

Caso de Estudio: Optimización de la Atención al Cliente en una Empresa de E-commerce

El caso de estudio que abordaremos se centra en **"Acelerar y mejorar la calidad de las respuestas en el servicio de atención al cliente"** de una empresa de comercio electrónico.

La empresa, llamada "EcoMarket", vende productos sostenibles y está experimentando un rápido crecimiento. Han notado un cuello de botella en su departamento de soporte, que recibe miles de consultas diarias a través de chat, correo electrónico y redes sociales. El 80% de estas consultas son repetitivas (estado del pedido, devoluciones, características del producto) y el 20% restante son más complejas, requiriendo un toque humano y empatía (quejas, problemas técnicos, sugerencias). Actualmente, el tiempo de respuesta promedio es de 24 horas, lo que está afectando la satisfacción del cliente.

El objetivo del taller es que los estudiantes diseñen una solución de IA generativa para este problema.

Estructura del Taller

El taller se dividirá en tres fases, cada una correspondiente a los puntos clave de la descripción que proporcionaste.

Fase 1: Selección y Justificación del Modelo de IA

En esta fase, los estudiantes deberán **seleccionar y justificar** un modelo de IA generativa para resolver el problema de EcoMarket. No hay una única respuesta correcta; lo importante es la justificación.

Preguntas guía para los estudiantes:

- **¿Qué tipo de modelo de IA generativa es el más adecuado?** (ej: un modelo de lenguaje grande (LLM) como GPT-4, un modelo de lenguaje pequeño afinado (Fine-tuned LLM), o una solución híbrida).
- **¿Por qué este modelo y no otro?** Consideren la necesidad de precisión para temas de pedidos vs. la necesidad de fluidez para respuestas a preguntas generales.
- **¿Cuál sería la arquitectura propuesta?** ¿El modelo se integraría con la base de datos de EcoMarket (catálogo de productos, información de envíos)? ¿Sería un modelo de propósito general o se afinaría con datos de la empresa?
- **Justificación:** Los estudiantes deben presentar sus argumentos basándose en criterios como **costo, escalabilidad, facilidad de integración y la calidad de la respuesta esperada.**

Fase 2: Evaluación de Fortalezas, Limitaciones y Riesgos Éticos

Aquí, el pensamiento crítico es fundamental. Los estudiantes no solo deben elegir una solución, sino también **evaluar sus implicaciones.**

Puntos a considerar:

- **Fortalezas:** ¿Qué haría bien el modelo propuesto? (ej: reducción del tiempo de respuesta, disponibilidad 24/7, manejo del 80% de las consultas repetitivas).
- **Limitaciones:** ¿Qué no podría hacer el modelo? (ej: no puede manejar el 20% de los casos complejos que requieren empatía, podría dar respuestas incorrectas si la información de la base de datos es errónea).
- **Riesgos Éticos:** Este es un punto crucial. ¿Qué riesgos pueden surgir?
 - **Alucinaciones:** El modelo podría inventar información sobre pedidos o productos.
 - **Sesgo:** El modelo podría reflejar sesgos de los datos de entrenamiento, ofreciendo respuestas preferenciales a ciertos grupos de clientes.
 - **Privacidad de datos:** ¿Cómo se manejaría la información sensible de los clientes (direcciones, historial de compras) si se utiliza para afinar el modelo o como contexto en los prompts?
 - **Impacto laboral:** ¿Qué pasaría con los agentes de servicio al cliente? ¿El objetivo es reemplazarlos o empoderarlos?

Fase 3: Aplicación de la Ingeniería de Prompts

En esta fase práctica, los estudiantes diseñarán **prompts** para su modelo. Esto les permitirá entender la conexión directa entre la instrucción y el resultado.

Para esto, los estudiantes pueden usar una estructura similar a la que abordamos en el tutorial práctico de prompts en la primera sesión. La idea es poder ver, en código, cómo se estructura una cadena de prompts con el fin de que los usuarios puedan obtener respuestas óptimas en sus interacciones con el chat de atención al cliente.

Nota: Si bien en las primeras fases los estudiantes pueden proponer un modelo complejo o un modelo de pago, para este ejercicio pueden usar un modelo open-source sin ningún problema, con el fin de evidenciar el impacto de los prompts.

Ejercicios de prompts:

1. **Prompt de Solicitud de Pedido:** Redactar un prompt que le pida al modelo el estado de un pedido, proporcionando el número de seguimiento. Deben crear y agregar al prompt, como parte del proceso, un documento/texto con el estado de 10 pedidos como mínimo. Este documento es un ejemplo de prueba y actuará como la base de datos para que el modelo pueda responder ante las solicitudes.
 - *Ejemplo de prompt básico:* "Dame el estado del pedido 12345."
 - *Ejemplo de prompt mejorado:* "Actúa como un agente de servicio al cliente amable. Proporciona el estado actual del pedido con el número de seguimiento '{{tracking_number}}'. Incluye una estimación de la fecha de entrega y un enlace para rastrear el paquete en tiempo real. Si el pedido está retrasado, ofrece una disculpa y una breve explicación."
2. **Prompt de Devolución de Producto:** Crear un prompt para guiar al cliente en el proceso de devolución.
 - *Desafío:* Diseñar el prompt para que el modelo sea capaz de distinguir entre productos que pueden devolverse y los que no (ej: productos perecederos,

productos de higiene). La respuesta debe ser clara y empática, incluso si la devolución no es posible.

Forma de entrega: Link del repositorio de GitHub que contiene la respuesta a las tres fases. Para las primeras dos, respuestas más textuales, los estudiantes deben usar algún formato de texto como Markdown para presentar la respuesta necesaria. Para la última fase, el repositorio mismo debe contener la estructura necesaria para ejecutar el código y obtener respuestas ante los prompts.

Rúbrica de Evaluación del Taller (5 Puntos)

1. Selección y Justificación del Modelo de IA (2 puntos)

- **2 puntos:** El estudiante selecciona un modelo de IA generativa adecuado y presenta una **justificación completa y bien argumentada**. Considera múltiples factores como la arquitectura del modelo, el costo, la escalabilidad y la facilidad de integración. La elección demuestra un profundo entendimiento de las necesidades del caso de estudio.
- **1 punto:** El estudiante selecciona un modelo de IA, pero su justificación es **superficial o incompleta**. Se limita a un solo factor (ej., solo el costo) o no logra conectar claramente la elección del modelo con los requisitos específicos del problema de negocio.
- **0 puntos:** El estudiante no selecciona un modelo o la justificación es irrelevante e incorrecta.

2. Evaluación de Fortalezas, Limitaciones y Riesgos Éticos (2 puntos)

- **2 puntos:** El estudiante identifica de manera **crítica y exhaustiva** las fortalezas, limitaciones y, especialmente, los riesgos éticos asociados a la implementación de su solución. Demuestra un pensamiento proactivo sobre posibles sesgos, problemas de privacidad de datos y el impacto en los trabajadores.
- **1 punto:** El estudiante identifica algunas fortalezas y limitaciones, pero su análisis de los **riesgos éticos es básico o ausente**. No profundiza en las implicaciones reales de la implementación del modelo en un entorno empresarial real.
- **0 puntos:** El estudiante no realiza la evaluación crítica o los puntos presentados son incorrectos.

3. Aplicación de Principios de Ingeniería de Prompts (1 punto)

- **1 punto:** El estudiante crea **prompts claros y efectivos** para los ejercicios propuestos. Demuestra un buen entendimiento de cómo la estructura, el rol del modelo y el contexto influyen en la calidad de la respuesta.
- **0 puntos:** El estudiante crea prompts inefectivos, que no logran obtener la respuesta deseada, o no completa el ejercicio.

