Departamento de Ingeniería de Sistemas

Automatización de Soporte con IA y Serverless en la empresa Centraal Soluciones

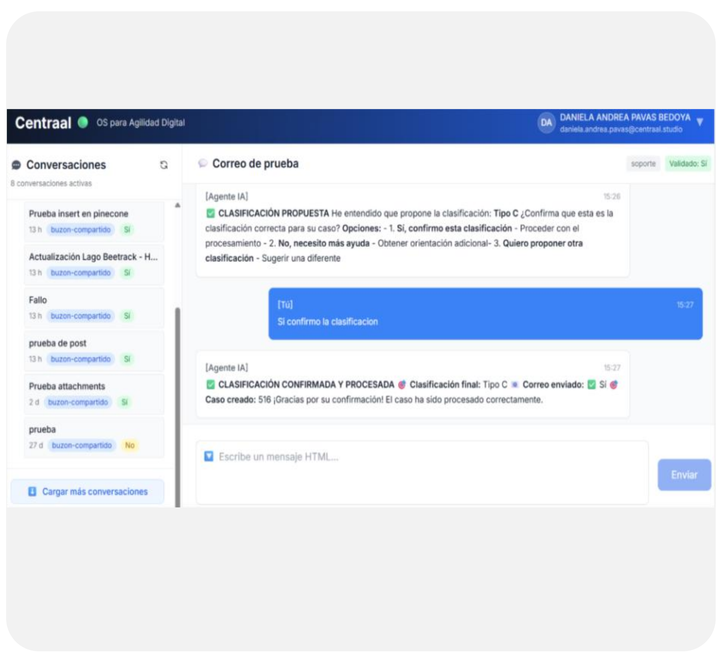
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
1803
Facultad de Ingeniería

PRACTICANTE: Daniela Andrea Pavas Bedoya
ASESORES: Alexander Oswaldo Tapia Morales
German Eduardo Melo Acosta

PROGRAMA: Ingeniería de Sistemas

Semestre de la práctica: 2025-1

En este proyecto desarrollado durante las prácticas académicas en Centraal Soluciones, se implementó un flujo automatizado para la gestión de soporte técnico, optimizando la recepción, clasificación y registro de solicitudes. El sistema incorpora un componente conversacional que valida la clasificación con intervención humana, garantizando confiabilidad, reduciendo la carga manual y fortaleciendo la trazabilidad del proceso.



Introducción

Actualmente, el proceso de atención de solicitudes de soporte técnico en Centraal Studio presenta retos operativos importantes. La recepción y clasificación de casos se realiza de forma manual a través de correos electrónicos, lo cual demanda un esfuerzo considerable por parte del equipo humano, limita la trazabilidad y afecta los tiempos de respuesta. Ante esta problemática, se identificó la oportunidad de implementar una solución automatizada que permitiera optimizar la gestión de casos desde la recepción del correo, su clasificación automática, hasta la creación estructurada del caso en la plataforma de gestión utilizada (Azure DevOps).

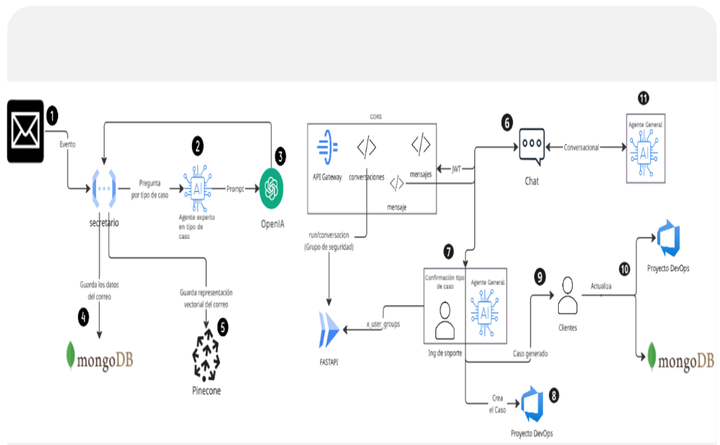
Objetivos

Diseñar e implementar un flujo automatizado para la gestión de soporte técnico mediante servicios serverless e inteligencia artificial generativa, que permita optimizar la recepción, clasificación y almacenamiento estructurado de solicitudes, mejorando la eficiencia operativa, la trazabilidad de los casos y la experiencia del equipo de soporte.

- Automatizar la recepción, procesamiento y clasificación de solicitudes de soporte.
- Integrar la solución con herramientas de gestión y bases de datos, asegurando el registro estructurado de casos y su trazabilidad.
- Implementar un componente conversacional con validación humana, garantizando confiabilidad en la clasificación y enriquecimiento del contexto en la resolución de los casos.

Metodología

El proyecto se desarrolló bajo un enfoque aplicado y ágil, siguiendo principios de Scrum con avances iterativos en sprints semanales. Se implementaron pruebas funcionales y de desempeño, con retroalimentación constante del equipo de soporte.



Resultados

Con la incorporación del flujo conversacional, se logró un 100% de validación previa y se espera que el tiempo de procesamiento por caso se mantenga en menos de cinco minutos, frente a un promedio de 15 minutos en el proceso manual. El sistema eliminó tareas repetitivas como la transcripción de correos y la creación manual de casos, mejoró la experiencia del equipo de soporte y optimizó los costos de infraestructura, con un ahorro superior al 30% al comparar Cloud Run frente a máquinas virtuales.

Enfoque de infraestructura	Costo mensual por ambiente (COP)	Observación
Máquinas Virtuales (no serverless)	281.763	Mayor costo fijo, independiente de la carga.
Google Cloud Run (serverless)	187.269	Pago bajo demanda, ajustando al consumo real.

Conclusiones

- El sistema consolidó un flujo confiable, trazable y eficiente, que reduce la carga manual del equipo de soporte.
- La combinación de IA generativa con validación humana resultó clave para garantizar precisión y confiabilidad en la clasificación de casos.
- La arquitectura serverless demostró ventajas operativas y económicas significativas en escenarios de demanda variable.
- La integración de bases de datos NoSQL y vectoriales permitió sentar las bases para una recuperación semántica de información, proyectando el sistema como una solución escalable y con capacidad de aprendizaje continuo.

DATOS DE CONTACTO DEL AUTOR:

3225455991 | +57 3225455991 | daniela.pavas1@udea.edu.co | https://www.linkedin.com/in/daniela-pavas/