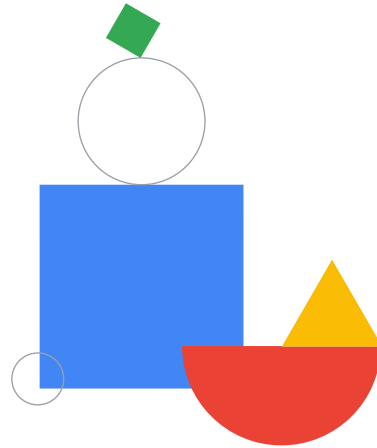


# Preparing for Your Associate Cloud Engineer Journey

Módulo 1: Configurar un entorno de solución en la nube



Te damos la bienvenida al Módulo 1: Configurar un entorno de solución en la nube.



# Temario del módulo

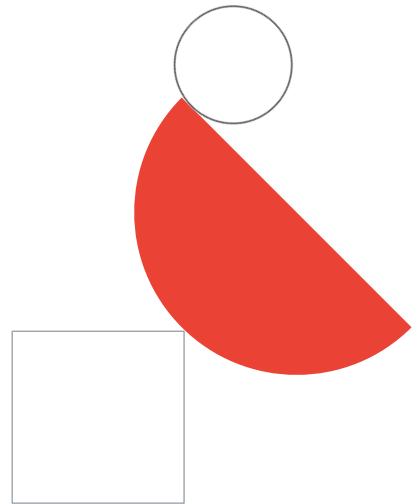
- 01 Configurar un entorno de nube de Cymbal Superstore
- 02 Preguntas de diagnóstico
- 03 Revisión y plan de estudios



Google Cloud

En este módulo, explorarás el alcance de las tareas involucradas en la configuración de un entorno de solución en la nube, lo que corresponde a la primera sección de la guía para el examen de Associate Cloud Engineer. Para comenzar, analizaremos algunos elementos que debes considerar cuando configures un entorno de nube de Cymbal Superstore. A continuación, evaluarás tus habilidades en esta sección mediante 10 preguntas de diagnóstico. Después, revisaremos esas preguntas. A partir de las áreas sobre las que necesites aprender más, identificarás recursos para incluir en tu plan de estudios.

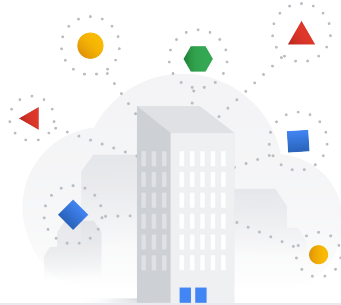
# Configurar un entorno de nube de Cymbal Superstore



Google Cloud

Comencemos con la configuración del entorno de nube de Cymbal Superstore.

## Tu rol en la configuración del entorno de solución en la nube de Cymbal Superstore



- Configura proyectos y cuentas de nube
- Administrar la configuración de facturación
- Instalar y configurar la CLI

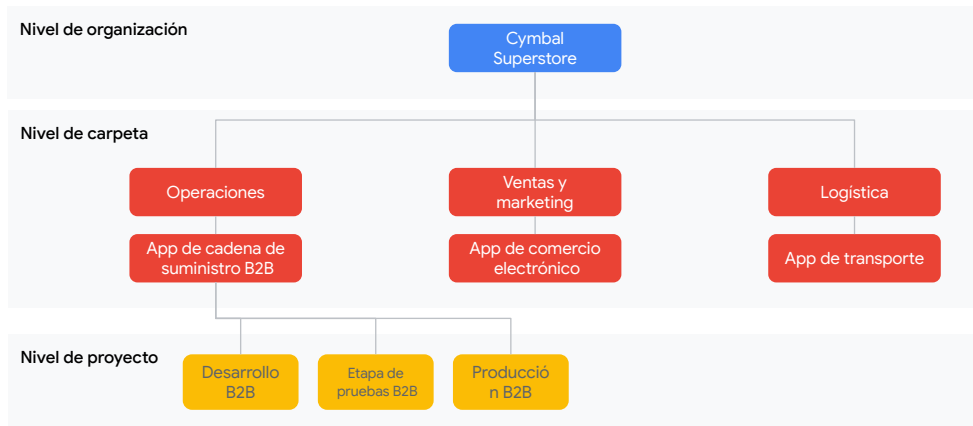


Cymbal Superstore está listo para comenzar a implementar la infraestructura de nube básica para su organización. Como Associate Cloud Engineer, te asignaron al equipo para ayudar en esta fase del proyecto. El equipo comienza con una reunión de planificación para decidir cómo se organizará la estructura de Cymbal Superstore.

Los resultados de esta fase de la migración incluyen establecer una jerarquía de recursos, implementar políticas de la organización, administrar proyectos y cuotas, administrar usuarios y grupos, y aplicar la administración de accesos. Configurar la facturación y supervisar el uso de los recursos en la nube son elementos que también se deben considerar. Por último, otra decisión importante que deben tomar es elegir cómo interactuar con Google Cloud. Algunas opciones son la interfaz gráfica de la consola de Google Cloud, herramientas de línea de comandos y herramientas de desarrollo de software.

Veamos más detalles.

# Jerarquía de recursos de Cymbal Superstore



Google Cloud

La configuración de una jerarquía de recursos en Google Cloud depende de las necesidades y la estructura de la organización.

Cymbal Superstore planea migrar tres aplicaciones a la nube: su aplicación de la cadena de suministro, que se ejecutará en VMs; su aplicación de comercio electrónico alojada en contenedores, que usará GKE; y su aplicación de administración de transporte, que usará Cloud Functions para hacer un seguimiento de la ubicación de los camiones.

Estas aplicaciones corresponden a tres departamentos diferentes. Operaciones administra la cadena de suministro B2B, Logística supervisa el transporte y Ventas y Marketing administra la aplicación de comercio electrónico. El gráfico muestra una posible jerarquía organizacional de Cymbal Superstore. La organización Cymbal Superstore aparece en la parte superior, seguida de carpetas opcionales bajo ella, una para cada división y aplicación. Existen varios proyectos bajo la carpeta de la app de cadena de suministro B2B, una para cada entorno relacionado con la integración y la entrega continuas: un entorno de desarrollo, etapa de pruebas y producción. Otras apps del gráfico tendrían una estructura de proyecto similar.

A medida que configuras la jerarquía, deberás otorgar políticas de la organización. Por ejemplo, es posible que Marketing necesite acceder a los datos del sistema de la cadena de suministro para ver si los niveles de inventario afectaron las campañas de marketing recientes. Una buena opción para otorgarle a Marketing el acceso que necesita puede ser darle permiso de lectura en el entorno de producción de la

cadena de suministro.

Un Associate Cloud Engineer también tendría la tarea de habilitar interfaces de programación de aplicaciones (API) dentro de los proyectos durante la configuración. El proyecto de comercio electrónico de Cymbal Superstore necesita acceso a Google Kubernetes Engine y Cloud SQL como un backend de la base de datos, y tú debes habilitar las APIs para esos servicios.

## Roles de identidades y accesos de Cymbal Superstore



quién

Analista de datos



puede realizar una acción

Ver datos y ejecutar consultas



en qué recurso

Conjuntos de datos de BigQuery

Google Cloud

Configurar el entorno de nube también incluye otorgar roles de IAM a los miembros para garantizar que tengan el acceso correcto a los proyectos según las necesidades de su trabajo y su rol en Cymbal Superstore.

Por ejemplo, los analistas de datos del Departamento de Marketing necesitarán acceso a los datos históricos de ventas en el sistema de comercio electrónico. Este es un excelente caso de uso de BigQuery, la solución de almacén de datos de Google basada en la nube. ¿Cómo podemos otorgar el acceso apropiado? Los nuevos analistas de datos se agregarían al grupo `data_analyst`. Administrar permisos y reglas a nivel de grupo es más fácil que hacer un seguimiento de los permisos de cada usuario. Los analistas de datos necesitan acceder a una tabla o un conjunto de datos, por lo que deberían tener el rol `bigquery.dataViewer` en el nivel adecuado. En BigQuery, las consultas se ejecutan como un trabajo ejecutable. Por lo tanto, para enviar una consulta, un analista de datos necesitaría también el permiso `bigquery.jobs.create`. Este permiso se incluye en el rol predefinido `bigquery.user`. Debes otorgarle al grupo `data_analyst` acceso a este rol en el proyecto de producción.

En tu rol de Cloud Engineer, deberás saber cómo administrar usuarios y grupos de Cymbal Superstore en Cloud Identity, un servicio para ejecutar estas tareas si no lo haces a través de Google Workspace.

## Configurar productos en Google Cloud's operations suite



Google Cloud

Google Cloud's operations suite, que antes se llamaba Stackdriver, proporciona servicios de registro y métricas para todos los servicios, recursos y proyectos de tu arquitectura en la nube.

Para supervisar métricas de varios proyectos, debe configurar permisos de proyecto.

Si el Departamento de Operaciones de Cymbal Superstore decide supervisar métricas de los tres proyectos de la cadena de suministro en el proyecto del entorno de etapa de pruebas, deberá configurar la etapa de pruebas como el proyecto de permisos y agregar el desarrollo y la producción como proyectos supervisados.



# Cuentas de facturación de Cymbal Superstore

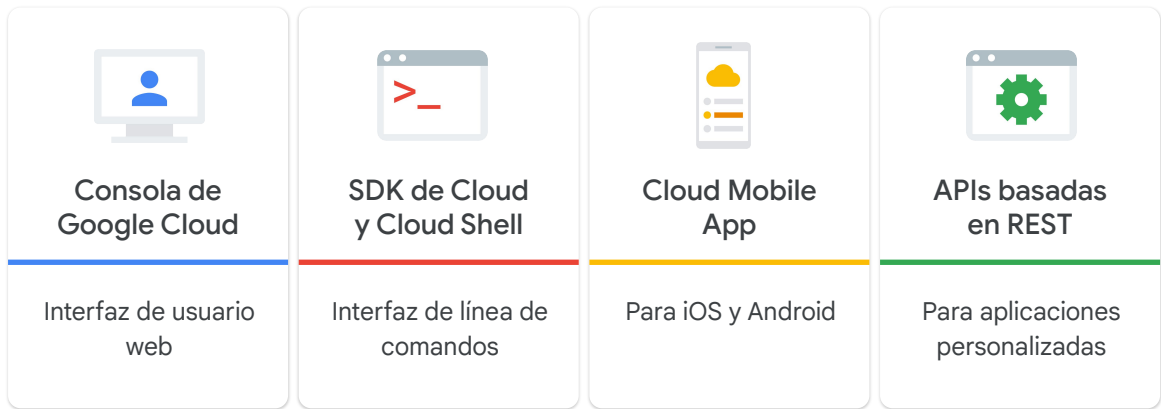


Google Cloud

Durante la migración a Google Cloud, Cymbal Superstore transferirá parte de sus gastos de TI a los gastos operacionales, y los diferentes departamentos asociados con cada aplicación serán responsables de los costos de procesamiento y almacenamiento. Tú deberás crear una cuenta de facturación diferente para cada grupo y vincular cada proyecto con la cuenta que corresponda.

El líder del Departamento de Ventas y Marketing expresa su preocupación por el costo de alojar su almacén de datos en BigQuery y por la optimización de las consultas y el almacenamiento. Tú deberás configurar alertas y presupuestos de facturación personalizados para este departamento. Además, deberás configurar exportaciones de facturación para cada departamento, las que sirven para hacer un seguimiento de los cargos.

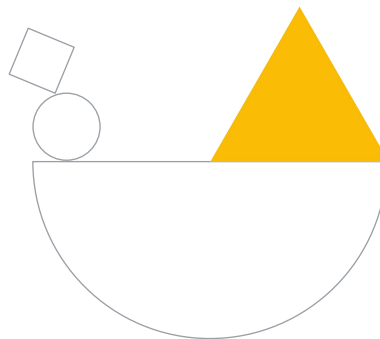
## Interactúa con Google Cloud



Google Cloud

Como administrador de TI de Cymbal Superstore, siempre puedes configurar recursos en la consola gráfica. Si tienes una combinación de tareas que debes realizar a menudo, puedes automatizar tareas de administración de recursos en la línea de comandos. El SDK de Cloud tiene un conjunto de comandos de `gcloud` que permite configurar recursos de Google Cloud como una secuencia de comandos ejecutable. Puedes usar “`gcloud config set`” para configurar opciones predeterminadas, como el proyecto y la región de procesamiento. Si no se proporcionan argumentos específicos para el comando, usarás estos valores predeterminados, lo que simplifica su código aún más.

## Preguntas de diagnóstico



Google Cloud

Ahora debes evaluar tu experiencia y tus habilidades en esta sección mediante algunas preguntas de diagnóstico. Recuerda que estas preguntas están diseñadas para ayudarte a comprender, o diagnosticar, en qué áreas deseas enfocarte en tu plan de estudios, por lo que no esperamos que sepas todas las respuestas aún.

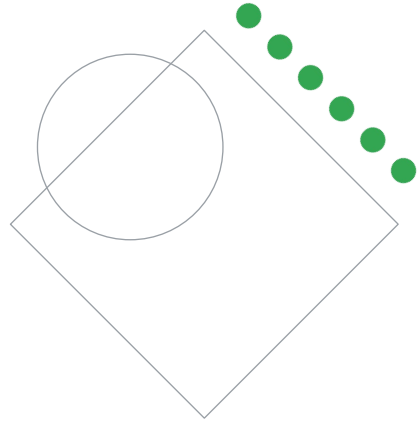
## Responde las preguntas de diagnóstico ahora

- En la misma sección que esta lección, encontrarás el vínculo a la versión en PDF (Lectura) de las preguntas de diagnóstico del módulo.
- Las preguntas de diagnóstico también están disponibles en el cuaderno de ejercicios.



Dedica 15 minutos a completar las preguntas de diagnóstico de esta sección.

# Revisión y plan de estudios



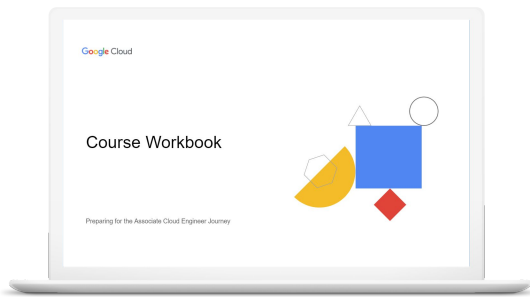
Google Cloud

Ahora, revisemos cómo usar estas preguntas de diagnóstico para ayudarte a identificar qué debes incluir en tu plan de estudios.

Recuerda que este no es un curso intensivo para enseñarte todo lo que debes saber sobre la configuración de una solución en Google Cloud. Más bien, está diseñado para darte una mejor visión del alcance de la sección y de las diferentes habilidades que debes desarrollar en tu preparación para la certificación.

# Tu plan de estudios:

Configurar un entorno de solución en la nube



1.1

Configura proyectos y cuentas de nube

1.2

Administrar la configuración de facturación

1.3

Instalar y configurar la interfaz de línea de comandos (CLI), en particular, el SDK de Cloud (p. ej., instalar el proyecto predeterminado).

Google Cloud

En la revisión, veremos los objetivos de esta sección del examen y las preguntas que acabas de responder sobre cada uno de ellos. Presentaremos un objetivo, revisaremos brevemente las respuestas a las preguntas relacionadas y hablaremos sobre dónde puedes encontrar más información en los recursos de aprendizaje o en la documentación de Google Cloud. A medida que revisemos el objetivo de cada sección, usa la página del cuaderno de ejercicios para marcar la documentación, los cursos (y módulos) y las insignias de habilidad específicas que quieras enfatizar en tu plan de estudios.

## 1.1 | Configura proyectos y cuentas de nube

Las actividades incluyen lo siguiente:

- 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 API en proyectos
- Aprovisionar y configurar productos en Google Cloud's operations suite

Google Cloud

Al comienzo de este módulo, mencionamos algunas tareas que realizarás como Associate Cloud Engineer para ayudar a configurar las cuentas y los proyectos en la nube de Cymbal Superstore. Esto incluye tareas como crear una jerarquía de recursos relacionada con las tres aplicaciones que se migran a la nube y sus departamentos asociados, otorgar roles de IAM, y las actividades que se indican aquí.

Muchas de las preguntas que acabas de responder se relacionan con esta área y son conceptos clave para un Associate Cloud Engineer.

La pregunta 1 puso a prueba tu capacidad para asignar usuarios a roles de IAM. La pregunta 2 exploró el uso de jerarquías de recursos de la organización en Google Cloud, y la pregunta 3 puso a prueba tus conocimientos sobre la relación entre recursos y proyectos para hacer un seguimiento del uso de recursos, la facturación o los permisos. La pregunta 4 examinó los conceptos de jerarquía de permisos, y las preguntas 5 y 6 pusieron a prueba tu conocimiento sobre los roles en Google Cloud.

Revisemos.

## 1 . 1 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 1



Stella es un miembro nuevo de un equipo en tu empresa que está a cargo de supervisar las instancias de VM de la organización. Stella debe tener los permisos necesarios para desempeñar este rol.

¿Cómo debes otorgarle esos permisos?

- A. Asignar a Stella un rol de roles/compute.viewer
- B. Asignar a Stella permisos de compute.instances.get en todos los proyectos que debe supervisar
- C. Agregar a Stella a un grupo de Google en tu organización y vincular ese grupo con roles/compute.viewer
- D. Asignar la política de “visualizador” a Stella

Google Cloud

### Pregunta:

Stella es un miembro nuevo de un equipo en tu empresa que está a cargo de supervisar las instancias de VM de la organización. Stella debe tener los permisos necesarios para desempeñar este rol. ¿Cómo debes otorgarle esos permisos?



## 1.1 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 1



Stella es un miembro nuevo de un equipo en tu empresa que está a cargo de supervisar las instancias de VM de la organización. Stella debe tener los permisos necesarios para desempeñar este rol.

¿Cómo debes otorgarle esos permisos?

- A. Asignar a Stella un rol de roles/compute.viewer
- B. Asignar a Stella permisos de compute.instances.get en todos los proyectos que debe supervisar
- C. Agregar a Stella a un grupo de Google en tu organización y vincular ese grupo con roles/compute.viewer
- D. Asignar la política de “visualizador” a Stella



Google Cloud

### Comentarios:

- A. Incorrecto. No debes asignar roles a un usuario individual. Debes agregar los usuarios a grupos y asignar roles a los grupos para simplificar la administración de permisos.
- B. Incorrecto. Los roles son combinaciones de permisos individuales. Debes asignar roles a los usuarios, no permisos individuales.
- \* C. Correcto. La práctica recomendada es administrar la asignación de roles mediante grupos, no para cada usuario individual.
- D) Incorrecto. Una política es una vinculación que se crea cuando asocia un usuario a un rol. Las políticas no se “asignan” a un usuario.

### Dónde buscar:

<https://cloud.google.com/iam/docs/overview>

### Mapa de contenidos:

- Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure (ILT y a pedido)
  - M2 Recursos y acceso en la nube
- Architecting with Google Compute Engine (ILT)
  - M4 Identity and Access Management
- Essential Google Cloud Infrastructure: Core Services (a pedido)
  - M1 Identity and Access Management

- Insignias de habilidad
  - Create and Manage Cloud Resources  
([https://www.cloudskillsboost.google/course\\_templates/648](https://www.cloudskillsboost.google/course_templates/648))
  - Perform Foundational Infrastructure Tasks in Google Cloud  
([https://www.cloudskillsboost.google/course\\_templates/637](https://www.cloudskillsboost.google/course_templates/637))

**Resumen:**

Los miembros se asignan a roles mediante una política de IAM. Los roles son combinaciones de los permisos necesarios para un rol. Los miembros pueden ser una Cuenta de Google, una cuenta de servicio, un grupo de Google, un dominio de Google Workspace, un dominio de Cloud Identity, todos los usuarios autenticados, y todos los usuarios. Una cuenta de servicio es una cuenta para una aplicación, en lugar de un usuario final.

*El contenido del resumen continúa en la próxima diapositiva.*

# Identity and Access Management



quién



puede realizar  
una acción

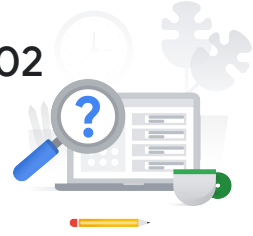


en qué recurso

Google Cloud

IAM permite a los administradores autorizar quién puede realizar una acción en recursos específicos. Una política de IAM tiene una parte “quién”, una parte “puede hacer qué” y una parte “en qué recurso”.

## 1 . 1 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 02



¿Cómo se organizan las jerarquías de recursos en Google Cloud?

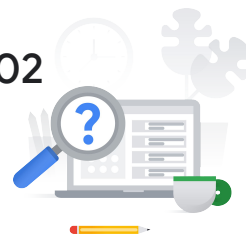
- A. Organización, proyecto, recurso, carpeta
- B. Organización, carpeta, proyecto, recurso
- C. Proyecto, organización, carpeta, recurso
- D. Recurso, carpeta, organización, proyecto

Google Cloud

### Pregunta:

¿Cómo se organizan las jerarquías de recursos en Google Cloud?

## 1.1 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 02



¿Cómo se organizan las jerarquías de recursos en Google Cloud?

- A. Organización, proyecto, recurso, carpeta
- B. Organización, carpeta, proyecto, recurso
- C. Proyecto, organización, carpeta, recurso
- D. Recurso, carpeta, organización, proyecto



Google Cloud

### Comentarios:

A: Incorrecto. Las carpetas son opcionales y se ubican entre las organizaciones y los proyectos.

\*B: Correcto. La organización se ubica en la parte superior de la jerarquía de recursos de Google Cloud. Esta puede dividirse en carpetas, que son opcionales. A continuación, se encuentran los proyectos que defina. Por último, se crean recursos en los proyectos.

C: Incorrecto. La organización es el nivel más alto de la jerarquía.

D: Incorrecto. La organización es el nivel más alto de la jerarquía, seguida de las carpetas opcionales, los proyectos y, luego, los recursos.

### Dónde buscar:

<https://cloud.google.com/resource-manager/docs/cloud-platform-resource-hierarchy#resource-hierarchy-detail>

### Mapa de contenidos:

- Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure (ILT y a pedido)
  - M2 Recursos y acceso en la nube
- Insignia de habilidad
  - Create and Manage Cloud Resources  
([https://www.cloudskillsboost.google/course\\_templates/648](https://www.cloudskillsboost.google/course_templates/648))

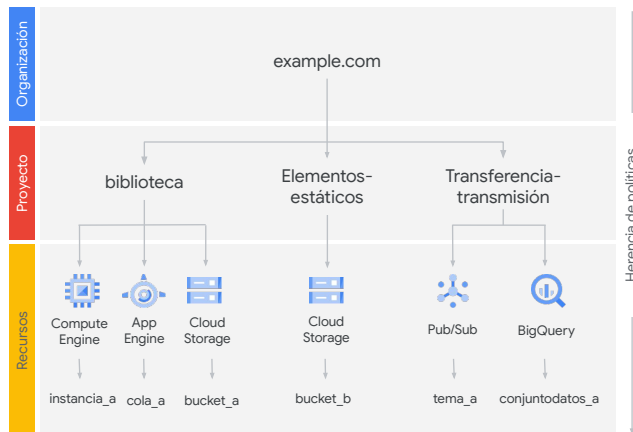
**Resumen:**

Puede resultarte más fácil entender la jerarquía de recursos de Google Cloud desde abajo hacia arriba. Todos los recursos que usas (ya sean máquinas virtuales, buckets de Cloud Storage, tablas de BigQuery o cualquier otro en Google Cloud) se organizan en proyectos. De manera opcional, estos proyectos se pueden organizar en carpetas, que pueden contener otras carpetas. Todas las carpetas y los proyectos que usa tu organización pueden reunirse bajo un nodo de organización. Los proyectos, las carpetas y los nodos de organización son puntos en los que pueden definirse políticas. Algunos recursos de Google Cloud te permiten establecer políticas en recursos individuales también, como buckets de Cloud Storage.

Las políticas se heredan de manera descendente en la jerarquía.

*El contenido del resumen continúa en la próxima diapositiva.*

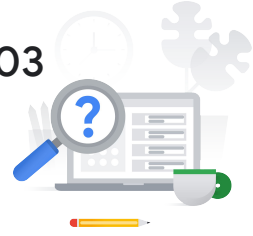
## En qué recurso: Los usuarios obtienen roles en elementos específicos de la jerarquía



Google Cloud

Cuando otorgas a un usuario, un grupo o una cuenta de servicio un rol en un elemento específico de la jerarquía de recursos, la política resultante se aplica al elemento que seleccionas y también a los elementos bajo él en la jerarquía.

## 1 . 1 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 03



¿Qué atributos de un proyecto de Google Cloud se pueden cambiar?

- A. El ID del proyecto
- B. El nombre del proyecto
- C. El número del proyecto
- D. La categoría del proyecto

### **Pregunta:**

¿Qué atributos de un proyecto de Google Cloud se pueden cambiar?



## 1.1 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 03



¿Qué atributos de un proyecto de Google Cloud se pueden cambiar?

- A. El ID del proyecto
- B. El nombre del proyecto
- C. El número del proyecto
- D. La categoría del proyecto



Google Cloud

### Comentarios:

A: Incorrecto. El usuario establece el ID del proyecto cuando lo crea, pero no se puede cambiar. Debe ser único.

\*B: Correcto. El usuario establece el nombre del proyecto cuando lo crea. No es necesario que sea único. Se puede cambiar después de la creación.

C: Incorrecto. El número del proyecto es un identificador único generado de manera automática para un proyecto. No se puede cambiar.

D: Incorrecto. La categoría del proyecto no es un atributo válido para configurar un proyecto de Google Cloud.

### Dónde buscar:

<https://cloud.google.com/resource-manager/docs/cloud-platform-resource-hierarchy#projects>

### Mapa de contenidos:

- Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure (ILT y a pedido)
  - M2 Recursos y acceso en la nube
- Insignia de habilidad
  - Create and Manage Cloud Resources  
([https://www.cloudskillsboost.google/course\\_templates/648](https://www.cloudskillsboost.google/course_templates/648))

### Resumen:

Se requiere un proyecto a fin de usar Google Cloud, y es la base para crear, habilitar y usar todos los servicios de Google Cloud, administrar APIs, habilitar la facturación, agregar y quitar colaboradores, y administrar permisos.

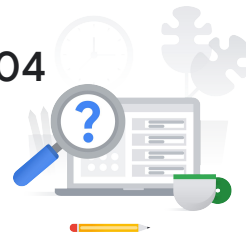
A fin de interactuar con la mayoría de los recursos de Google Cloud, debes proporcionar la información de identificación del proyecto para cada solicitud. Puedes identificar un proyecto de dos maneras: con un ID del proyecto o con un número de proyecto.

El ID del proyecto es el nombre personalizado que elegiste cuando creaste el proyecto. Si activas una API para la que se requiere un proyecto, se te indicará que crees un proyecto o que selecciones uno mediante su ID del proyecto. (Ten en cuenta que la cadena de nombre, que se muestra en la IU, no es lo mismo que el ID del proyecto).

En Google Cloud, el número de proyecto se genera automáticamente. Tanto el ID como el número de proyecto se pueden encontrar en el panel de proyecto en la consola de Google Cloud. Si necesitas información para obtener identificadores de proyectos y realizar otras tareas de administración de proyectos, consulta [Crea y administra proyectos](#).

La política inicial de IAM para el recurso del proyecto recién creado otorga el rol de propietario al creador del proyecto.

## 1 . 1 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 04



Jane administrará objetos en Cloud Storage para Cymbal Superstore Necesita acceso a los permisos adecuados para cada proyecto de la organización.

¿Qué deberías hacer?

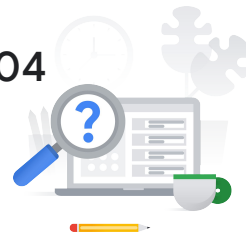
- A. Asignar a Jane el rol roles/storage.objectCreator en cada proyecto.
- B. Asignar a Jane el rol roles/viewer en cada proyecto y el rol roles/storage.objectCreator en cada bucket
- C. Asignar a Jane el rol roles/editor a nivel de organización
- D. Agregar a Jane a un grupo que tenga el rol roles/storage.objectAdmin asignado a nivel de organización

Google Cloud

### Pregunta:

Jane administrará objetos en Cloud Storage para Cymbal Superstore Necesita acceso a los permisos adecuados para cada proyecto de la organización. ¿Qué deberías hacer?

## 1.1 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 04



Jane administrará objetos en Cloud Storage para Cymbal Superstore. Necesita acceso a los permisos adecuados para cada proyecto de la organización.

¿Qué deberías hacer?

- A. Asignar a Jane el rol `roles/storage.objectCreator` en cada proyecto.
- B. Asignar a Jane el rol `roles/viewer` en cada proyecto y el rol `roles/storage.objectCreator` en cada bucket.
- C. Asignar a Jane el rol `roles/editor` a nivel de organización.
- D. **Agregar a Jane a un grupo que tenga el rol `roles/storage.objectAdmin` asignado a nivel de organización** ✓

Google Cloud

### Comentarios:

A. Incorrecto. La herencia sería una mejor manera de abordar esta situación. El rol `roles/storage.objectCreator` no otorga permiso para borrar objetos, que es una parte esencial de administrarlos.

B. Incorrecto. Esta asignación de roles se encuentra en un nivel muy bajo como para permitir que Jane administre objetos.

C) Incorrecto. `Roles/editor` es básico y le daría a Jane demasiados permisos a nivel de proyecto.

\* D. Correcto. Esto le daría a Jane el nivel de acceso adecuado en todos los proyectos de la empresa.

### Dónde buscar:

<https://cloud.google.com/resource-manager/docs/cloud-platform-resource-hierarchy>

### Mapa de contenidos:

- Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure (ILT y a pedido)
  - M2 Recursos y acceso en la nube
- Insignia de habilidad
  - Create and Manage Cloud Resources  
([https://www.cloudskillsboost.google/course\\_templates/648](https://www.cloudskillsboost.google/course_templates/648))

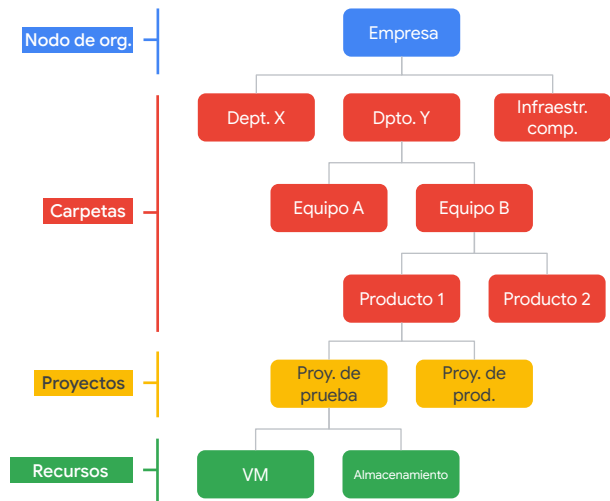
**Resumen:** La jerarquía de recursos es diferente de Identity and Access Management. Identity and Access Management se enfoca en “quién” y permite que el administrador autorice quién puede realizar acciones en recursos específicos en función de los permisos. La política de la organización se enfoca en “qué” y permite al administrador establecer restricciones en recursos específicos para determinar cómo se pueden configurar. Una limitación es un tipo particular de restricción contra un servicio de Google Cloud o una lista de servicios de Google Cloud. Una limitación tiene un tipo, ya sea lista o booleano.

*El resumen continúa en la siguiente diapositiva.*

## Los niveles de la jerarquía de recursos definen los límites de confianza

Agrupar los recursos según la estructura de tu organización.

Los niveles de jerarquía proporcionan límites de confianza y aislamiento de recursos.



Google Cloud

Cuando una política de la organización se establece en un nodo de la jerarquía de recursos, todos los subordinados de ese nodo heredan la política de la organización de forma predeterminada. Si estableces una política de la organización en el nodo de organización raíz, la configuración de restricciones definidas por esa política se transmitirá a través de todas las carpetas, proyectos y recursos de servicio subordinados.

Cuando un nodo secundario hereda políticas de la organización basadas en limitaciones de listas, las políticas heredadas se combinan y se concilian con la política de la organización del nodo. En la evaluación de las políticas de listas, los valores DENY siempre prevalecen.

Las políticas de la organización que derivan de limitaciones booleanas no combinan ni concilian políticas. Si se especifica una política en un nodo de recurso, ese valor TRUE o FALSE se usa para determinar la política vigente.

## 1 . 1 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 05



Necesitas agregar grupos nuevos de empleados al entorno de producción de Cymbal Superstore. Debes considerar la recomendación de Google de usar el privilegio mínimo.

¿Qué deberías hacer?

- A. Otorgar el rol básico más restrictivo a la mayoría de los servicios y otorgar roles personalizados o predefinidos según sea necesario.
- B. Otorgar roles personalizados o predefinidos que proporcionen los permisos necesarios y otorgar roles básicos solo cuando sea necesario
- C. Otorgar los roles básicos menos restrictivos a la mayoría de los servicios y otorgar roles personalizados o predefinidos solo cuando sea necesario
- D. Otorgar roles personalizados a usuarios individuales, además de implementar roles básicos a nivel de recurso

Google Cloud

### Pregunta:

Necesitas agregar grupos nuevos de empleados al entorno de producción de Cymbal Superstore. Debes considerar la recomendación de Google de usar el privilegio mínimo. ¿Qué deberías hacer?

## 1.1 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 05



Necesitas agregar grupos nuevos de empleados al entorno de producción de Cymbal Superstore. Debes considerar la recomendación de Google de usar el privilegio mínimo.

¿Qué deberías hacer?

- A. Otorgar el rol básico más restrictivo a la mayoría de los servicios y otorgar roles personalizados o predefinidos según sea necesario.
- B. Otorgar roles personalizados o predefinidos que proporcionen los permisos necesarios y otorgar roles básicos solo cuando sea necesario** ✓
- C. Otorgar los roles básicos menos restrictivos a la mayoría de los servicios y otorgar roles personalizados o predefinidos solo cuando sea necesario
- D. Otorgar roles personalizados a usuarios individuales, además de implementar roles básicos a nivel de recurso

Google Cloud

### Comentarios:

A: Incorrecto. Los roles básicos son muy amplios y no proporcionan el privilegio mínimo.

\*B: Correcto. Los roles básicos son amplios y no usan el concepto del privilegio mínimo. Solo deberías otorgar los roles que alguien necesita mediante roles personalizados o predefinidos.

C: Incorrecto. Los roles básicos se aplican a nivel del proyecto y no proporcionan el privilegio mínimo.

D: Incorrecto. Debes ver si un rol predefinido satisface tus necesidades antes de implementar un rol personalizado.

### Dónde buscar:

[https://cloud.google.com/iam/docs/understanding-roles#role\\_types](https://cloud.google.com/iam/docs/understanding-roles#role_types)

### Mapa de contenidos:

- Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure (ILT y a pedido)
  - M2 Recursos y acceso en la nube
- Architecting with Google Compute Engine (ILT)
  - M4 Identity and Access Management
- Essential Google Cloud Infrastructure: Core Services (a pedido)
  - M1 Identity and Access Management



- Insignia de habilidad
  - Create and Manage Cloud Resources  
([https://www.cloudskillsboost.google/course\\_templates/648](https://www.cloudskillsboost.google/course_templates/648))

**Resumen:**

*Consulte la siguiente diapositiva.*

## Puede hacer qué: Los roles de IAM son colecciones de permisos relacionados



Google Cloud

El “puede hacer qué” de una política de IAM se define mediante un rol. Un rol de IAM es una colección de permisos, debido a que la mayor parte del tiempo se necesita más de 1 permiso para hacer un trabajo significativo. Por ejemplo, para administrar instancias de máquinas virtuales en un proyecto, debes poder crear, borrar, iniciar, detener y cambiar máquinas virtuales. Por lo tanto, estos permisos se agrupan en un rol para facilitar su comprensión y administración.

Existen tres tipos de roles en IAM:

- Roles básicos, que incluyen los roles de propietario, editor y visualizador, y existían antes de la introducción de IAM
- Roles predefinidos, que proporcionan acceso detallado a un servicio específico y que Google Cloud administra
- Roles personalizados, que proporcionan acceso detallado en función de una lista de permisos especificada por el usuario.

Los roles básicos son los de propietario, editor y visualizador.

Los roles predefinidos reúnen permisos seleccionados en colecciones que se correlacionan con necesidades empresariales comunes relacionadas con el trabajo.

## 1 . 1 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 06



El Departamento de Operaciones de Cymbal Superstore quiere proporcionarles información sobre el uso de las VMs a los administradores sin permitirles realizar cambios que afecten el estado. Tú les asignas el rol de visualizador de Compute Engine.

- A. `compute.images.list`
- B. `compute.images.get`
- C. `compute.images.create`
- D. `compute.images.setIAM`
- E. `compute.images.update`

¿Cuáles son los dos permisos que recibirán?

Google Cloud

### Pregunta:

El Departamento de Operaciones de Cymbal Superstore quiere proporcionarles información sobre el uso de las VMs a los administradores sin permitirles realizar cambios que afecten el estado. Tú les asignas el rol de visualizador de Compute Engine. ¿Cuáles son los dos permisos que recibirán?

## 1.1 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 06



El Departamento de Operaciones de Cymbal Superstore quiere proporcionarles información sobre el uso de las VMs a los administradores sin permitirles realizar cambios que afecten el estado. Tú les asignas el rol de visualizador de Compute Engine.

¿Cuáles son los dos permisos que recibirán?

- A. `compute.images.list`
- B. `compute.images.get`
- C. `compute.images.create`
- D. `compute.images.setIAM`
- E. `computer.images.update`



Google Cloud

### Comentarios:

\*A: Correcto. El visualizador puede realizar acciones de solo lectura que no afectan el estado.

\*B: Correcto. El permiso “get” es de solo lectura El rol de visualizador tiene este permiso.

C: Incorrecto. Este permiso permitiría cambiar el estado.

D: Incorrecto. Solo el propietario puede establecer la política de IAM en un servicio.

E: Incorrecto. Solo el editor y los roles superiores pueden cambiar el estado de una imagen.

### Dónde buscar:

<https://cloud.google.com/iam/docs/understanding-roles#basic>

### Mapa de contenidos:

- Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure (ILT y a pedido)
  - M2 Recursos y acceso en la nube
- Architecting with Google Compute Engine (ILT)
  - M4 Identity and Access Management
- Essential Google Cloud Infrastructure: Core Services (a pedido)
  - M1 Identity and Access Management
- Insignia de habilidad

- Create and Manage Cloud Resources  
([https://www.cloudskillsboost.google/course\\_templates/648](https://www.cloudskillsboost.google/course_templates/648))

**Resumen:** Si eres visualizador de un recurso específico, puedes examinarlo, pero no cambiar su estado. Si eres un editor, puedes hacer lo mismo que un visualizador y además cambiar su estado. Si eres un propietario, puedes hacer lo mismo que un editor y además administrar roles y permisos en el recurso.

## Los roles básicos de IAM ofrecen niveles de acceso fijos y poco detallados



Google Cloud

Estos roles son los de propietario, editor y visualizador. Si eres visualizador de un recurso específico, puedes examinarlo, pero no cambiar su estado. Si eres un editor, puedes hacer lo mismo que un visualizador y además cambiar su estado. Si eres un propietario, puedes hacer lo mismo que un editor y además administrar roles y permisos en el recurso. El rol de propietario de un proyecto también te permite realizar una acción más: establecer la facturación. A menudo, las empresas necesitan a alguien que pueda controlar la facturación de un proyecto sin el derecho de cambiar sus recursos. Por esto, existe el rol de administrador de facturación.

Tenga cuidado, si cuentas con varias personas que trabajan juntas en un proyecto que contiene datos sensibles, es posible que los roles básicos sean demasiado generales. Por fortuna, Google Cloud IAM brinda tipos de roles más detallados.

## 1.1 | Configura proyectos y cuentas de nube

### Cursos

[Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure](#)

- M2 Recursos y acceso en la nube

[Architecting with Google Compute Engine](#)

- M4 Identity and Access Management (IAM)

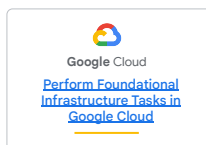
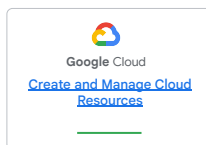


[Essential Google Cloud Infrastructure: Core Services](#)

- M1 Identity and Access Management (IAM)



### Insignias de habilidad



### Documentación

[Descripción general](#) | [Documentación de IAM](#)

[Jerarquía de recursos](#) | [Documentación de Resource Manager](#)

[Información sobre los roles](#) | [Documentación de IAM](#)

Ahora que revisamos las preguntas de diagnóstico relacionadas con la sección 1.1 Configurar proyectos y cuentas de nube, analicemos los recursos que pueden ayudarte a desarrollar tu conocimiento y tus habilidades en esta área.

Los conceptos de las preguntas de diagnóstico que acabamos de revisar se abordan en estos módulos, insignias de habilidad y documentos. Encontrarás esta lista en tu cuaderno de ejercicios, de modo que puedes anotar lo que desees incluir más adelante cuando elabores tu plan de estudios. A partir de tu experiencia con las preguntas de diagnóstico, puede ser recomendable que incluyas algunos de estos recursos o todos.

[Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure \(a pedido\)](#)

[Architecting with Google Compute Engine \(ILT\)](#)

[Essential Google Cloud Infrastructure: Core Services \(a pedido\)](#)

[Create and Manage Cloud Resources \(insignia de habilidad\)](#)

[Perform Foundational Infrastructure Tasks in Google Cloud \(insignia de habilidad\)](#)

<https://cloud.google.com/iam/docs/overview>

<https://cloud.google.com/resource-manager/docs/cloud-platform-resource-hierarchy>

<https://cloud.google.com/iam/docs/understanding-roles>

## 1.2 | Administrar la configuración de facturación

Las actividades incluyen lo siguiente:

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

Google Cloud

Ahora enfoquémonos en la sección 1.2. Un Associate Cloud Engineer debe ser capaz de administrar la configuración de facturación de una solución en la nube, lo que incluye tareas como configurar las cuentas de facturación, vincular proyectos, establecer alertas de presupuesto y configurar exportaciones.

La pregunta 7 puso a prueba tu conocimiento sobre las cuentas de facturación y el rol del administrador de facturación. La pregunta 8 exploró las alertas de presupuesto.



## 1.2 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 7



¿Cómo se aplican las cuentas de facturación a los proyectos en Google Cloud? Elige dos.

- A. Configurar la Facturación de Cloud para pagar por los costos de uso en proyectos de Google Cloud y cuentas de Google Workspace.
- B. Un proyecto y sus recursos pueden vincularse con una cuenta de facturación o más.
- C. Una cuenta de facturación puede estar vinculada a uno o más proyectos.
- D. Un proyecto y sus recursos solo pueden vincularse con una cuenta de facturación.
- E. Si tu proyecto solo usa recursos gratuitos, no necesitas un vínculo a una cuenta de facturación activa.

Google Cloud

### **Pregunta:**

¿Cómo se aplican las cuentas de facturación a los proyectos en Google Cloud? Elige dos.

## 1.2 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 7



¿Cómo se aplican las cuentas de facturación a los proyectos en Google Cloud? Elige dos.

- A. Configurar la Facturación de Cloud para pagar por los costos de uso en proyectos de Google Cloud y cuentas de Google Workspace.
- B. Un proyecto y sus recursos pueden vincularse con una cuenta de facturación o más.
- C. Una cuenta de facturación puede estar vinculada a uno o más proyectos.**
- D. Un proyecto y sus recursos solo pueden vincularse con una cuenta de facturación.**
- E. Si tu proyecto solo usa recursos gratuitos, no necesitas un vínculo a una cuenta de facturación activa.



Google Cloud

### Comentarios:

A: Incorrecto. La Facturación de Cloud no paga los cargos asociados con una cuenta de Google Workspace.

B: Incorrecto. Un proyecto solo puede vincularse con una cuenta de facturación a la vez.

\*C: Correcto. Una cuenta de facturación puede controlar la facturación de más de un proyecto.

\*D: Correcto. Un proyecto solo puede vincularse con una cuenta de facturación a la vez.

E: Incorrecto. Los proyectos que usan recursos gratuitos también deben vincularse con una cuenta de Facturación de Cloud válida.

### Dónde buscar:

<https://cloud.google.com/billing/docs/how-to/manage-billing-account>

### Mapa de contenidos:

- Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure (ILT y a pedido)
  - M2 Recursos y acceso en la nube
- Architecting with Google Compute Engine (ILT)
  - M6 Administración de recursos
- Essential Google Cloud Infrastructure: Core Services (a pedido)

- M3 Administración de recursos

**Resumen:**

Mediante las cuentas de Facturación de Cloud se paga por los costos de uso en los proyectos de Google Cloud y de Google Maps Platform. Las cuentas de Facturación de Cloud no pagan por las cuentas de Google Workspace. Los clientes de Google Workspace necesitan una cuenta de facturación de Google Workspace independiente.

Un proyecto y sus recursos a nivel de servicio están vinculados a una cuenta de Facturación de Cloud a la vez.

Una cuenta de facturación opera en una moneda única y está vinculada a un perfil de pagos de Google.

Las cuentas de Facturación de Cloud se pueden vincular a uno o más proyectos.

El proyecto realiza un seguimiento de los costos de uso, que se cobran a la cuenta de Facturación de Cloud vinculada.

Importante: Los proyectos que no están vinculados a una cuenta de Facturación de Cloud activa no pueden usar los servicios de Google Cloud ni Google Maps Platform. Esto se aplica incluso si solo usas servicios que son gratuitos.

Si deseas cambiar la cuenta de Facturación de Cloud que usas para pagar un proyecto (es decir, vincular un proyecto a otra cuenta de Facturación de Cloud), consulta [Habilitar, inhabilitar o cambiar la facturación de un proyecto](#).

Puedes administrar tus cuentas de Facturación de Cloud usando la consola de Google Cloud. Si necesitas más información sobre la consola, consulta [Guía general de la consola](#).

## 1.2 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 8



Fiona es la administradora de facturación del proyecto asociado con la aplicación de comercio electrónico de Cymbal Superstore. Alfredo, el líder del Departamento de Marketing, desea recibir correos electrónicos relacionados con las alertas de presupuesto. Jeffrey no debería tener acceso a otros datos de facturación.

¿Qué deberías hacer?

- A. Cambiar las reglas de umbral predeterminadas de las alertas de presupuesto para incluir a Jeffrey como destinatario
- B. Usar los canales de notificaciones de Cloud Monitoring para enviar a Jeffrey una alerta por correo electrónico
- C. Agregar a Jeffrey y a Fiona al diálogo de entrega de correo electrónico personalizado en el permiso del presupuesto
- D. Enviar alertas a un tema de Pub/Sub al que Jeffrey esté suscrito

Google Cloud

### Pregunta:

Fiona es la administradora de facturación del proyecto asociado con la aplicación de comercio electrónico de Cymbal Superstore. Alfredo, el líder del Departamento de Marketing, desea recibir correos electrónicos relacionados con las alertas de presupuesto. Jeffrey no debería tener acceso a otros datos de facturación.

## 1.2 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 8



Fiona es la administradora de facturación del proyecto asociado con la aplicación de comercio electrónico de Cymbal Superstore. Alfredo, el líder del Departamento de Marketing, desea recibir correos electrónicos relacionados con las alertas de presupuesto. Jeffrey no debería tener acceso a otros datos de facturación.

¿Qué deberías hacer?

- A. Cambiar las reglas de umbral predeterminadas de las alertas de presupuesto para incluir a Jeffrey como destinatario
- B. Usar los canales de notificaciones de Cloud Monitoring para enviar a Jeffrey una alerta por correo electrónico** ✓
- C. Agregar a Jeffrey y a Fiona al diálogo de entrega de correo electrónico personalizado en el permiso del presupuesto
- D. Enviar alertas a un tema de Pub/Sub al que Jeffrey esté suscrito

Google Cloud

### Comentarios:

A. Incorrecto. Para agregar a Jeffrey como un destinatario en el comportamiento predeterminado de las alertas, tendrías que asignarle el rol de administrador de facturación o de usuario de facturación. El calificador de las preguntas establece que no debería tener acceso adicional.

\*B. Correcto. Puede configurar hasta 5 canales de Cloud Monitoring para definir destinatarios de correos electrónicos que recibirán alertas de presupuesto.

C) Incorrecto. El alcance del presupuesto define lo que se informa en la alerta.

D) Incorrecto. Pub/Sub es para el uso programático del contenido de las alertas.

### Dónde buscar:

<https://cloud.google.com/billing/docs/how-to/budgets>

### Mapa de contenidos:

- Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure (ILT y a pedido)
  - M2 Recursos y acceso en la nube

### Resumen:

Sigue estos pasos para crear un presupuesto nuevo:

1. Crea y asigna un nombre al presupuesto.
2. Configura el alcance del presupuesto.
3. Establece el importe del presupuesto.

1. Establece las acciones y reglas de umbral del presupuesto.
2. Haz clic en Finalizar para guardar el presupuesto nuevo.

Las reglas de umbral definen los eventos de activación que se usan para generar una notificación por correo electrónico del presupuesto. Ten en cuenta que las reglas de umbral son necesarias para las notificaciones por correo electrónico y se usan específicamente a fin de activarlas. No se requieren reglas de umbral para las notificaciones programáticas, a menos que quieras que estas incluyan datos sobre los umbrales que estableciste.

La configuración de notificaciones por correo electrónico pueden depender del rol, de modo que se envían alertas al administrador y a los usuarios de cuentas de facturación. Este es el comportamiento predeterminado.

También puedes configurar canales de notificaciones de Cloud Monitoring para enviar alertas a las direcciones de correo electrónico que elijas.

## 1.2 | Administrar la configuración de facturación

### Cursos

[Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure](#)

- M2 Recursos y acceso en la nube

[Architecting with Google Compute Engine](#)

- M6 Administración de recursos



=

[Essential Google Cloud Infrastructure: Core Services](#)

- M3 Administración de recursos



### Documentación

[Crea, modifica o cierra tu cuenta de Facturación](#)

[de Cloud con servicio automático](#)

[Crea, edita o borra presupuestos y alertas de presupuesto | Facturación de Cloud](#)

Tomémonos un momento para analizar los recursos que pueden ayudarte a desarrollar tus conocimientos y habilidades en esta área.

Los conceptos de las preguntas de diagnóstico que acabamos de revisar se abordan en estos módulos y documentos. Encontrarás esta lista en tu cuaderno de ejercicios, de modo que puedes anotar lo que deseas incluir más adelante cuando elabores tu plan de estudios. A partir de tu experiencia con las preguntas de diagnóstico, puede ser recomendable que incluyas algunos de estos recursos o todos.

[Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure \(a pedido\)](#)

[Architecting with Google Compute Engine \(ILT\)](#)

[Essential Google Cloud Infrastructure: Core Services \(a pedido\)](#)

<https://cloud.google.com/billing/docs/how-to/manage-billing-account>

<https://cloud.google.com/billing/docs/how-to/budgets>

## 1.3 | Instalar y configurar la interfaz de línea de comandos (CLI), en particular el SDK de Cloud

(p. ej., configurar el proyecto predeterminado)

Google Cloud

Existen cuatro maneras de interactuar con Google Cloud: la consola de Google Cloud, el SDK de Cloud y Cloud Shell, Cloud Mobile App y las APIs. Como Associate Cloud Engineer, deberás estar familiarizado con todas ellas.

La pregunta 9 puso a prueba tu conocimiento sobre las maneras de interactuar con los servicios de Google Cloud y la pregunta 10 te pidió diferenciar los componentes principales del SDK de Google Cloud (gcloud, gcloud storage y bq).



## 1.3 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 9



Selecciona dos alternativas que te proporcionan una interfaz de línea de comandos a Google Cloud.

- A. Consola de Google Cloud
- B. Cloud Shell
- C. Cloud Mobile App
- D. SDK de Cloud
- E. APIs basadas en REST

Google Cloud

### **Pregunta:**

Selecciona dos alternativas que te proporcionan una interfaz de línea de comandos a Google Cloud.

## 1.3 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 9



Selecciona dos alternativas que te proporcionan una interfaz de línea de comandos a Google Cloud.

A. Consola de Google Cloud

B. Cloud Shell



C. Cloud Mobile App

D. SDK de Cloud



E. APIs basadas en REST

Google Cloud

### Comentarios:

A: Incorrecto. La consola es una interfaz gráfica.

\*B: Correcto. Cloud Shell proporciona un entorno de CLI basado en la nube.

C: Incorrecto. Cloud Mobile App permite interactuar gráficamente con los recursos de Google Cloud a través de una app para dispositivos móviles.

\*D: Correcto. El SDK de Cloud proporciona un entorno de CLI local.

E: Incorrecto. Esta interfaz permite acceder a la API mediante CURL o SDK de programación basados en el cliente.

### Dónde buscar:

[https://cloud.google.com/docs/overview#ways\\_to\\_interact\\_with\\_the\\_services](https://cloud.google.com/docs/overview#ways_to_interact_with_the_services)

### Mapa de contenidos:

- Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure (ILT y a pedido)
  - M2 Recursos y acceso en la nube
- Architecting with Google Compute Engine (ILT)
  - M1 Interacción con Google Cloud
- Essential Google Cloud Infrastructure: Foundation (a pedido)
  - M1 Interacción con Google Cloud
- Insignia de habilidad

- Create and Manage Cloud Resources  
([https://www.cloudskillsboost.google/course\\_templates/648](https://www.cloudskillsboost.google/course_templates/648))

**Resumen:**

La consola de Google Cloud proporciona una interfaz gráfica de usuario basada en la Web que puedes usar para administrar tus proyectos y recursos de Google Cloud.

La herramienta de gcloud permite administrar el flujo de trabajo de desarrollo y los recursos de Google Cloud en una ventana de terminal.

Tú puedes ejecutar comandos de gcloud mediante la instalación del SDK de Cloud, que incluye la herramienta de gcloud. Para usarla, debes abrir una ventana de terminal en tu propia computadora.

También puedes acceder a los comandos de gcloud mediante Cloud Shell, una shell basada en el navegador que se ejecuta en la nube.

El SDK de Cloud también proporciona bibliotecas cliente. Estas proporcionan acceso a las APIs para acceder a servicios, denominadas APIs de aplicación, y a las APIs de Admin que te permiten automatizar tareas de administración de recursos.

*El contenido del resumen continúa en la próxima diapositiva.*

# SDK de Cloud y Cloud Shell

- El [SDK de Cloud](#) incluye herramientas de CLI para los productos y servicios de Google Cloud.
- gcloud, gcloud storage (Cloud Storage) y bq (BigQuery)
- Disponible como una imagen de Docker.
- Disponible a través de Cloud Shell.
- Versión alojada en contenedores del SDK de Cloud que se ejecuta en una instancia de Compute Engine.



Google Cloud

El SDK de Cloud es un conjunto de herramientas que puedes usar para administrar recursos y aplicaciones alojados en Google Cloud. Entre ellas, se incluyen la [herramienta de gcloud](#), que brinda la interfaz de línea de comandos principal para los productos y servicios de Google Cloud Platform, además de [gcloud storage](#) y [bq](#). Cuando se instala, todas las herramientas del SDK de Cloud se ubican en el directorio bin.

Cloud Shell te proporciona acceso de línea de comandos a tus recursos en la nube directamente desde el navegador. Cloud Shell es una máquina virtual basada en Debian con un directorio principal persistente de 5 GB, que te facilita la administración de tus recursos y proyectos de Google Cloud. Con Cloud Shell, el comando de gcloud del SDK de Cloud y otras utilidades que necesites están siempre instalados, disponibles, actualizados y completamente autenticados cuando los necesites.

Para obtener más información sobre las herramientas de línea de comandos del SDK, consulte: <https://cloud.google.com/sdk/cloudplatform>

Nota: Actualmente, los SDK de App Engine son descargas independientes. Para obtener más información, consulte: <https://cloud.google.com/appengine/downloads>

Cloud Shell proporciona lo siguiente:

- Una instancia de máquina virtual de Compute Engine temporal que ejecuta un

- sistema operativo Linux basado en Debian
- Acceso por línea de comandos a la instancia desde un navegador web mediante ventanas de terminal en la consola de Google Cloud
- 5 GB de almacenamiento en disco persistente por usuario, montado como tu directorio \$HOME en las sesiones de Cloud Shell entre instancias y proyectos
- El SDK de Cloud y otras herramientas preinstaladas en la instancia de Compute Engine
- Compatibilidad de idiomas que incluye SDK, bibliotecas, entornos de ejecución y compiladores para Java, Go, Python, Node.js, PHP y Ruby
- Función de vista previa web, que te permite obtener una vista previa de las aplicaciones web que se ejecutan en la instancia de Cloud Shell mediante un proxy seguro
- Autorización integrada para el acceso a proyectos y recursos

Puede usar Cloud Shell para lo siguiente:

- Crear y administrar instancias de Compute Engine
- Crear bases de datos de Cloud SQL y acceder a ellas
- Administrar datos de Cloud Storage
- Interactuar con repositorios de Git alojados o remotos, incluidos los de Cloud Source Repositories
- Compilar y, además, implementar aplicaciones de App Engine

También puedes usar Cloud Shell para ejecutar otras tareas de administración relacionadas con tus proyectos y recursos, mediante el comando de gcloud, o bien otras herramientas disponibles.

## 1.3 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 10



Quieres usar Cloud Shell para copiar archivos a tu bucket de Cloud Storage.

¿Qué comando del SDK de Cloud deberías usar?

- A. gcloud
- B. gcloud storage
- C. bq
- D. Navegador de Cloud Storage

### Pregunta:

Quieres usar Cloud Shell para copiar archivos a tu bucket de Cloud Storage. ¿Qué comando del SDK de Cloud deberías usar?

## 1.3 | Análisis de la pregunta de diagnóstico 10



Quieres usar Cloud Shell para copiar archivos a tu bucket de Cloud Storage.

¿Qué comando del SDK de Cloud deberías usar?

- A. `gcloud`
- B. `gcloud storage` ✓
- C. `bq`
- D. Navegador de Cloud Storage

Google Cloud

### Comentarios:

A: Incorrecto. `gcloud` proporciona herramientas para interactuar con los recursos y servicios en el SDK de Cloud.

\*B: Correcto. Usa `gcloud storage` para interactuar con Cloud Storage a través del SDK de Cloud.

C: Incorrecto. `bq` es un medio para enviar consultas a BigQuery.

D: Incorrecto. El navegador de Cloud Storage forma parte de la consola de Google Cloud (no está basado en una CLI).

### Dónde buscar:

<https://cloud.google.com/sdk/docs/components>

### Mapa de contenidos:

- Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure (ILT y a pedido)
  - M2 Recursos y acceso en la nube
- Insignias de habilidad
  - Create and Manage Cloud Resources  
([https://www.cloudskillsboost.google/course\\_templates/648](https://www.cloudskillsboost.google/course_templates/648))
  - Perform Foundational Infrastructure Tasks in Google Cloud  
([https://www.cloudskillsboost.google/course\\_templates/637](https://www.cloudskillsboost.google/course_templates/637))

**Resumen:**[gcloud](#)

Comandos predeterminados de gcloud CLI

Herramienta para la interacción con Google Cloud. Con este componente, solo se instalan comandos que están en los niveles de versión preliminar y disponibilidad general. Debes instalar por separado los comandos de gcloud alpha o los componentes de comandos de gcloud beta si quieres usar comandos en otros niveles de actualización.

[bq](#)

Herramienta de línea de comandos BigQuery.

Herramienta para trabajar con datos en BigQuery

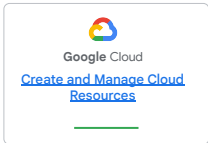
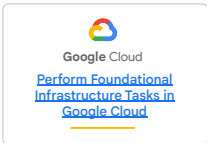
[gcloud storage](#)

Herramienta de línea de comandos de Cloud Storage

Herramienta para ejecutar tareas relacionadas con Google Cloud Storage.



## 1.3 | Instalar y configurar la interfaz de línea de comandos (CLI), en particular el SDK de Cloud

Cursos	Insignias de habilidad	Documentación
<a href="#">Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure</a> <ul style="list-style-type: none"><li>M2 Recursos y acceso en la nube</li></ul>		<a href="#">Descripción general de Google Cloud   Descripción general</a>
<a href="#">Architecting with Google Compute Engine</a> <ul style="list-style-type: none"><li>M1 Interacción con Google Cloud</li></ul>		<a href="#">Administrar componentes del SDK de Cloud   Documentación del SDK de Cloud</a>
<a href="#">Essential Google Cloud Infrastructure: Foundation</a> <ul style="list-style-type: none"><li>M1 Interacción con Google Cloud</li></ul>		<a href="#">gcloud   Documentación del SDK de Cloud</a>
		<a href="#">Usa la herramienta de línea de comandos de bq   BigQuery</a>
		<a href="#">Herramienta gcloud storage   Cloud Storage</a>

Tomémonos un momento para analizar los recursos que pueden ayudarte a desarrollar tus conocimientos y habilidades en esta área.

Los conceptos de las preguntas de diagnóstico que acabamos de revisar se abordan en estos módulos, insignias de habilidad y documentos. Encontrarás esta lista en tu cuaderno de ejercicios, de modo que puedes anotar lo que desees incluir más adelante cuando elabores tu plan de estudios. A partir de tu experiencia con las preguntas de diagnóstico, puede ser recomendable que incluyas algunos de estos recursos o todos.

[Google Cloud Fundamentals: Core Infrastructure \(a pedido\)](#)  
[Architecting with Google Compute Engine \(ILT\)](#)  
[Essential Google Cloud Infrastructure: Foundation \(a pedido\)](#)

[Create and Manage Cloud Resources \(insignia de habilidad\)](#)  
[Perform Foundational Infrastructure Tasks in Google Cloud \(insignia de habilidad\)](#)

[https://cloud.google.com/docs/overview#ways\\_to\\_interact\\_with\\_the\\_services](https://cloud.google.com/docs/overview#ways_to_interact_with_the_services)  
<https://cloud.google.com/sdk/docs/components>  
<https://cloud.google.com/sdk/gcloud/reference>  
<https://cloud.google.com/bigquery/bq-command-line-tool>  
<https://cloud.google.com/sdk/gcloud/reference/storage>