

Prototipo 6

Derly Yanneth Rojas Herrera, Juan Felipe Salamanca González

Abstract—This report details the design and development of a prototype of a virtual doctor's office powered by artificial intelligence (AI). This prototype allows real-time interaction via video streaming with a virtual doctor capable of answering medical questions. Technologies such as Ollama for AI integration, FastAPI for the backend and HTML, CSS and JavaScript for the frontend have been used.

Palabras clave: Consultorio médico virtual, Inteligencia artificial, Prototipo, Video streaming, FastAPI, Ollama.

I. INTRODUCTION

La telemedicina ha ganado popularidad en los últimos años, especialmente en situaciones donde el acceso físico a los servicios médicos es limitado o no deseado. En este contexto, el desarrollo de un consultorio médico virtual con capacidades de IA puede ofrecer una solución innovadora y accesible para la atención médica remota. Este informe detalla el proceso de diseño y desarrollo de dicho prototipo.

II. DESARROLLO

El desarrollo del prototipo se dividió en tres componentes principales: el frontend, el backend y la integración de IA.

Frontend: Se implementó una interfaz de usuario amigable y responsiva utilizando HTML, CSS y JavaScript. La interfaz permite la visualización del video streaming y la interacción con el médico virtual a través de un chatbox.

Backend: Se utilizó FastAPI para la lógica del servidor y para manejar la funcionalidad de transmisión de video. Se habilitaron endpoints para la comunicación con el frontend y la integración con el modelo de IA.

Integración de IA: Se conectó con un modelo de IA a través de la plataforma Ollama para la respuesta a preguntas médicas. Se implementó un mecanismo de comunicación entre el frontend y el backend para enviar las consultas del usuario al modelo de IA y recibir las respuestas para mostrarlas en el chatbox.

III. RESULTADOS

El prototipo desarrollado permite una interacción fluida entre el usuario y el médico virtual. Los usuarios pueden realizar consultas médicas en tiempo real a través del chatbox y recibir respuestas precisas y relevantes por parte del modelo de IA. La transmisión de video garantiza una experiencia de consulta más personalizada y efectiva.



Fig. 1. Prototipo Médico Virtual

IV. CONCLUSIONES

1. El desarrollo de este prototipo de consultorio médico virtual con IA demuestra el potencial de la tecnología para mejorar el acceso y la calidad de la atención médica remota. La integración de IA permite una respuesta rápida y precisa a las consultas de los usuarios, mientras que la transmisión de video brinda una experiencia más cercana a la consulta tradicional en persona.

2. Se identifican oportunidades de mejora en áreas como la escalabilidad del sistema y la optimización de la experiencia de usuario, que podrían abordarse en futuras iteraciones del proyecto.