

CHATAI: ASISTENTE VIRTUAL INTELIGENTE

CHATAI: INTELLIGENT VIRTUAL ASSISTANT



¹Indira Sarahi López Acosta, ²Moisés Alaín Mayet Solano

^{1,2}Universidad Abierta para Adultos

Recibido: 27-03-2024 Aprobado: 03-04-2024

RESUMEN

En la era digital, la integración de tecnologías avanzadas en la educación se ha convertido en una tendencia creciente. En este artículo, exploraremos la implementación de un asistente virtual basado en GPT-3.5-Turbo, para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Fisiopatología General en la carrera de Enfermería en la UAPA. Este asistente virtual ofrece una experiencia interactiva y personalizada tanto en el entorno de Moodle como en la plataforma de mensajería WhatsApp.

Palabras clave: IA, gpt, chatbot, asistente virtual, Moodle.

ABSTRACT

In the digital age, the integration of advanced technologies in education has become a growing trend. In this article, we will explore the implementation of a Virtual Assistant based on GPT-3.5-Turbo, to support the teaching-learning process in the subject of General Pathophysiology in the Nursing degree at UAPA. This Virtual Assistant offers an interactive and personalized experience both in the Moodle environment and on the WhatsApp messaging platform.

Key words: IA, gpt, chatbot, virtual assistan, Moodle.

Citación: López Acosta, I. S., & Mayet Solano, M. A. . (2024). Chatai: asistente virtual inteligente. *Publicaciones E Investigación*, 18(1). <https://doi.org/10.22490/25394088.7603>

¹ indiralopez@uapa.edu.do - <https://orcid.org/0009-0009-0755-6427>

² moisesmayet@uapa.edu.do - <https://orcid.org/0009-0003-6485-1023>

<https://doi.org/10.22490/25394088.7603>

1. INTRODUCCIÓN

En la era contemporánea, la inteligencia artificial (IA) está marcando el futuro de muchos sectores, transformando la forma en que interactuamos, trabajamos y aprendemos. Este vertiginoso avance tecnológico ha encontrado un terreno fértil en el ámbito educativo, donde la integración de los chatbots impulsados por IA ha emergido como una herramienta revolucionaria. Estos sistemas, fundamentados en algoritmos sofisticados y capacidad de procesamiento, están redefiniendo la manera en que los estudiantes y educadores abordan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En un pasado no muy lejano, la educación estaba limitada por barreras geográficas y restricciones de tiempo. Sin embargo, la llegada de los chatbots educativos ha superado estas limitaciones de manera extraordinaria. Imagine tener acceso a un tutor virtual disponible en cualquier momento del día, dispuesto a responder preguntas y brindar explicaciones en tiempo real. Esta asistencia personalizada las 24 horas del día, los 7 días de la semana, está allanando el camino hacia un aprendizaje más flexible y adaptable, donde los estudiantes pueden explorar conceptos a su propio ritmo y recibir orientación instantánea cuando la necesiten.

El potencial de los chatbots con AI va más allá de la simple interacción estudiante-máquina. Estos sistemas avanzados están diseñados para comprender y emular el lenguaje humano de manera impresionante, lo que les permite no solo responder preguntas, sino también mantener conversaciones significativas. A medida que la tecnología de procesamiento del lenguaje natural continúa evolucionando, los chatbots educativos se están convirtiendo en compañeros de aprendizaje intuitivos, capaces de brindar retroalimentación constructiva, sugerencias de estudio personalizadas e incluso simular debates enriquecedores.

En este artículo, se propone el desarrollo e implementación de un asistente virtual inteligente para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Fisiopatología General en la carrera de Enfermería en la UAPA, mejorando la interacción estudiantil,

optimizando la eficiencia del aprendizaje y abriendo nuevas perspectivas en la adquisición de conocimiento.

2. OBJETIVO

Implementar un asistente virtual inteligente basado en GPT-3.5-Turbo para mejorar la interacción y la independencia del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Fisiopatología General en la carrera de Enfermería en la UAPA.

3. PROBLEMA CIENTÍFICO

Necesidad de proporcionar a los estudiantes un acceso más interactivo y personalizado al conocimiento en la asignatura de Fisiopatología General. Este problema se plantea debido a que los enfoques tradicionales de enseñanza pueden resultar limitados en términos de interacción, personalización y disponibilidad de recursos complementarios. Por lo tanto, se busca encontrar una solución que permita mejorar la experiencia y brindar un acceso más dinámico y adaptado al conocimiento en el campo de la fisiopatología.

4. METODOLOGÍA

Un chatbot es un programa informático diseñado para mantener conversaciones con usuarios humanos a través de interfaces de chat, ya sea en aplicaciones de mensajería, sitios web, redes sociales u otras plataformas. Los chatbots utilizan algoritmos de procesamiento de lenguaje natural (PLN) y técnicas de inteligencia artificial para comprender y responder a las consultas y comandos de los usuarios de manera contextual y conversacional.

Los chatbots pueden ser utilizados para una variedad de propósitos, como brindar información, responder preguntas frecuentes, realizar tareas específicas, asistir en compras en línea, proporcionar soporte al cliente, entre otros. Dependiendo de su nivel de

sofisticación, los chatbots pueden tener capacidades simples que responden a palabras clave predefinidas, hasta capacidades avanzadas que pueden mantener conversaciones complejas y aprender de las interacciones para mejorar su rendimiento con el tiempo.

En la educación, los chatbots pueden utilizarse como asistentes virtuales para ayudar a los estudiantes a comprender conceptos, responder preguntas sobre el contenido del curso, proporcionar retroalimentación sobre tareas y ayudar en la planificación de estudios.

En esta solución se utiliza el modelo de GPT-3.5-Turbo para permitir un procesamiento del lenguaje natural de calidad. GPT significa “Generative Pre-trained Transformer”, es una serie de modelos de

lenguaje desarrollados por OpenAI, una organización de investigación en inteligencia artificial. Los modelos GPT se basan en la arquitectura Transformer, que es una técnica de procesamiento de lenguaje natural (PLN) que ha demostrado ser muy efectiva en tareas como traducción automática, generación de texto y comprensión del lenguaje.

Se creó una versión web, la cual es un módulo instalable para la plataforma Moodle. Esto permitirá que el estudiante mantenga todo el tiempo el contacto con el chatbot mientras se encuentre dentro del curso.

Una característica importante es que el chatbot es multilingüe, el cual detecta el idioma en que se realizó la pregunta y responde en el mismo idioma.

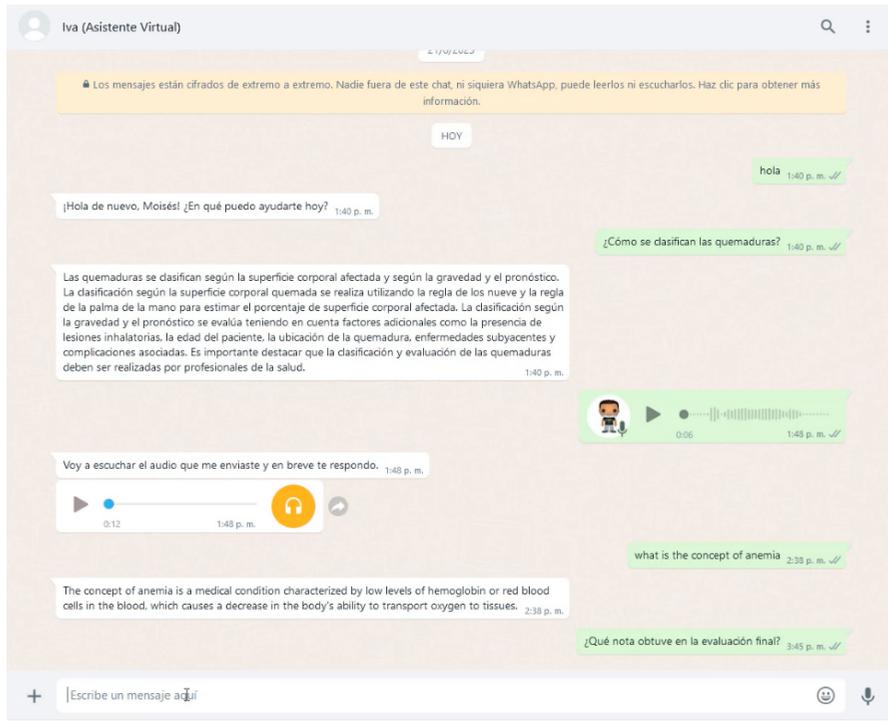
Fig. 1. Chatbot en el curso Fisiopatología General de Moodle.



También se implementó una versión para WhatsApp, la cual brinda la posibilidad de mantener una conexión constante con el chatbot para los estudiantes desde esta aplicación. De esta manera, se establece otra vía fluida y accesible para que los estudiantes interactúen con el asesor virtual en todo momento durante su experiencia educativa.

Al desarrollarse esta versión para WhatsApp, también se tuvo en cuenta que fuera multilingüe y aprovechando la funcionalidad de la mensajería de voz, se agregó que el estudiante se pueda comunicar mediante audios con el chatbot, el cual generaría mensajes de voz para responder las preguntas realizadas.

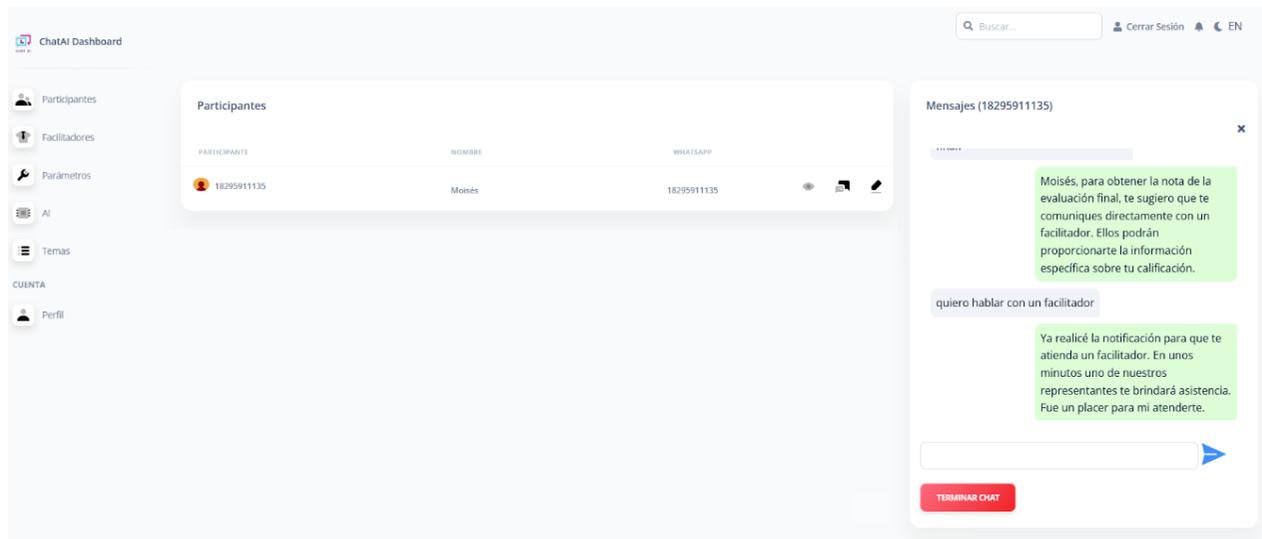
Fig. 2. Versión WhatsApp del chatbot.



Para complementar todo el trabajo anterior se trabajó en un API y una dashboard, para facilitar el trabajo de configuración y manejo de la información que genera la iteración del chatbot con los estudiantes. En este punto es importante destacar

que se desarrolló la opción de un chat web donde el profesor puede interactuar de manera directa con los estudiantes, lo cual permite que, si el asistente virtual no tiene respuesta, el docente pueda responder directamente.

Fig. 3. Dashboard.



5. RESULTADOS

1. Mejora en la comprensión de los conceptos: se espera que los estudiantes mejoren su comprensión de los conceptos de fisiopatología general a través de la interacción con el asistente virtual. Al recibir respuestas claras, explicaciones detalladas y ejemplos prácticos, se espera que los estudiantes tengan una comprensión más sólida y profunda de los temas abordados.
2. Acceso rápido y conveniente al conocimiento: se espera que el uso del asistente virtual en plataformas como Moodle y WhatsApp proporcione a los estudiantes un acceso rápido y conveniente al conocimiento. Esto les permitirá obtener respuestas a sus preguntas de manera inmediata y acceder a recursos complementarios en cualquier momento y lugar, lo que facilitará su proceso de aprendizaje.
3. Mayor interacción y compromiso: se espera que la implementación del asistente virtual fomente una mayor interacción y compromiso por parte de los estudiantes. Al tener un recurso interactivo y personalizado a su disposición, se espera que los estudiantes participen de manera más activa en el proceso de aprendizaje y se sientan más motivados para explorar y profundizar en los temas de fisiopatología.
4. Alivio de la carga de trabajo para los docentes: la integración del asistente virtual permite a los docentes delegar ciertas tareas y consultas al asistente, lo que podría aliviar su carga de trabajo. Esto les permitiría centrarse en otras actividades pedagógicas y brindar un mayor apoyo personalizado a los estudiantes.
5. Respuestas más orgánicas: la calidad de las respuestas esenciales para crear una experiencia de usuario positiva, ya que los usuarios tienden a involucrarse más cuando sienten que están interactuando con algo que comprende sus preguntas y necesidades de manera genuina.
6. Poder de inclusión: con la facilidad de enviar mensajes de voz y recibir respuestas de audio, permite facilitar la comunicación para débiles visuales o personas con limitaciones para la escritura. Al igual, la cualidad de ser multilingüe hace que la solución sea más accesible a las personas.

7. Fácil configuración y mantenimiento: mediante el uso del dashboard el chatbot es totalmente adaptable a cualquier proceso que necesite de un asistente virtual.
8. Costos mínimos: para el desarrollo e implementación se usó software libre. Aunque se usaron también algunas API de pago como las brindadas por OpenAI y Meta, estas se contrataron directamente con los proveedores evitando así las tercerizaciones.

6. CONCLUSIONES

La implementación de un asistente virtual basado en GPT-3.5-Turbo en la asignatura de Fisiopatología General de la carrera de Enfermería en la UAPA ofrece a los estudiantes una herramienta poderosa para mejorar su experiencia de aprendizaje. La combinación de la tecnología de inteligencia artificial con la educación permite un aprendizaje interactivo, personalizado y accesible. Esta implementación demuestra el potencial de los asistentes virtuales inteligentes en el campo de la educación y sienta las bases para futuras aplicaciones similares en otros contextos académicos.

REFERENCIAS

- Anderson, T. & Whitelock, D. (s. f.). The educational chatbot: a study of new ways of inter-action in online learnin». *The Internet and Higher Education*, 34, 58-64.
- Baylor, A. L. & Kim, Y. (s. f.). Simulating instructional roles through pedagogical agents. *Computers & Education*, 114, 120-137.
- Cook, D. A. & Ellaway, R. H. (s. f.). E-learning, Orthopaedics, and Beyond. *Journal of Bone and Joint Surgery-American*, 98(19), e83.
- Deterding, S., Dixon, D. & Khaled, R. (s. f.). From game design elements to ga-mefulness: defining» gamification. In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15).
- Gnecco, G., Tovazzi, A., Moro, F., Ronfani, M. & Ruffo, P. (s. f.). Serious games to support education and training in emergency healthcare. *Journal of Medical Systems*, 43(4), 80.
- Guzman, E., & Nussbaum, M. (s. f.). Intelligent tutoring systems and learning outcomes: Can they coexist? *Computers & Education*, 127, 40-52.

- Hodges, C. (s. f.). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause Review*, 27. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Hsieh, C. H, Chang, C. K. & Hung, Y. H. (s. f.). Effects of using a gamified learning environment on student performance and motivation. *Interactive Learning Environments*, 27(4), 464-475.
- Kao, T. H. (s. f.). An exploration of factors affecting the learning effectiveness of AI chatbot applications. *Computers & Education*, 146, 103771.
- Laranjo, L., Dunn, A. G. & Tong, H. L. (s. f.). Conversations about cancer on social media: A netnographic study. *Journal of Medical Internet Research*, 20(4), e122.
- Niemczyk, M., Boron, K. & Chmiel, A. (s. f.). An AI-Enhanced System for Intelligent Learning Support: The Case Study of Data Science Students. *Applied Sciences*, 11(2), 874.
- Rambe, P. & Moeti, M. (s. f.). Exploring the use of WhatsApp in higher education for pedagogical engagement. *Education and Information Technologies*, 22(2), 445-461.
- Shute, V. J. & Ke, F. (s. f.). Development of the Adaptive Learning and Testing System. *Design Recommendations for Intelligent Tutoring Systems*, 2, 1-18.