

Centralización del despliegue de infraestructura en la nube de Bancolombia.



PRACTICANTE: Juan Esteban Salas Florez

ASESORES: Alexander Tapia Morales, Daniel Camilo Fajardo

PROGRAMA: Ingeniería de Sistemas

Semestre de la práctica: 2024-1

Bancolombia, una de las principales instituciones financieras en Colombia, utiliza EDA y Plexo para gestionar su infraestructura en la nube. EDA valida y despliega infraestructura según las políticas del grupo, mientras que Plexo facilita el trabajo de los desarrolladores. Sin embargo, la separación de estos componentes genera ineficiencias. El proyecto busca integrar EDA en Plexo para centralizar los despliegues en la nube.

Se migrarán servicios, se refactorizará el código y se actualizarán plantillas de infraestructura como código. También se desarrollarán pruebas exhaustivas para garantizar la estabilidad del sistema. Con esta unificación, se espera mejorar la eficiencia operativa, reduciendo el tiempo de despliegue en un 30% y optimizando el uso de recursos en la nube.



Objetivos

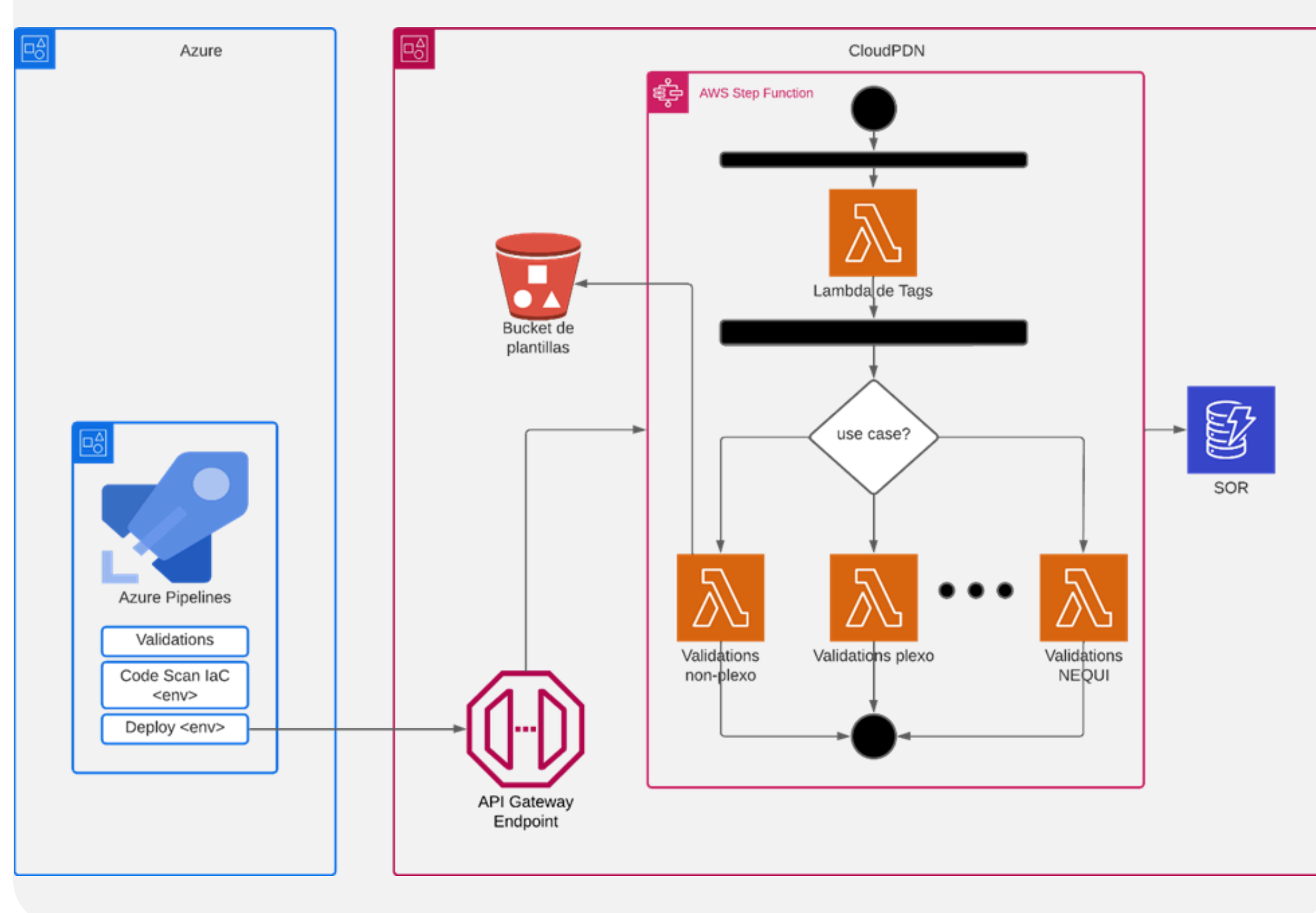
- ✓ Definir criterios y requisitos para migrar EDA a Plexo, unificando Lambda, API Gateway y StepFunctions.
- ✓ Reestructurar el código de despliegue, migrando de CloudFormation a CDK, siguiendo buenas prácticas y pruebas de integración continua.
- ✓ Desarrollar pruebas exhaustivas para asegurar la estabilidad y funcionalidad de la infraestructura unificada, implementando pruebas automatizadas y manuales.
- ✓ Documentar el proceso de migración y cambios realizados, creando guías y reportes técnicos para facilitar la comprensión y replicabilidad.



Conclusiones

- ✓ La unificación de componentes mejoró la eficiencia operativa y redujo el tiempo de despliegue en un 30%, beneficiando al usuario final con un acceso más rápido a los servicios.
- ✓ La migración a una nueva infraestructura optimizó recursos en la nube, anticipando una reducción de costos operativos en al menos un 15%.
- ✓ La colaboración y el trabajo en equipo fueron esenciales para resolver problemas y mejorar la cohesión del grupo.
- ✓ Fomentar el crecimiento continuo del equipo es clave, ya que mejora la calidad del trabajo y beneficia a todos los miembros.

Arquitectura del Proyecto



Introducción

Plexo y EDA

Bancolombia gestiona despliegues en la nube con dos componentes: EDA y Plexo, lo que genera ineficiencias. EDA valida políticas y despliega, mientras que Plexo agiliza el trabajo de desarrolladores. La propuesta es unificar ambos en Plexo, migrando funciones Lambda, plantillas CloudFormation a CDK, y actualizando el código para centralizar el proceso, mejorando eficiencia y reduciendo complejidad.



Metodología

Se realizan sesiones para definir los componentes a migrar. Se aplica el marco Scrum para gestionar el proyecto de manera ágil. Se integran las lambdas de EDA con API Gateway y StepFunctions. Se llevan a cabo pruebas de despliegue y se documenta el proceso. Finalmente, se presenta el proyecto.



Resultados

La unificación de EDA en Plexo mejoró la eficiencia operativa en la nube. Se implementó un pipeline de CI/CD que permitió un control total sobre los cambios, logrando 100% de trazabilidad y cobertura de pruebas unitarias. La automatización de la ejecución de Lambdas con AWS Step Functions redujo el tiempo de despliegue en un 30%. Además, se espera una reducción de costos operativos en al menos un 15% por el uso más eficiente de recursos en la nube.

