



Proyecto Integrador

Avance 5. Modelo Final

Prof. Titulares

Dra. Grettel Barceló Alonso

Dr. Luis Eduardo Falcón Morales

Prof.a Tutora

Mtra. Verónica Sandra Guzmán de Valle

Integrantes Equipo 3:

Julián David Góngora Forero - A01793036

José Javier Granados Hernández - A00566717

Karel Alejandro Cuevas Hernández - A00301492

25 de febrero de 2024

Introducción

El objetivo principal de este proyecto es implementar un sistema de inteligencia artificial capaz de comprender y responder de manera efectiva a las consultas de los usuarios, con un enfoque específico en la automatización de la atención al cliente a través de un canal digital.

Este reporte detalla los avances realizados desde la última entrega. Se enfatiza la inclusión del director de Negocio de “TopGolf” de “Ventura entertainment” Eduardo Martínez Treviño para obtener su opinión sobre la primera versión del chatbot. Sus comentarios estuvieron alineados con las acciones que plantea el chatbot tomar basado en las intenciones de los clientes ya identificadas desde los primeros análisis sobre la base de datos de correo electrónico de Ventura entertainment. Las aportaciones de Eduardo tuvieron impacto en el número de intenciones que el chatbot es capaz de atender y en el flujo de la conversación al momento de reservar lugares en “TopGolf”

Primera iteración del chatbot

El desarrollo del chatbot parte primero de obtener información valiosa desde las bases de datos de “Ventura Entertainment”. Los datos están enfocados en la comunicación de la organización, con diferentes unidades de negocio; incluyendo “TopGolf” y el cliente. Dicha información pasó por un análisis de datos exhaustivo para comprender las demandas principales de los clientes. El proceso a grandes rasgos es limpiar los textos de caracteres que no contribuyen a la comunicación, estos pueden ser símbolos propios del sistema de guardado de datos. Después pasaron por vectorización de palabras, de modo que los mensajes ahora tenían manera de ser cuantificados. Finalmente se utilizó el algoritmo de aprendizaje no supervisado “k-means”; un algoritmo de clusters o conjuntos para agrupar datos similares. De ésta forma se identificaron las intenciones de los clientes al comunicarse con “Ventura Entertainment” y “Top Golf”

El chatbot entonces comenzó su definición basado en las intenciones clave descubiertas con el análisis de datos basado en NLP (Procesamiento de lenguaje natural; por sus siglas en inglés). Tras someter el chatbot a pruebas exhaustivas, nos complace informar que ha demostrado una efectividad del 96.6% en la clasificación precisa de las intenciones de los usuarios.

Hemos diseñado y desplegado una primera versión funcional del chatbot, permitiendo a los usuarios interactuar con una versión inicial del sistema. Esta versión proporciona respuestas segmentadas en temas, con opciones de redireccionamiento a enlaces relevantes de Topgolf cuando corresponde. Además, hemos implementado respuestas directas para consultas comunes y hemos diseñado un segundo filtro para una navegación más específica dentro del chatbot.

También se ha revisado y refinado la experiencia del cliente para garantizar una interacción fluida y satisfactoria con el chatbot. Esto ha implicado optimizar la interfaz de usuario y simplificar los procesos de navegación para una experiencia más intuitiva y eficiente.

Finalmente, hemos llevado a cabo una evaluación exhaustiva de la precisión del chatbot en la provisión de respuestas, asegurándonos de que las respuestas sean relevantes, precisas y útiles para los usuarios en todo momento.

Para enriquecer la experiencia de interactuar con el chatbot, hemos integrado archivos multimedia, como imágenes y videos. Esto nos permite proporcionar información adicional de manera visual y atractiva. En la Figura 1 se puede apreciar la estructura del chatbot.

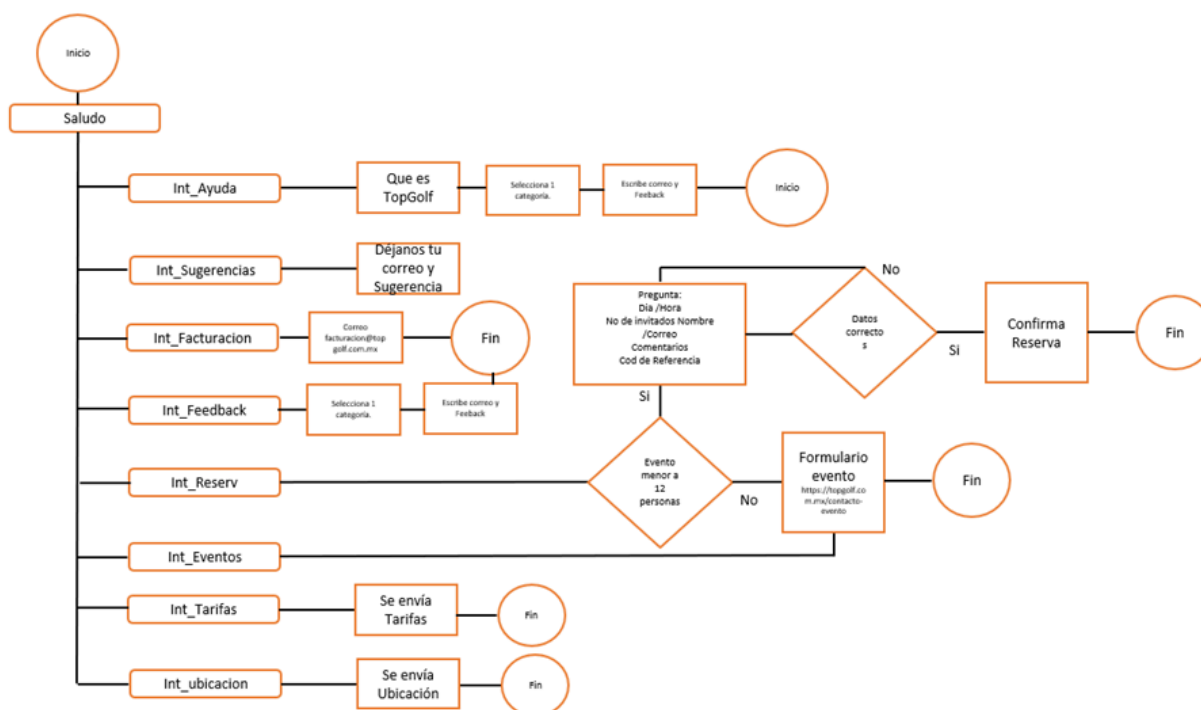


Figura.1 Estructura del chatbot

Version final

Para la versión final del chatbot se tomaron acciones contundentes. La primera acción fué incluir al director de TopGolf; Eduardo para que revisara la estructura del chatbot y proporcione su opinión y sobre todo sugerencias para actualizar la estructura del chatbot. Estas sugerencias y cambios se explican a continuación:

- Interacción para reservación. Las reservaciones son un punto frecuente a consultar por correo. La idea es que el chatbot pueda reservar espacios para los clientes. Sin embargo, el director hizo notar que la estrategia de venta del negocio depende del número de asistentes. Así que la reservación de espacios pasará a ser manejada por el chatbot o por un ejecutivo de ventas según el número de asistentes que desean ir a “TopGolf”
- Intención de reservación de evento. Al igual que el punto anterior es importante el número de asistentes. Si bien en el punto anterior se explica que el número de asistentes es importante, Eduardo Martinez Treviño explica que las reservaciones de

eventos deben manejarse como una intención separada a las reservaciones normales, esto basado en estrategias probadas del negocio así que el chatbot fué modificado para tratar ésta situación.

Al final de ésta conversación con Eduardo, nos enfocamos en actualizar el chatbot. Añadiendo los flujos necesarios sobre la intención de reservas y agregando la identificación de una intención más que es la de reserva para eventos. La estructura final del chatbot se puede encontrar en la Figura 2 a continuación.

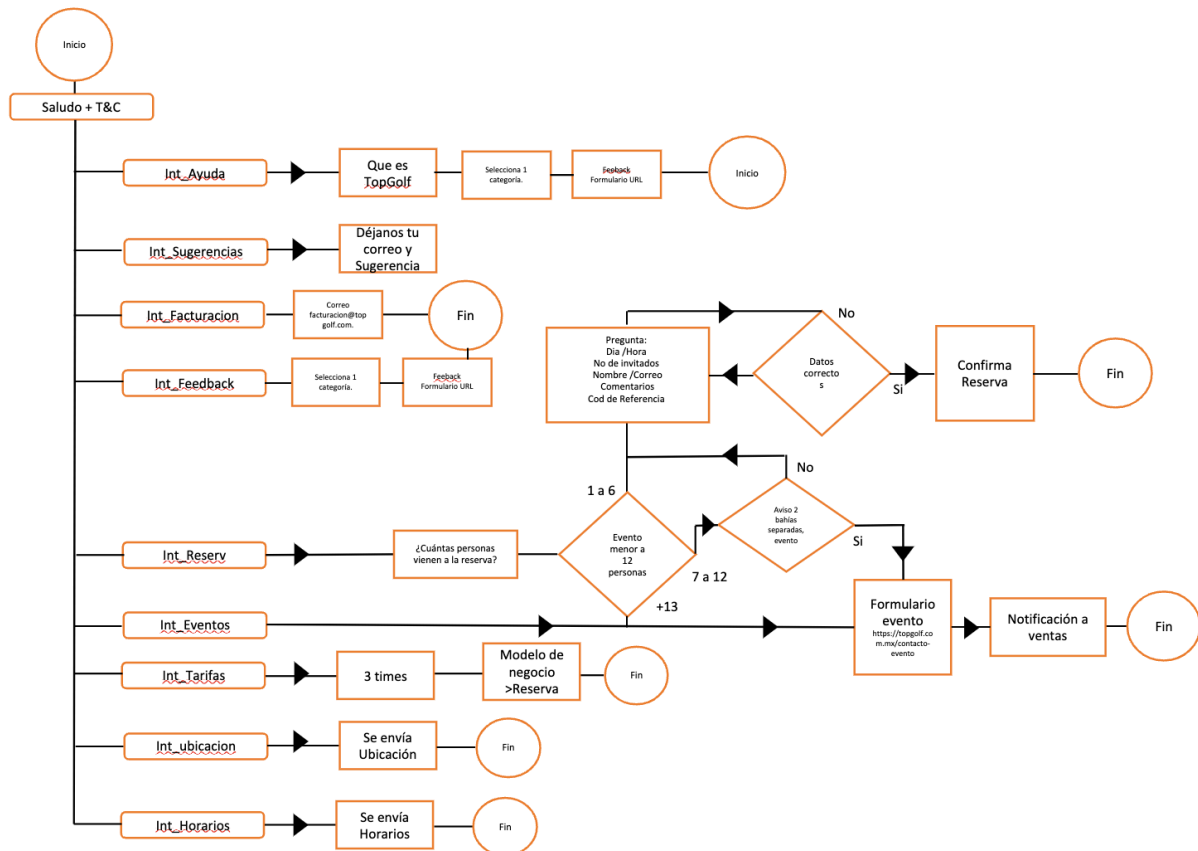


Figura.2 Estructura final del chatbot

Conclusiones

La creación del chatbot ha sido un proceso integral. Se ha cimentado en información real del negocio al extraer información valiosa gracias a las herramientas disponibles de NLP. Al mismo tiempo nos hemos apoyado en la tecnología existente para implementar chatbots, nos referimos a Watson de IBM, ésta plataforma nos permite utilizar una inteligencia artificial capaz de conversar y se entrena para responder a las necesidades que se han planteado desde el análisis por NLP.

Desde la primera versión teníamos conocimiento básico del negocio, pero fué cuando involucramos al director de “TopGolf”; Eduardo Martinez Treviño que fué quien validó la estructura del chatbot y ayudó a generar una segunda versión que se apegan de manera más estricta a su estrategia de ventas. Esto es testamento de que la información bien procesada y analizada es capaz de arrojar direcciones valiosas para cimentar decisiones que impacten al negocio.

7. REFERENCIAS

- IBM Cloud docs. (s/f). Ibm.com. Recuperado el 19 de febrero de 2024, de <https://cloud.ibm.com/docs/assistant?topic=assistant-index>
- Needle, F. (2021, diciembre 30). How chatbots can improve user experience. HubSpot. <https://blog.hubspot.com/service/chatbots-user-experience>
- Saleh, R. (2024, enero 23). Improve customer service through AI and keyword chatbots. Infobip. <https://www.infobip.com/blog/improve-customer-service-with-chatbots>