

DESAFÍO INGELEAN

CHAT INTELIGENTE DE ATENCIÓN AL CLIENTE PARA OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS

RESUMEN

INGE LEAN S.A.S. es una empresa de ingeniería con sede en Pereira (Risaralda), fundada en 2013, que brinda soluciones a medida en software, hardware, automatización industrial, inteligencia artificial y mantenimiento. Su misión es impulsar la eficiencia y competitividad de procesos industriales y comerciales en el Eje Cafetero

Actualmente, INGE LEAN enfrenta un reto en su canal de atención al cliente: los tiempos de respuesta son largos, las interacciones carecen de personalización y el equipo humano necesita atender el volumen de solicitudes relacionadas con sus soluciones tecnológicas. Como consecuencia, se pueden perder oportunidades comerciales y degradan la experiencia del usuario.

OBJETIVO DEL RETO

Diseñar e implementar un CHATBOT inteligente que evolucione desde un asistente básico hasta un sistema adaptativo con análisis y trazabilidad, que mejore la eficiencia del servicio al cliente, reduzca tiempos de espera, y entregue métricas concretas de desempeño.

OBJETIVO GENERAL DEL RETO

Diseñar un sistema de atención al cliente basado en inteligencia artificial que automatice, personalice y escale las interacciones de usuarios con INGE LEAN S.A.S., integrando tecnologías como procesamiento de lenguaje natural, manejo de contexto, análisis de datos y trazabilidad. La solución debe evolucionar por niveles de complejidad y responder a necesidades reales del entorno empresarial regional.

RETO NIVEL BÁSICO – CHATBOT PARA ATENCIÓN AL CLIENTE

CONTEXTO DEL PROBLEMA

En el entorno empresarial actual, la atención al cliente se ha convertido en un pilar estratégico para la fidelización de usuarios, la retención de clientes y el fortalecimiento de la reputación de marca. A medida que las expectativas de los consumidores evolucionan hacia experiencias más rápidas, personalizadas y efectivas, las soluciones tradicionales de soporte al cliente resultan cada vez más insuficientes.

En este escenario, la inteligencia artificial emerge como una herramienta clave para transformar la forma en que las empresas interactúan con sus usuarios. Automatizar las respuestas a

consultas frecuentes, comprender el lenguaje natural y ofrecer asistencia 24/7 ya no es un lujo, sino una necesidad competitiva.

Este reto plantea un desafío realista y aplicable: diseñar un asistente conversacional (CHATBOT) funcional, capaz de responder a preguntas frecuentes mediante una interfaz simple, utilizando herramientas de NLP. El objetivo es sentar las bases para soluciones más avanzadas, con una implementación que permita a cualquier equipo dar sus primeros pasos en el desarrollo de sistemas inteligentes de atención al cliente.

NIVEL BÁSICO – RETO PARA CAMPISTAS

El objetivo de este nivel es desarrollar un CHATBOT funcional y sencillo, que sea capaz de responder preguntas frecuentes de forma clara, rápida y accesible para los usuarios.

REQUISITOS TÉCNICOS

- Definir un conjunto de al menos 10 preguntas frecuentes (FAQ) con sus respectivas respuestas.
- Utilizar un motor de procesamiento de lenguaje natural (NLP), como Dialogflow, ChatGPT API o una solución similar.
- Implementar el chatbot en una interfaz simple (puede ser una página web, una aplicación de mensajería como Telegram, o consola interactiva en Python).
- El chatbot debe ser capaz de atender múltiples usuarios (real o simulado).
- Garantizar que las respuestas sean coherentes, útiles y orientadas a la experiencia del usuario.

RESULTADO ESPERADO

Se espera un prototipo funcional de CHATBOT capaz de resolver las dudas más comunes de los clientes, demostrando el entendimiento del lenguaje natural y la estructuración de una base de conocimientos simple. Este CHATBOT debe presentarse con una interfaz funcional y estar preparado para ser probado por usuarios reales o simulados.

RECOMENDACIONES

- Cuiden el diseño del flujo conversacional: una buena experiencia empieza con preguntas claras y respuestas bien redactadas.
- Prueben con diferentes usuarios para validar la cobertura de las preguntas frecuentes.
- No olviden el tono: el chatbot debe ser amable, claro y directo.
- Documenten brevemente su solución y las herramientas utilizadas.

NIVEL EXPLORADOR – FUNCIONALIDAD

OBJETIVO

- Desarrollar un CHATBOT funcional que responda preguntas frecuentes de los clientes de INGE LEAN, a través de una interfaz llamativo y accesible.

REQUISITOS TÉCNICOS

- Motor NLP: Dialogflow, Rasa, GPT API u otro.
- Mínimo 10 FAQ predefinidas (pueden usar las sugeridas por la empresa).
- Manejo de múltiples usuarios simultáneos (mínimo 3).
- Interfaz web o widget simple embebido.

CRITERIOS DE ÉXITO

- Tasa de respuestas correctas $\geq 90\%$ en pruebas funcionales.
- Respuesta promedio por pregunta < 2 segundos.
- Demostración funcional con al menos 5 usuarios interactuando simultáneamente.

ENTREGABLES GENERALES

- Repositorio en GitHub con el código bien documentado.
- Video demo funcional (máximo 3 minutos).
- Documento de arquitectura (1 página, esquemático).
- Pitch final (5-7 minutos) ante el jurado.

HACKATÓN TALENTO TECH – PLANTILLA OFICIAL DEL RETO

1. NOMBRE DEL EQUIPO

Hola Mundo

2. NOMBRE DEL PROYECTO O CHATBOT

Breve, creativo y representativo de la función o valor que aporta.

Chatbot Lean

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CHATBOT (MÁX. 100 PALABRAS)

¿Qué hace?

¿A quién atiende?

¿Qué problema resuelve?

1. Funciona como un asistente digital automatizado. Cuando alguien envía una pregunta o solicitud, el sistema la recibe automáticamente. Luego, una parte inteligente (el “agente de IA”) analiza la solicitud y, si es necesario, busca información o realiza tareas usando diferentes herramientas conectadas. Finalmente, el sistema responde a la persona con la información o solución que encontró, todo de manera automática y rápida.

2. Atiende a los clientes de Ingelean que quieran averiguar sobre sus productos/servicios, información acerca de ellos o en caso tal ponerse en contacto con alguna persona específica del equipo

3. Resuelve el problema del manejo en tiempos de respuesta y presta servicio 24/7, pueden acceder varios usuarios y detecta sentimientos. Además el flujo de trabajo es fácil de aprender y entender para que cualquiera del equipo de IngeLean técnico y no técnico le pueda agregar o dar soporte a las funciones en n8n.

4. TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

- Motor de IA / NLP: (e.g., Dialogflow, GPT, Rasa, etc.) Open AI
- Lenguajes de programación: (e.g., Python, JavaScript, etc.) JavaScript
- Entorno de despliegue: (e.g., Firebase, Heroku, Render, etc.) Hostinguer
- APIs utilizadas: (internas o externas) API drive, API Google Sheets, API GitHub, API Open AI
- Otras herramientas relevantes: (Figma, GitHub, etc.) GitHub, N8N

5. FUNCIONALIDADES IMPLEMENTADAS

| Nivel | Funcionalidad | Implementado (Sí/No) | Observaciones |
|------------|-------------------------------|----------------------|---|
| Básico | Respuestas a FAQ predefinidas | SI | 28 FAQ y respuestas |
| Básico | Manejo de múltiples usuarios | SI | El dashboard cumple con la atención al cliente simultaneo a multiples usuarios |
| Intermedio | Comprensión de intención | SI | Se entiende perfectamente el sentimiento e intención del usuario utilizando tecnologia GPT 4 a través de tokens |
| Intermedio | Manejo de contexto | SI | Excelente funcionalidad. |
| Intermedio | Integración con API externa | SI | Integración con APIS de sheets, drive y open AI |
| Avanzado | Análisis de sentimiento | SI | Los analiza perfectamente, ya que es importante identificar el sentimiento del usuario |
| Avanzado | Dashboard analítico | SI | Se desarrolló una pagina web con una interfaz mejorada |
| Avanzado | Registro con trazabilidad | SI | Hace el registro en google sheets |

6. MÉTRICAS O KPIS ALCANZADAS

- % de respuestas correctas:
- Tiempo promedio de respuesta:
- Fluidez conversacional (número de turnos):
- Sentimiento detectado (si aplica):
- Métricas del Dashboard:

7. VALOR DIFERENCIAL DE LA SOLUCIÓN (MÁX. 80 PALABRAS)

¿Por qué su chatbot es único o mejor que otros? ¿Qué lo hace escalable o adaptable?

Nuestro chatbot combina IA con conocimiento técnico de industria 4.0, ofreciendo respuestas claras y personalizadas 24/7 sobre automatización, hardware y software. Está entrenado con contenido propio de IngeLean y se adapta fácilmente a nuevos servicios gracias a flujos n8n e interfaz modular. A largo plazo, reduce costos operativos, y se puede actualizar sin desarrolladores. Potencia al equipo humano resolviendo dudas puntuales con empatía. Es escalable, rentable y evoluciona con la empresa.

8. ENLACES DE ENTREGA

- GitHub del proyecto: https://github.com/leofullstack7/chatbot_ingelean
- Demo o prototipo en vivo (si aplica): <https://companychat.online/>
- Video de presentación (máx. 3 minutos):
https://www.canva.com/design/DAGuToEogdl/ONWCoO_0LXMNynckiplONA/watch?utm_content=DAGuToEogdl&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utm_tlid=h75541e3ab6
- Documento de arquitectura: https://github.com/leofullstack7/chatbot_ingelean/blob/master/Arquitectura.pdf

9. PITCH FINAL (PARA EL CIERRE)

- Problema (30s)
- Solución propuesta (1 min)
- Tecnologías clave (30s)
- Resultados obtenidos (1 min)
- Proyección / escalabilidad (30s)

Presentación : https://www.canva.com/design/DAGuSxjoiUo/gQbudvLuldIW4OWSfo3o3w/edit?utm_content=DAGuSxjoiUo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton