Departamento de Ingeniería de Sistemas

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
1803
Facultad de Ingeniería

Automatización de monitoreo y alertas para la comunidad analitica

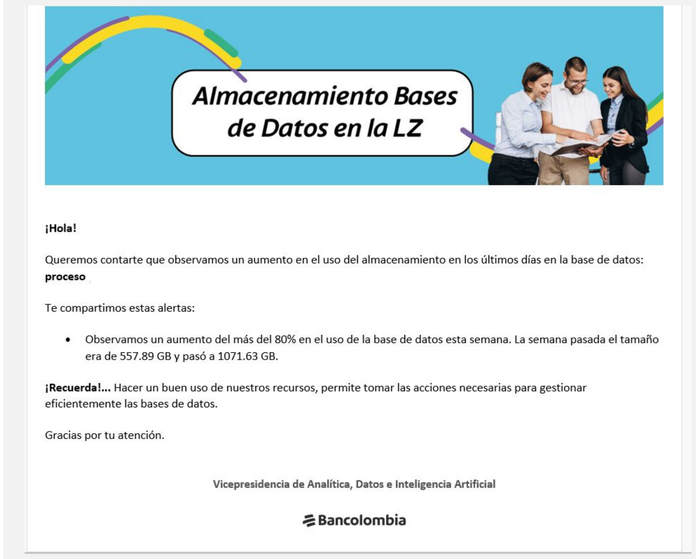
PRACTICANTE: Sara Uribe Zapata

ASESORES: Deisy Loaiza Berrío & Rafael Ignacio Larios Restrepo

PROGRAMA: Ingeniería de sistemas

Semestre de la práctica: 2024-2

El proyecto desarrollado implementó un sistema automatizado de monitoreo y alertas para la Landing Zone (LZ) de Bancolombia, que mejora la gestión de bases de datos al identificar anomalías y enviar notificaciones automatizadas a los administradores correspondientes. Con herramientas como Python, consultas SQL y Power BI, se optimizó el análisis y la visualización de datos críticos



Introducción

En la Landing Zone (LZ) de Bancolombia, se gestionan grandes volúmenes de datos distribuidos en una zona de procesos y una zona de resultados. Este entorno plantea desafíos, como identificar bases de datos con anomalías en tamaño o uso, así como garantizar una adecuada administración y formalización de tablas para su análisis.

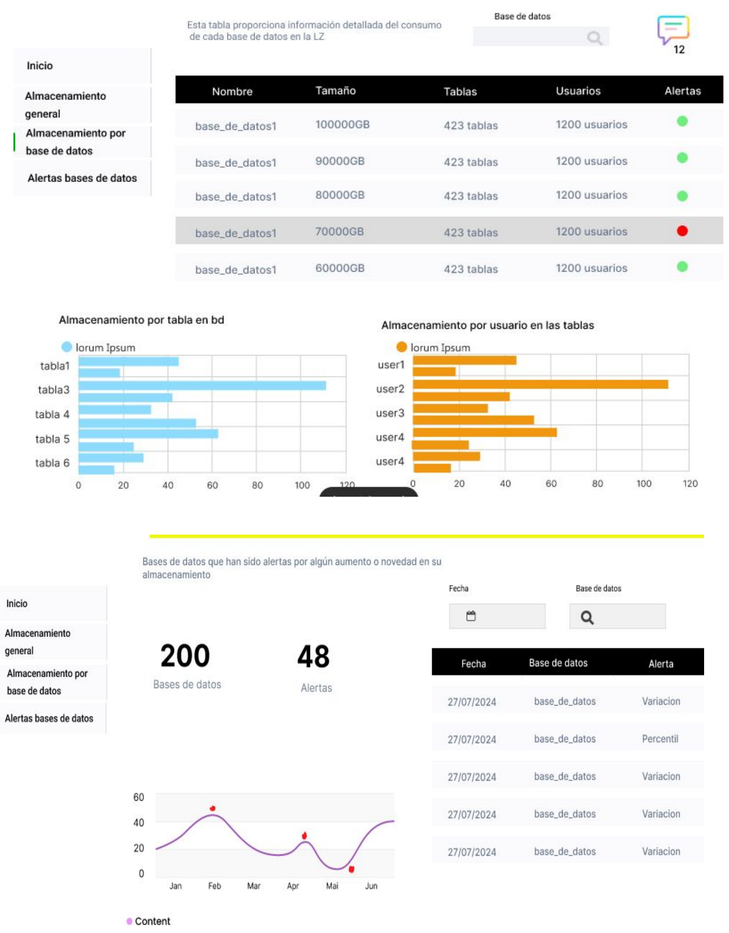
El proyecto surgió con el objetivo de automatizar estos procesos mediante un sistema que envíe alertas y visualice indicadores clave. Además, se establecieron estándares de calidad para asegurar su correcto funcionamiento en producción, incluyendo la ausencia de SQL en el código Python, el uso de rutas relativas y la incorporación de logs detallados.

Objetivos

- Definir y desarrollar consultas SQL que identifiquen variaciones significativas en el tamaño de las bases de datos o situaciones en las que superen umbrales establecidos
- Implementar un programa en Python que, mediante una conexión ODBC ejecute las consultas SQL de forma automática y envíe correos electrónicos de alerta a los administradores
- Diseñar un reporte en Power BI que permita visualizar las tendencias de crecimiento de las bases de datos mediante gráficos y análisis comparativos semana a semana

Metodología

Se realizaron pruebas con datos reales y simulaciones que incluyeron el envío de alertas a administradores. Estas pruebas permitieron identificar errores, como la omisión de correos cuando no se asignaba un administrador, y ajustar criterios como los porcentajes de variación por zona. El sistema fue validado con herramientas internas del banco y visualizaciones generadas en Power BI.



Resultados

El sistema automatizado permitió identificar y alertar a los administradores sobre variaciones críticas en las bases de datos. Además, los tableros de Power BI facilitaron el análisis de tendencias, la identificación de patrones y la gestión efectiva de los datos en la Landing Zone (LZ).

Conclusiones

- Se implementaron consultas SQL específicas para detectar variaciones significativas en bases de datos
- La integración con Power BI permitió visualizar tendencias y alertas, optimizando el análisis de datos.
- Se establecieron estándares de calidad que garantizaron estabilidad, buenas prácticas y cumplimiento de normas.
- Esta experiencia permitió fortalecer habilidades en Python, SQL y Power BI, además de mejorar la resolución de problemas.

DATOS DE CONTACTO DEL AUTOR:

sara.uribez@udea.edu.co https://www.linkedin.com/in/sara-uribe-zapata-32b22b24a/