



CHATBOT MÉDICO DE PRE-DIAGNÓSTICO ASISTIDO POR IA

AI-Powered Medical Pre-diagnosis Chatbot

Giselly Daniela Moreno Cruz
Edgard Leonardo Patiño Largo
Juliana Garzón García
Maria Sofía Torres Montaña

RESUMEN

Esta investigación de desarrollo tecnológico derivada del semillero de investigación Data Brain y el grupo de investigación GIDINT de la Universidad Santo Tomás, aborda la necesidad de orientación médica preliminar en comunidades con acceso limitado a atención profesional. Se desarrolló un chatbot médico en Telegram basado en un Modelo de Lenguaje Extenso (LLM) integrado con Python, capaz de guiar a los usuarios a través de un cuestionario estandarizado de 13 preguntas para la recolección homogénea de síntomas. Los datos se almacenan en una base de datos con trazabilidad completa, lo que facilita auditorías, seguimiento de pacientes y mejora continua. El sistema incorpora un panel médico en Streamlit que permite visualización de métricas, filtrado, búsqueda, control de calidad y exportación de datos. Entre las ventajas destacadas se encuentran la integración directa con Pandas/Supa Base, despliegue ágil y escalabilidad. La metodología incluyó diseño de flujo conversacional, advertencias de seguridad y mecanismos de retroalimentación para optimizar la precisión de respuestas. Los resultados evidencian reducción en tiempos de respuesta, aumento en la consistencia diagnóstica y potencial de cumplimiento normativo en entornos de salud regulados. Se concluye que la herramienta representa una solución accesible, escalable y adaptable a múltiples contextos, con un impacto social significativo.

PALABRAS CLAVE: chatbot, diagnóstico temprano, inteligencia artificial, medicina digital, prediagnóstico, Telegram.

ABSTRACT

This project addresses the need for preliminary medical guidance in communities with limited access to professional care. A medical chatbot was developed on Telegram using a Large Language Model (LLM) integrated with Python, guiding users through a standardized 13-question questionnaire to collect homogeneous symptom data. All interactions are stored in a fully traceable database, enabling audits, patient follow-up, and continuous improvement. A medical dashboard built in Streamlit provides visualization of metrics, filtering, search, quality control, and data export. Key advantages include direct integration with Pandas/Supabase, fast deployment, and scalability. The methodology included conversational flow design, safety warnings, and feedback mechanisms to enhance response accuracy. Results show reduced response times, improved

diagnostic consistency, and potential regulatory compliance in healthcare environments. In conclusion, the tool offers an accessible,scalable solution adaptable to multiple contexts, with a significant social impact.

KEYWORDS: chatbot, early diagnosis, artificial intelligence, digital medicine, prediagnosis, Telegram.

INTRODUCCIÓN

El acceso temprano a diagnósticos preliminares es un reto crítico en zonas con escasa infraestructura médica. Las limitaciones de tiempo y recursos dificultan que los pacientes obtengan orientación profesional inmediata. Por esto, el presente proyecto plantea la implementación de un chatbot médico en Telegram, impulsado por inteligencia artificial (LLM) e integrado con Python, para capturar datos estructurados a través de un cuestionario estandarizado de 13 preguntas. La información recopilada se almacena en una base de datos con registro completo de interacciones, lo que permite seguimiento de pacientes, auditoría y análisis de patrones de síntomas.

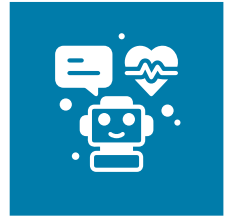
Adicionalmente, se desarrolló un panel médico en Streamlit con integración directa a Pandas/Supa Base, lo que facilita el proceso de visualización, filtrado, búsqueda y exportación de datos. Este enfoque asegura un flujo de información consistente, útil tanto para mejorar el bot como para cumplir normativas en entornos regulados. La inclusión de mecanismos de retroalimentación y advertencias de seguridad fortalece la confiabilidad del sistema, que puede escalar y adaptarse a múltiples plataformas e idiomas.

HALLAZGOS O RESULTADOS

El chatbot ofrece respuestas preliminares rápidas y precisas, reduciendo significativamente los tiempos de orientación médica. El cuestionario estructurado evita omisiones en la captura de datos y aumenta la consistencia de la información. El panel médico en Streamlit permite monitorear métricas clave como satisfacción de usuarios, tiempo de sesión y puntos de abandono. Además, las funciones de filtrado y exportación agilizan la labor de los revisores médicos. El almacenamiento histórico habilita auditorías, mejora continua y cumplimiento normativo. El resultado a destacar corresponde a la orientación automatizada hacia el usuario cuando este requiera atención médica, basada en el modelo de análisis formulado en las preguntas orientadoras del aplicativo.

CONCLUSIONES

La solución propuesta demuestra que la inteligencia artificial puede integrarse de forma segura y útil en procesos de pre-diagnóstico médico. El diseño centrado en la captura estructurada de datos, combinado con un panel de control interactivo y trazabilidad completa, permite mejorar la calidad de atención y la capacidad de respuesta. Su escalabilidad y adaptabilidad lo hacen aplicable en diferentes contextos, con un alto potencial de impacto social. A futuro, se plantea ampliar las bases de datos médicas y afinar el modelo con retroalimentación profesional, fortaleciendo la precisión y alcance del sistema.



REFERENCIAS

- Lloreda Pedraza, J., et al. (2024). Chatbot para cuidadores de pacientes con Alzheimer. RCTA, 2(44), 135–141. <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/rcta/article/view/3028>
- Quispe-Juli, Y., et al. (2023). Exploración de la IA en atención pediátrica. IICQP, 1(1), 14–23. <https://doi.org/10.59594/iicqp.2023.v1n1.5>
- Soto-Bahena, L., et al. (2023). Desarrollo de sistemas de diagnóstico con chatbots. UNAM.
- Valencia, A. (2022). Influencia de chatbots en el aprendizaje autónomo. Instituto Yavirac.