



Architecting with Google Cloud Platform: Design and Process

Duración: 3 día (24 hrs)

Descripción general

Este curso presenta una combinación de conferencias, actividades de diseño y laboratorios prácticos para mostrarle cómo usar patrones de diseño probados en Google Cloud para crear soluciones altamente confiables y eficientes y operar implementaciones que son altamente disponibles y rentables.

Objetivos

- Aplicar un conjunto de herramientas de preguntas, técnicas y consideraciones de diseño.
- Definir los requisitos de la aplicación y expresarlos objetivamente como KPI, SLO y SLI.
- Descomponga los requisitos de la aplicación para encontrar los límites de microservicio adecuados
- Aproveche las herramientas de desarrollo de Google Cloud para configurar canalizaciones de implementación modernas y automatizadas
- Elija los servicios de Google Cloud Storage adecuados según los requisitos de la aplicación.
- Diseñe redes híbridas y en la nube.
- Implemente aplicaciones confiables, escalables y resistentes que equilibren las métricas clave de rendimiento con el costo.
- Elija los servicios de implementación de Google Cloud adecuados para sus aplicaciones.
- Seguridad de las aplicaciones, los datos y la infraestructura en la nube
- Supervise los objetivos y los costos del nivel de servicio con las herramientas de Stackdriver

Prerrequisitos del curso

- Este curso fue creado para aquellos que ya completaron el curso de Architecting with Google Compute Engine o Architecting with Google Kubernetes Engine.
 - Tener competencia básica con herramientas de línea de comandos.
-



- Tener experiencia en operaciones de sistemas, incluida la implementación y administración de aplicaciones, ya sea en las instalaciones o en un entorno de nube pública.

Dirigido a:

- Arquitectos de soluciones en la nube, ingenieros de confiabilidad del sitio, profesionales de operaciones de sistemas, ingenieros de DevOps, gerentes de TI.
- Personas que utilizan Google Cloud Platform para crear nuevas soluciones o para integrar sistemas, entornos de aplicaciones e infraestructura existentes con Google Cloud Platform.

Esquema del curso

Módulo 1: Definición del servicio

- Describe a los usuarios en términos de roles y personas.
- Escriba requisitos cualitativos con historias de usuarios.
- Escriba requisitos cuantitativos utilizando indicadores clave de rendimiento (KPI).
- Evalúe los KPI mediante SLO y SLI.
- Determine la calidad de los requisitos de la aplicación utilizando criterios SMART.

Módulo 2: Diseño y arquitectura de microservicios

- Descomponga aplicaciones monolíticas en microservicios.
- Reconocer los límites de microservicios adecuados.
- Diseñe servicios con y sin estado para optimizar la escalabilidad y la confiabilidad.
- Implemente servicios utilizando las mejores prácticas de 12 factores.
- Construya servicios de acoplamiento flexible implementando una arquitectura REST bien diseñada.
- Diseñe API de servicio RESTful estándar y coherentes.

Módulo 3: Automatización de DevOps

- Automatice la implementación de servicios mediante canalizaciones de CI / CD.
- Aproveche los repositorios de origen en la nube para el control de versiones y fuentes.
- Automatice las compilaciones con Cloud Build y los activadores de compilación.
- Administre imágenes de contenedores con Google Container Registry.
- Cree infraestructura con código utilizando Deployment Manager y Terraform.



Módulo 4: Elección de soluciones de almacenamiento

- Elija el servicio de almacenamiento de datos de Google Cloud adecuado según el caso de uso, la durabilidad, la disponibilidad, la escalabilidad y el costo.
- Almacena datos binarios con Cloud Storage.
- Almacena datos relacionales con Cloud SQL y Spanner.
- Almacena datos NoSQL con Firestore y Cloud Bigtable.
- Almacene los datos en caché para un acceso rápido usando Memorystore.
- Cree un almacén de datos con BigQuery.

Módulo 5: Arquitectura de red híbrida y nube de Google

- Diseñe redes de VPC para optimizar el costo, la seguridad y el rendimiento.
- Configure balanceadores de carga globales y regionales para brindar acceso a los servicios.
- Aproveche Cloud CDN para proporcionar una latencia más baja y disminuir la salida de la red.
- Evalúe la arquitectura de la red utilizando el Cloud Network Intelligence Center.
- Conecta redes usando peering y VPN.
- Cree redes híbridas entre Google Cloud y los centros de datos locales con Cloud Interconnect.

Módulo 6: Implementación de aplicaciones en Google Cloud

- Elija el servicio de implementación de Google Cloud adecuado para sus aplicaciones.
 - Configure una infraestructura escalable y resistente mediante plantillas y grupos de instancias.
 - Organiza las implementaciones de microservicios con Kubernetes y GKE.
 - Aproveche App Engine para obtener una plataforma como servicio (PaaS) completamente automatizada.
 - Cree aplicaciones sin servidor con Cloud Functions.
-



Módulo 7: Diseño de sistemas confiables

- Diseñe servicios para cumplir con los requisitos de disponibilidad, durabilidad y escalabilidad.
- Implemente sistemas tolerantes a fallas evitando puntos únicos de falla, fallas correlacionadas y fallas en cascada.
- Evite fallas por sobrecarga con el interruptor automático y patrones de diseño de retroceso exponencial truncado.
- Diseñe un almacenamiento de datos resistente con eliminación diferida.
- Analice escenarios de desastres y planifique la recuperación ante desastres mediante el análisis de costos / riesgos.

Módulo 8: Seguridad

- Diseñe sistemas seguros utilizando las mejores prácticas como la separación de preocupaciones, el principio de privilegio mínimo y auditorías periódicas.
- Aproveche Cloud Security Command Center para ayudar a identificar vulnerabilidades.
- Simplifique la gobernanza de la nube utilizando carpetas y políticas organizativas.
- Proteja a las personas mediante roles de IAM, Identity-Aware Proxy e Identity Platform.
- Gestione el acceso y la autorización de recursos por máquinas y procesos mediante cuentas de servicio.
- Proteja las redes con IP privadas, cortafuegos y acceso privado a Google.
- Mitiga los ataques DDoS aprovechando Cloud DNS y Cloud Armor.

Módulo 9: Mantenimiento y monitoreo

- Administre nuevas versiones de servicio mediante actualizaciones continuas, implementación azul/verde y canary release.
 - Pronostique, monitoree y optimice el costo del servicio utilizando la calculadora de precios de Google Cloud y los informes de facturación y analizando los datos de facturación.
 - Observe si sus servicios están cumpliendo con sus SLO mediante la supervisión y los paneles de control en la nube.
 - Utilice Uptime Checks para determinar la disponibilidad del servicio.
 - Responda a las interrupciones del servicio mediante las alertas de monitoreo en la nube.
-