

# Reto técnico ingeniero Cloud (Devsu)

## Preguntas Teóricas.

### 1.¿Cuál es la diferencia entre nube pública, híbrida y privada?

La diferencia principal es el acceso que los usuarios tienen a esta red o nube, la nube pública es la red global que usamos, la red mundial a la cual se puede acceder libremente con un dispositivo y conexión a internet, en contraposición una nube privada, es una red a la cual no podemos acceder libremente, puede estar compuesta de un centro de cómputo en la cual todas las máquinas se comunican entre sí, pero sólo pueden hacerlo mediante una red interna.

Una nube híbrida es una mezcla de este dos tipos de redes, consiste de una red privada, a la cual solo tienen y la componen las computadoras de esa red, y además esta red puede conectarse, a la nube pública, a la red global mediante el uso de internet.

### 2.Describa tres prácticas de seguridad en la nube.

1. **Activar el MAF, el factor múltiple de autenticación**, con el cual se puede evitar el robo o suplantación de cuentas y la filtración de información.
2. **Identificar datos sensibles y encriptarlos**, cuando una aplicación trabaja con data sensible del cliente como sus números de tarjeta de crédito, el trabajar con datos no cifrados hace propenso el hurto o clonación de las tarjetas.
3. **No quemar data de acceso en desarrollos**, es muy importante no dejar, tokens, data de ingreso, api keys o cualquier data similar, dentro de desarrollos pues son una potencial fuga de información y secuestro de plataformas.

### 3.¿Qué es la IaC y cuales son sus principales beneficios? mencione dos herramientas de IaC y sus principales características

La IaC es la infraestructura como código, y como su nombre lo indica permite manejar la infraestructura (sistemas operativos, conexiones a bases de datos) de una aplicación de manera fácil y eficaz mediante código, eliminando así configuraciones manuales.

Las principales ventajas son:

1. La eliminación del punto de error que es la intervención humana.
2. La replicación y escalamiento de infraestructura de manera ágil y eficaz.

Dos herramientas de IaC serían:

**Terraform:** La principal característica de terraform es que no está atada a un solo proveedor de servicios en la nube en específico, sino que permite generar infraestructura como código con diferentes proveedores.

**AWS CloudFormation:** Esta permite generar infraestructura propia de AWS, por lo que si el objetivo es utilizar todos los servicios de AWS esta sería la mejor opción.

#### **4.¿Qué métricas considera esenciales para el monitoreo de soluciones en la nube?**

Considero que existen dos métricas esenciales que se deben monitorear y estas son la facturación y el rendimiento.

La facturación, por que dependiendo de los costos unitarios de las soluciones podemos saber si el acercamiento planteado se ajusta con el objetivo de optimizar costos, el cual es una de las principales características de la computación en la nube.

Ahora tomando en cuenta el rendimiento, si el rendimiento es deficiente y peor a la solución que ya se estaba ejecutando, quiere decir que el acercamiento y el enfoque es erróneo y hay que corregirlo.

#### **5.¿Qué es Docker y cuales son sus componentes principales?**

Docker es un conjunto de herramientas utilizadas para gestionar plataformas como servicio que utilizan la virtualización a nivel de sistema operativo para distribuir aplicaciones en bloques llamados contenedores, permite el despliegue de software en diferentes plataformas con la configuración del sistema operativo, lo que favorece la optimización.

Los componentes principales de docker son:

Docker Daemon.

DockerFile.

Interfaz por línea de comandos.

#### **6. Caso práctico.**

**Un usuario final puede subir fotos con etiquetas.**

En el front se le da la oportunidad de cargar una foto, el usuario puede identificarse y autenticarse para saber qué fotos le pertenecen, las etiquetas se guardan en una base de datos no relacional y las fotos en si en un bucket de almacenamiento, mediante API Rest el cliente recibe la información de sus fotos asi mismo la de las fotos que subió.

**Proveedor de cloud:** AWS, se selecciona AWS, pues al no conocer si el cliente posee o proveedor de nube, se asume que puede tener contratado AWS al ser el proveedor de servicios en nube más popular.

El usuario recibe el Front-End mediante AWS Amplify, recibe una interfaz estática en la cual puede subir fotos, y a las cuales puede etiquetarlas, el conjunto de etiquetas se organizan en un documento JSON.

Mediante API Gateway se invoca las lambdas que nos van a permitir colocar en DynamoDB el documento clave/valor que contiene las etiquetas, asociadas a un identificador único de la imagen, identificador que servirá de nombre para guardar la imagen dentro del bucket de S3, el almacenamiento de etiquetas e imágenes se harán en un solo paso.

Finalmente se usará otra Lambda para poder traer las imágenes ya etiquetadas y que puedan ser visualizadas y modificadas por el usuario.

