



Ingeniería Informática

Sistema de Localización de Puntos de Venta, mediante la implementación de un Chatbot para optimizar la Experiencia del Usuario.

Marcelo Fabián Szczerba

Tutor:

Roberto Sánchez

**Línea de Investigación:
Sistemas Computacionales**

**Asunción – Paraguay
2023**



ÍNDICE

Resumen	1
Introducción.....	2
Pregunta de la investigación	4
Preguntas específicas.....	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos	4
Justificación	5
Buscadores de Productos Online en la actualidad	6
Comprador Digital.....	6
Amazon Alexa	7
TEN, chatbot de Nissei.....	8
Chatbots	9
Modelo de Lenguaje de Gran Tamaño o Large Language Model (LLM).....	10
Sistemas de Información Geográfica (SIG).....	12
Reconocimiento de voz o Conversión de Voz a Texto (Speech to Text).....	12
Especificación de la Solución.....	14
Arquitectura de la aplicación.....	18
Backend	18
Frontend.....	20
Despliegue en Cloudflare	22
Casos de uso de la plataforma	24
Descripciones de casos de uso.....	25
Alcance de la plataforma	27
Especificación de Requerimientos.....	28
Requerimientos Funcionales.....	28
Requerimientos No Funcionales.....	29
Ingeniería de la plataforma	30
Desarrollo de la Base de Datos.....	30
Entidades Principales.....	30
Relaciones.....	30
Desarrollo del Backend	31
Desarrollo del frontend.....	32
Despliegue	34



Testeo y Resultados	35
Conclusiones y Recomendaciones	38
Investigaciones Futuras	39
Referencias	41
Anexos	45

RESUMEN

Este proyecto de investigación se enfoca en el desarrollo de una plataforma integral que busca mejorar la experiencia del usuario al realizar búsquedas de productos en diferentes puntos de venta. La implementación de un chatbot representa un avance significativo en la interacción usuario-plataforma al reconocer el habla del usuario. La integración de la geolocalización agrega un componente crucial a la funcionalidad de la plataforma, que permite no solo la identificación de la ubicación actual del usuario, sino también la visualización en tiempo real de los puntos de venta cercanos a través de un mapa interactivo. Esta característica no solo mejora la experiencia del usuario, sino que también agrega un elemento estratégico al proceso de toma de decisiones de compra. La adaptabilidad a dispositivos móviles es esencial en la actualidad, considerando el creciente uso de smartphones. El hecho de que la plataforma esté diseñada para funcionar de manera eficiente en dispositivos móviles garantiza que los usuarios puedan acceder a la información que necesitan de manera rápida y conveniente, independientemente del dispositivo que utilicen.

Este proyecto se destaca por su enfoque tecnológico moderno y por la integración de características avanzadas que no solo mejoran la eficiencia operativa de las empresas, sino que también proporcionan a los usuarios una experiencia optimizada y adaptada a sus necesidades. La combinación de chatbot, geolocalización y adaptabilidad a dispositivos móviles posiciona esta plataforma como una solución integral y competitiva en el panorama tecnológico actual.

Palabras clave: búsqueda de productos, puntos de venta, chatbot, reconocimiento de voz, geolocalización.

