

Desafío Técnico: DevOps – SRE

Objetivo:

Demostrar tus habilidades en la configuración de pipelines de CI/CD, automatización del despliegue en Kubernetes y monitoreo de aplicaciones utilizando Grafana.

Descripción del Desafío:

Se te asignará la tarea de desplegar una aplicación web sencilla en un clúster de **Kubernetes (EKS)** en **AWS**, automatizar el despliegue y monitorear la aplicación utilizando **Grafana**.

Tareas:

1. Repositorio y Estrategia de Branching:

- Crea un repositorio en GitHub con una aplicación básica (puedes utilizar una aplicación de ejemplo simple).
- Configura una estrategia de branching simple, como feature/master.

2. Pipeline de CI/CD:

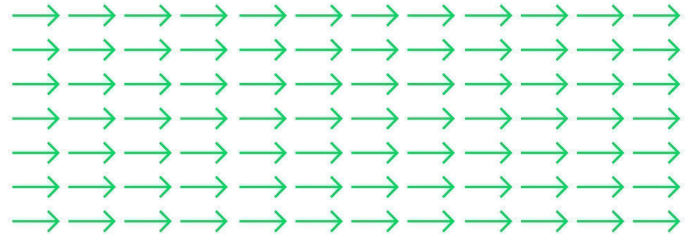
- Configura un pipeline de CI/CD utilizando **GitHub Actions** para:
 - Ejecutar pruebas básicas (pueden ser pruebas unitarias preexistentes o simples).
 - Desplegar la aplicación en un clúster de **Kubernetes (EKS)** en **AWS** utilizando **kubectl**.
 - Simplifica el pipeline con dos etapas clave: pruebas y despliegue.

3. Infraestructura como Código:

- Utiliza **Terraform** para crear la infraestructura básica en AWS:
 - Desplegar un clúster de **Kubernetes (EKS)**.
 - Asegúrate de que el clúster esté configurado correctamente para recibir el despliegue de la aplicación.

4. Monitoreo y Alertas:

- Configura **Grafana** para monitorear el rendimiento de la aplicación:
 - Conecta Grafana con **Prometheus** o utiliza un plugin simple de AWS CloudWatch para obtener métricas del clúster.
 - Crea un dashboard básico que muestre la disponibilidad y rendimiento de la aplicación.



- Configura una alerta básica para ser notificado si la aplicación deja de estar disponible.

Entregables:

1. **Repositorio de GitHub** que incluya:
 - El código de la aplicación.
 - La configuración del pipeline de CI/CD (GitHub Actions).
 - Los scripts de Terraform para el despliegue de la infraestructura.
2. **Documentación:**
 - Proporciona un archivo **README** que explique cómo:
 - Ejecutar el pipeline de CI/CD.
 - Desplegar la infraestructura.
 - Acceder a la aplicación.
 - Monitorear la aplicación utilizando Grafana.
3. **Capturas de Pantalla o URLs:**
 - Proporciona capturas de pantalla del dashboard de Grafana con las métricas de la aplicación en ejecución.
 - Muestra ejemplos de las alertas configuradas.