

# Reto Técnico

¡Hola! ¡Que bueno que has llegado a esta etapa del proceso de selección!

Este reto tiene como objetivo evaluar tus habilidades técnicas y tu capacidad para gestionar cambios planificados dentro de la infraestructura de nuestro equipo. A continuación, encontrarás los detalles del ejercicio.

Ejercicio: Implementación y Gestión de Cambios en la Infraestructura en la Nube

## Contexto:

En nuestro entorno de trabajo, utilizamos nubes públicas para desplegar y administrar recursos. Este reto está diseñado para que demuestres tus habilidades en la ejecución de cambios planificados, gestión de incidentes, automatización y documentación, los cuales son fundamentales para nuestro trabajo diario.

- Utilizando herramientas de IaC (Infrastructure as Code) como Terraform o Cloud Formation, automatiza el proceso de despliegue de la infraestructura y aplicando las configuraciones necesarias (Ansible Puppet u otros ).
- Realiza pull requests en un repositorio Git con la implementación de los cambios.

## Paso 1: Ejecución del Cambio Planificado

Se te pedirá que desarrolles y configures lo siguiente en un entorno virtual:

### 1. Despliegue de Redes Virtuales:

- Implementa una VPC (Virtual Private Cloud) que contenga al menos dos subredes públicas y dos subredes privadas.

### 2.Despliegue de Cómputo:

Despliega al menos una instancia de cómputo (ej. EC2 en AWS, Compute Engine en Google Cloud) en las subredes diseñadas. Esto incluye:

- Configuración del sistema operativo.

- Instalación de herramientas necesarias (por ejemplo, un servidor web o base de datos).
- Asegúrate de que las instancias estén correctamente configuradas en términos de seguridad.

### **3. Configuración de Seguridad:**

- Ajusta las políticas de seguridad creando Security Groups adecuados para permitir tráfico específico entre las subredes y hacia Internet.

### **4. Creación de Almacenamiento:**

- Crea y configura al menos un bucket en un servicio de almacenamiento en la nube (ej. AWS S3, Google Cloud Storage).

### **5. Despliegue de aplicaciones en kubernetes:**

- Crea un cluster de Kubernetes (puede ser local) . Genere un manifiesto para desplegar algún servicio WEB que responda solicitudes. Luego, analice la escalabilidad y mejores prácticas para la alta disponibilidad.

## **Paso 2: Gestión de Incidentes**

Implementa un script o procedimiento manual que incluya:

- Despliega una herramienta de monitoreo que envíe alertas en caso de eventos críticos (ej. DataDog, CloudWatch, Stackdriver).
- Procedimientos iniciales para mitigar posibles problemas, incluyendo acciones específicas sobre los incidentes que se puedan presentar en la infraestructura desplegada.

## Paso 3: Coordinación y Comunicación

Durante este ejercicio, tendrás que documentar tus decisiones y resultados. Una vez completado, te invitamos a una reunión virtual para presentar tu solución y responder preguntas sobre el proceso que seguiste.

*Tipo de Incidente: Fallo en la Conexión entre Subredes*

*Resumen: Se detecta fallo en la conexión entre las subredes públicas y privadas dentro de la VPC recién desplegada. Este incidente afecta la comunicación entre las instancias de cómputo y los recursos necesarios, como bases de datos y servicios externos.*

## Paso 4: Reporte y Documentación

Al finalizar el reto, deberás elaborar un reporte que detalle:

- Actividades realizadas.
- Cambios ejecutados en la infraestructura.
- Documentación actualizada según las configuraciones aplicadas.

Evaluación:

No evaluamos únicamente el resultado final del ejercicio, sino que también nos interesa comprender tu enfoque y la lógica detrás de cada una de las decisiones que tomaste a lo largo del proceso. Valoramos tu capacidad para abordar situaciones específicas y justificar tus elecciones de manera clara y coherente.

¡Esperamos que lo disfrutes!

Si tienes alguna duda o inquietud, no dudes en contactarnos para aclarar cualquier aspecto del reto.

¡Buena suerte!

