve y describe cómo deben ser las imágenes."
   * **Justificación**: Detallar instrucciones claras reduce interpretaciones ambiguas y mejora la calidad de las respuestas.
3. **Contextual Prompting**:
   * **Técnica**: Se incluyó información contextual (descripción, medidas, materiales) para enriquecer las respuestas.
   * **Ejemplo**: "Descripción: Mesa de comedor rústica. Dimensiones: 200x100x75 cm. Materiales: acero y madera."
   * **Justificación**: Proporcionar un contexto específico asegura que las respuestas estén alineadas con el proyecto.
4. **Style Prompting**:
   * **Técnica**: En la generación de imágenes, se definió un estilo visual para guiar al modelo.
   * **Ejemplo**: "Diseña un mueble en estilo sketchUp."
   * **Justificación**: Especificar estilos asegura resultados visuales coherentes con las necesidades del cliente.

**Conclusión**

Estas técnicas de *prompting* maximizan la precisión, relevancia y utilidad de las respuestas generadas por el modelo, optimizando así el tiempo y recursos invertidos en el proyecto.