

# Associate Cloud Engineer

## Guía para el examen de certificación

Un Associate Cloud Engineer se encarga de implementar y proteger la infraestructura, los servicios y las aplicaciones, supervisar las operaciones de varios proyectos y mantener las soluciones empresariales para garantizar que cumplan con las métricas de rendimiento. Esta persona tiene experiencia en nubes públicas y soluciones locales. Pueden realizar tareas comunes basadas en la plataforma para mantener y escalar una o más soluciones implementadas que aprovechen los servicios administrados por Google o autoadministrados que se encuentran en Google Cloud.

### **Sección 1: Configuración de un entorno de solución en la nube (aprox. el 20% del examen)**

1.1 Configuración de proyectos y cuentas de nube. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Crear una jerarquía de recursos
- Aplicar políticas de la organización a la jerarquía de recursos
- Otorgar roles de IAM a los miembros dentro de un proyecto
- Administrar usuarios y grupos en Cloud Identity (de manera manual o automatizada)
- Habilitar las APIs en proyectos
- Aprovisionar y configurar productos en Google Cloud Observability
- Evaluar las cuotas y solicitar aumentos

1.2 Administración de la configuración de facturación. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Crear una o más cuentas de facturación
- Vincular proyectos a una cuenta de facturación
- Establecer presupuestos y alertas de facturación
- Configurar exportaciones de facturación

## **Sección 2: Planificación y configuración de una solución en la nube (aprox. el 17.5% del examen)**

2.1 Planificación y configuración de los recursos de procesamiento. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Seleccionar las opciones de procesamiento apropiadas para una carga de trabajo determinada (p. ej., Compute Engine, Google Kubernetes Engine, Cloud Run y Cloud Functions)
- Usar instancias de VM Spot y tipos personalizados de máquinas según corresponda

2.2 Planificación y configuración de las opciones de almacenamiento de datos. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Elegir el producto (p. ej., Cloud SQL, BigQuery, Firestore, Spanner o Bigtable)
- Elegir la opción de almacenamiento (p. ej., disco persistente zonal, disco persistente regional o las clases Standard, Nearline, Coldline o Archive)

2.3 Planificación y configuración de los recursos de red. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Balanceo de cargas
- Disponibilidad de las ubicaciones de recursos en una red
- Niveles de servicio de red

## **Sección 3: Implementación de una solución en la nube (aprox. el 25% del examen)**

3.1 Implementación y uso de recursos de Compute Engine. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Iniciar una instancia de procesamiento (p. ej., asignar discos, una política de disponibilidad o claves SSH)
- Crear un grupo de instancias administrado y con ajuste de escala automático a través de una plantilla de instancias
- Configurar el Acceso al SO
- Configurar VM Manager

# Google Cloud

3.2 Implementación de recursos de Google Kubernetes Engine. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Instalar y configurar la interfaz de línea de comandos (CLI) para Kubernetes (kubectl)
- Implementar un clúster de Google Kubernetes Engine con diferentes parámetros de configuración (p. ej., Autopilot, clústeres regionales, clústeres privados y GKE Enterprise)
- Implementar una aplicación alojada en contenedores en Google Kubernetes Engine

3.3 Implementación de recursos de Cloud Run y Cloud Functions. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Implementar una aplicación
- Implementar una aplicación para recibir eventos de Google Cloud (p. ej., eventos de Cloud Pub/Sub o eventos de notificación de cambios de objetos de Cloud Storage y Eventarc)
- Elegir dónde implementar una aplicación usando Cloud Run (completamente administrado), Cloud Run for Anthos o Cloud Functions

3.4 Implementación y uso de soluciones de datos. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Implementar productos de datos (p. ej., Cloud SQL, Firestore, BigQuery, Spanner, Pub/Sub, Dataflow, Cloud Storage y AlloyDB)
- Cargar datos (p. ej., subir datos a través de la línea de comandos o cargar datos desde Cloud Storage o el Servicio de transferencia de almacenamiento)

3.5 Implementación de recursos de herramientas de redes. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Crear una VPC con subredes (p. ej., VPC en modo personalizado o VPC compartida)
- Crear reglas y políticas de firewall de entrada y salida (p. ej., subredes de IP, etiquetas de red y cuentas de servicio)
- Intercambiar tráfico entre redes externas (p. ej., Cloud VPN o intercambio de tráfico entre redes de VPC)

3.6 Implementación de recursos a través de la infraestructura como código. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Implementar la infraestructura como herramientas de código (p. ej., Cloud Foundation Toolkit, Config Connector, Terraform o Helm)

## Sección 4: Cómo asegurar la operación exitosa de una solución en la nube (aprox. el 20% del examen)

4.1 Administración de recursos de Compute Engine. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Conectarse a la instancia de forma remota
- Ver el inventario de la VM en ejecución (p. ej., IDs de instancia, detalles)
- Trabajar con instantáneas (p. ej., crear una instantánea a partir de una VM, ver instantáneas, borrar una instantánea o programar una)
- Trabajar con imágenes (p. ej., crear una imagen a partir de una VM o una instantánea y ver o borrar imágenes)

4.2 Administración de los recursos de Google Kubernetes Engine. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Ver el inventario de los clústeres actualmente en ejecución (p. ej., nodos, Pods y Services)
- Configurar Google Kubernetes Engine para acceder a Artifact Registry
- Trabajar con grupos de nodos (p. ej., agregar, editar o quitar un grupo de nodos)
- Trabajar con recursos de Kubernetes (p. ej., Pods, Services y StatefulSets)
- Administrar la configuración del ajuste de escala automático horizontal y vertical

4.3 Administración de recursos de Cloud Run. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Implementar versiones nuevas de una aplicación
- Ajustar los parámetros de la aplicación de división de tráfico
- Establecer parámetros de escalamiento para instancias de ajuste de escala automático

4.4 Administración de soluciones de almacenamiento y bases de datos. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Administrar y proteger objetos almacenados en buckets de Cloud Storage
- Establecer políticas de administración del ciclo de vida del objeto para los buckets de Cloud Storage
- Ejecutar consultas para recuperar datos de las instancias de datos (p. ej., Cloud SQL, BigQuery, Spanner, Firestore o AlloyDB)
- Estimar los costos de los recursos de almacenamiento de datos

# Google Cloud

- Crear copias de seguridad y restablecer instancias de bases de datos (p. ej., Cloud SQL o Firestore)
- Revisar el estado de los trabajos (p. ej., Dataflow o BigQuery)

4.5 Administración recursos de herramientas de redes. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Agregar una subred a una VPC existente
- Expandir una subred para tener más direcciones IP
- Reservar direcciones IP estáticas externas o internas
- Trabajar con Cloud DNS y Cloud NAT

4.6 Supervisión y registro. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Crear alertas de Cloud Monitoring basadas en métricas de recursos
- Crear y transferir métricas personalizadas de Cloud Monitoring (p. ej., de aplicaciones o registros)
- Exportar registros a sistemas externos (p. ej., a entornos locales o a BigQuery)
- Configurar buckets, análisis y routers de registros
- Visualizar y filtrar registros en Cloud Logging
- Visualizar detalles de mensajes de registro específicos en Cloud Logging
- Usar los diagnósticos de nube para investigar un problema de una aplicación
- Consultar el estado de Google Cloud
- Configurar e implementar el Agente de operaciones
- Implementar Managed Service para Prometheus
- Configurar registros de auditoría

## **Sección 5: Configuración del acceso y la seguridad (aprox. el 17.5% del examen)**

5.1 Administración de Identity and Access Management (IAM). Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Ver y crear políticas de IAM
- Administrar los distintos tipos de roles y definir roles de IAM personalizados (p. ej., básicos, predefinidos y personalizados)

5.2 Administración de cuentas de servicio. Se incluyen las siguientes consideraciones:

- Crear cuentas de servicio
- Usar cuentas de servicio en políticas de IAM con permisos mínimos
- Asignar cuentas de servicio a los recursos
- Administrar la IAM de una cuenta de servicio
- Administrar la identidad temporal como cuenta de servicio
- Crear y administrar credenciales de cuenta de servicio de corta duración