Google Cloud

Guía de estudio para el examen de certificación

Generative AI Leader

Índice

Introducción	02
Conceptos básicos de la IA generativa	03
Ofertas de IA generativa de Google Cloud	05
Técnicas para mejorar el resultado de los modelos de IA generativa	08
Business strategies for a successful gen AI solution	10
Crea tu propia guía de estudio	11

Introducción: Generative AI Leader

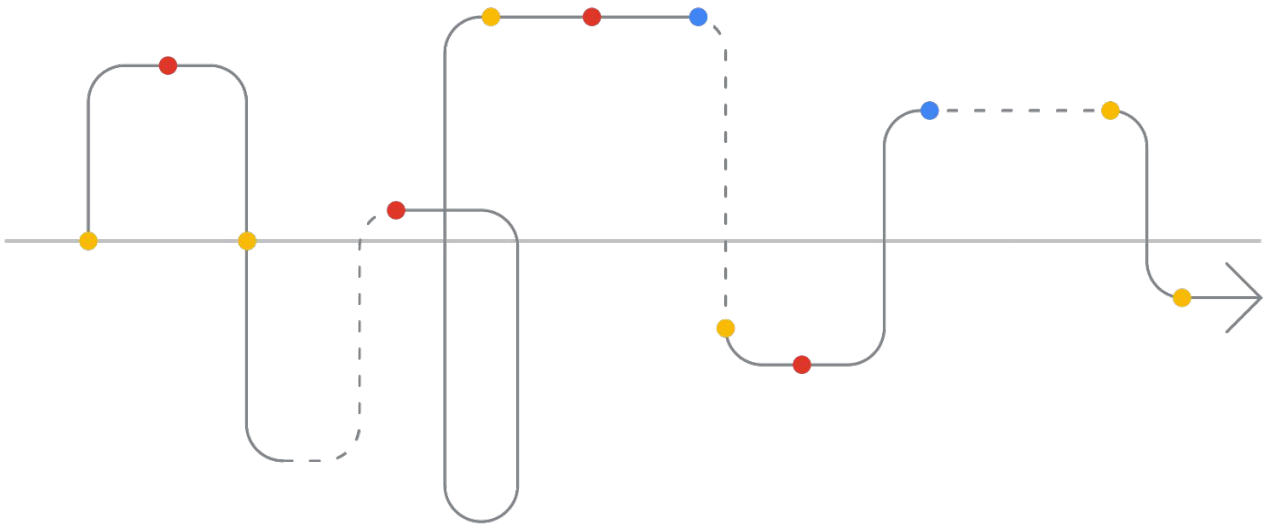
La capacitación y el examen de Generative AI Leader de Google Cloud están dirigidos a profesionales que necesitan comprender cómo se puede aplicar la IA generativa en un contexto empresarial, en particular cuando se usan herramientas y servicios de Google Cloud. Estos pueden identificar casos de uso para la IA generativa, participar en debates con equipos técnicos y no técnicos, y ejercer influencia en las iniciativas de IA generativa.

Enfoque del examen

El examen evalúa tus conocimientos en cuatro áreas clave:

- Conceptos básicos de la IA generativa (aproximadamente el 30% del examen)
- Ofertas de IA generativa de Google Cloud (aproximadamente el 35% del examen)
- Técnicas para mejorar el resultado de los modelos de IA generativa (aproximadamente el 20% del examen)
- Estrategias empresariales para una solución de IA generativa exitosa (aproximadamente el 15% del examen)

Esta guía de estudio está pensada para ser un punto de partida, en lugar de una lista exhaustiva de recursos, mientras te preparas para el examen de certificación Generative AI Leader.



Google Cloud

Conceptos básicos de la IA generativa

Inteligencia Artificial (IA): Creación de máquinas que pueden realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la resolución de problemas y la toma de decisiones.

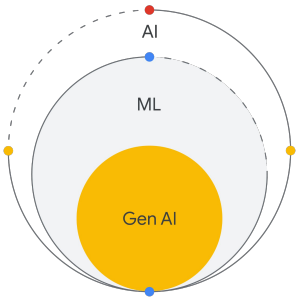
Aprendizaje automático (AA): Un subcampo de la IA en el que las máquinas aprenden a partir de datos para realizar tareas específicas.

IA generativa: Una aplicación del AA que se enfoca en crear contenido nuevo.

Aprendizaje profundo: Un subconjunto del AA que usa redes neuronales artificiales con muchas capas para extraer patrones complejos de los datos.

Modelos de base: Modelos de AA potentes entrenados con cantidades masivas de datos sin etiquetar, lo que les permite desarrollar una comprensión amplia del mundo.

Modelos de lenguaje grandes (LLM): Un tipo de modelo de base diseñado para comprender y generar lenguaje humano.



La **IA generativa** es un tipo de IA que puede crear ideas y contenidos nuevos. Las aplicaciones de IA generativa pueden ser multimodales, lo que les permite procesar y generar diferentes tipos de datos, como texto, imágenes y código, de forma simultánea. La IA generativa puede realizar las siguientes tareas:

Crear
Genera contenido nuevo

Resumir
Condensa la información en resúmenes concisos

Descubrir
Encuentra información en el momento adecuado

Automatizar
Automatiza tareas que antes eran manuales

Modelos de base: Son modelos de IA grandes entrenados con conjuntos de datos masivos, lo que permite adaptarlos a muchas tareas. Son la base de la IA generativa.

Características clave de los modelos de base:

- Se entrenan con datos diversos.
- Son flexibles; sirven para una amplia gama de casos de uso.
- Se adaptan a dominios especializados a través de un entrenamiento adicional y específico.

Instrucciones: Las instrucciones son el método para interactuar con los modelos de base y guiarlos. Implica proporcionarles instrucciones o entradas para generar los resultados deseados.

Pedirle a Gemini

Ingeniería de instrucciones: Es el arte y la ciencia de crear entradas eficaces, conocidas como instrucciones, para modelos de IA generativa con el objetivo de maximizar su valor y adaptar las respuestas a necesidades específicas.

Datos etiquetados: Datos que tienen etiquetas asociadas, como un nombre, un tipo o un número.

Datos sin etiquetar: Información sin procesar que no se etiquetó y que no tiene significado por sí misma, como fotos desorganizadas o transmisiones de grabaciones de audio.

El AA tiene **tres enfoques de aprendizaje principales**:

En el **aprendizaje supervisado**, los modelos se entrenan con datos etiquetados para predecir resultados para nuevas entradas.

En el **aprendizaje no supervisado**, se usan datos sin etiquetar para encontrar agrupaciones y patrones naturales.

En el aprendizaje por refuerzo, los modelos aprenden a través de la interacción y la retroalimentación para maximizar las recompensas y minimizar las penalizaciones.

Google Cloud

Conceptos básicos de la IA generativa

Los datos son información que puede presentarse de muchas formas, como números, fechas, descripciones de texto y hasta imágenes o sonidos.

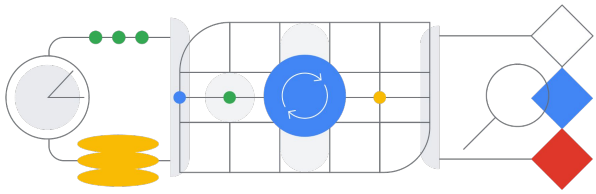
- **Datos estructurados:** Datos que están organizados y en los que se puede buscar fácilmente, a menudo almacenados en bases de datos relacionales.
- **Datos no estructurados:** Datos que carecen de una estructura predefinida y requieren técnicas de análisis sofisticadas.
- **Datos de calidad:** Datos que son precisos, completos, coherentes y pertinentes.
- **Datos accesibles:** Los datos para el entrenamiento del modelo deben estar disponibles, ser utilizables y tener el formato adecuado.

Panorama de la IA generativa

- **Aplicación potenciada por IA generativa:** Es la parte de la IA generativa que está orientada al usuario. Esta es la capa que permite a los usuarios interactuar con la IA y aprovechar sus capacidades.
- **Agente:** Es un software que aprende cómo lograr un objetivo de la mejor manera posible en función de los datos de entrada y las herramientas disponibles.
- **Plataforma:** Esta capa ofrece APIs, capacidades de administración de datos y herramientas de implementación de modelos. Une los modelos y los agentes, y simplifica las complejidades de la administración de la infraestructura.
- **Modelo:** Un algoritmo complejo entrenado con grandes cantidades de datos. Aprende patrones y relaciones presentes en los datos, lo que le permite generar contenido nuevo, traducir idiomas, responder preguntas y mucho más.
- **Infraestructura:** Esta capa proporciona los recursos de procesamiento principales necesarios para la IA generativa. Esto incluye el hardware físico (como servidores, GPU y TPU) y el software necesario para almacenar y ejecutar modelos de IA y datos de entrenamiento.

Ciclo de vida del AA

- **Transferencia y preparación de los datos:** Es el proceso de recolección, limpieza y transformación de datos sin procesar en un formato utilizable para el análisis o el entrenamiento del modelo.
- **Entrenamiento del modelo:** Es el proceso de crear un modelo de AA con datos.
- **Implementación del modelo:** Es el proceso de hacer que un modelo entrenado esté disponible para su uso.
- **Administración del modelo:** Es el proceso de administrar y mantener tus modelos a lo largo del tiempo.



Gemini: Admite la comprensión multimodal, la IA conversacional avanzada, la creación de contenido y la búsqueda de respuestas.

Gemma: Ofrece a los desarrolladores una solución personalizable y fácil de usar para implementaciones locales y aplicaciones de IA especializadas.

Imagen: Es un modelo de difusión de texto a imagen que genera imágenes de alta calidad a partir de descripciones textuales.

Veo: Genera contenido de video basado en descripciones de texto o imágenes estáticas.

Recursos para obtener más información

Un manual básico de IA generativa para ejecutivos

Modelos de lenguaje grandes (LLM) con la IA de Google

Casos de uso reales sobre la IA generativa de las organizaciones líderes a nivel mundial

Google Cloud

Ofertas de IA generativa de Google Cloud

Google es una empresa centrada en la IA

- Las herramientas de IA generativa están integradas en el ecosistema de Google.
- Google garantiza que te mantengas al tanto de los avances más recientes de la IA.
- Google proporciona un ecosistema que pone la seguridad y la ética en primer plano.
- Google Cloud proporciona una base de nivel empresarial sobre la que puedes crear.
- El enfoque abierto de Google te brinda flexibilidad y opciones para tus soluciones de IA.

Herramientas de Google para la productividad personal

Gemini es un modelo de IA generativa de Google que potencia muchas soluciones diferentes.

La **app de Gemini** es el chatbot de IA generativa de Google, que brinda asistencia con tareas como escribir, resumir, traducir y crear imágenes. Con **Gemini Advanced**, las empresas pueden acceder a funciones adicionales y protecciones de nivel empresarial.

Gemini para Google Workspace integra la IA generativa en apps conocidas de Workspace, lo que te permite hacer tareas como redactar correos electrónicos en Gmail, generar imágenes en Presentaciones y resumir notas en Meet.

Gemini para Google Cloud es tu asistente de IA para Google Cloud. Puede ayudarte a escribir y depurar código, administrar y optimizar aplicaciones en la nube, analizar datos en BigQuery y fortalecer tu postura de seguridad.

Además de Gemini, herramientas como Gemini Notebook abordan necesidades específicas de los usuarios, como la comprensión de documentos.

Gemini Notebook te permite subir tus archivos y, luego, actúa como un asistente de investigación, ya que resume los puntos clave, responde preguntas y genera ideas, todo mientras se fundamenta en el material de referencia.

Agent Platform es la plataforma unificada de AA de Google Cloud. Te permite crear, entrenar y también implementar aplicaciones de AA. Además, te brinda acceso a modelos de IA generativa (como Gemini) y te permite ajustarlos para satisfacer tus necesidades y, luego, implementarlos.

Agent Search: Soluciones de búsqueda y recomendaciones para tu empresa.

Úsalo con la API de Gemini con **Google AI Studio** o **Agent Studio**.

- Google AI Studio está disponible sin costo y está diseñado para la creación rápida de prototipos de IA.
- Agent Studio sirve para crear e implementar aplicaciones de IA listas para producción a gran escala.

Paquete de interacción con los clientes: Herramientas para ayudar a tu empresa a interactuar con los clientes de forma eficaz, que se pueden integrar a un centro de contacto como servicio (CCaaS) de Google, una solución de centro de contacto de nivel empresarial que es nativa de la nube.

- Agentes conversacionales: Actúan como chatbots eficaces para tus clientes.
- Agent Assist: Brinda asistencia a los agentes humanos de los centros de contacto.
- Estadísticas de conversación: Obtén estadísticas de todas tus comunicaciones con los clientes.

Gemini Enterprise: Integra agentes de búsqueda y conversacionales personalizados que pueden acceder a datos de varias fuentes internas sobre los sitios web o paneles internos de tu organización y comprenderlos.

Herramientas

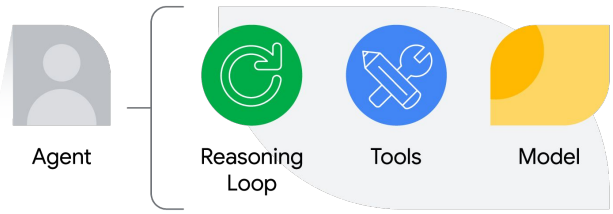
- **Extensiones:** Conectan a servicios externos (a través de APIs).
- **Funciones:** Definen acciones o tareas específicas.
- **Almacenes de datos:** Proporcionan acceso a la información.
- **Complementos:** Agregan nuevas integraciones y habilidades.

Google Cloud

Ofertas de IA generativa de Google Cloud

Agente: Un agente de IA generativa es una aplicación que intenta lograr un **objetivo observando** el mundo y **reaccionando** a él con las herramientas que tiene a su disposición.

Componentes de un agente:



Bucle de razonamiento: Un proceso iterativo en el que el agente observa, interpreta, razona y actúa, a menudo con ingeniería de instrucciones.

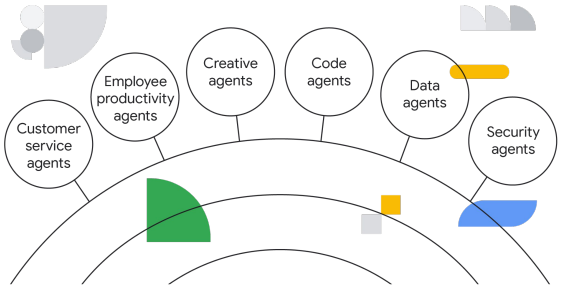
- **Herramientas**: Funciones que permiten que el agente interactúe con su entorno, como acceder a los datos y procesarlos, o interactuar con hardware.
- **Modelo:** El cerebro del sistema de IA, compuesto por varios algoritmos que aprenden patrones a partir de los datos y pueden hacer predicciones o generar contenido nuevo.

Tipos de agentes

- **Determinísticos (tradicionales):** Agentes que se crean con rutas y acciones predefinidas.
- **Generativos:** Agentes que se definen con lenguaje natural a través de LLM para que tus chatbots ofrezcan una experiencia de conversación más realista.
- **Agentes híbridos:** Estos agentes combinan capacidades determinísticas y generativas, y esta combinación los hace muy potentes.

Los agentes pueden proporcionar varias funciones.

Ejemplos:



Plataforma: La base para crear y escalar iniciativas de IA.

Como plataforma unificada de aprendizaje automático (AA) de Google Cloud, Agent Platform está diseñada para optimizar todo el flujo de trabajo del AA. Proporciona la infraestructura, las herramientas y los modelos entrenados previamente que necesitas para crear, implementar y administrar tus soluciones de IA generativa y AA.

Con las herramientas de Agent Platform MLOps, los equipos de IA pueden colaborar mejor para supervisar y optimizar sus modelos.

Modelo: Agent Platform te ofrece opciones para manejar modelos de IA para tu proyecto.

- **Model Garden:** Elige entre modelos existentes de Google, de terceros o de código abierto.
- **Creador de modelos:** Entrena y usa tus propios modelos. Personaliza por completo y crea y entrena modelos a gran escala con un framework de AA. O usa AutoML para crear y entrenar modelos con un esfuerzo y conocimiento técnico mínimos.

Infraestructura: Proporciona los recursos de procesamiento principales necesarios para la IA generativa. Esto incluye el hardware físico (como servidores, GPU y TPU), y el software esencial que se necesita para entrenar, almacenar y ejecutar modelos de IA.

IA en el perímetro: Puedes ejecutar soluciones de IA en infraestructura (dispositivos o servidores) más cerca de donde sucede la acción.

Google proporciona herramientas como **Lite Runtime (LiteRT)** para ayudar a los desarrolladores a implementar modelos de IA en dispositivos perimetrales.

Gemini Nano es el modelo de IA más eficiente y compacto de Google, diseñado específicamente para ejecutarse en dispositivos.

Google Cloud

Ofertas de IA generativa de Google Cloud: APIs

API de Speech-to-Text

- La API convierte voz en texto.
- También transcribe contenido de audio y video.

API de Text-to-Speech

- Convierte texto en voz con sonido natural.
- La API también crea interfaces de usuario de voz y comunicación personalizada.

API de Translation

- La API de Translation traduce texto, documentos, sitios web, archivos de audio y video.

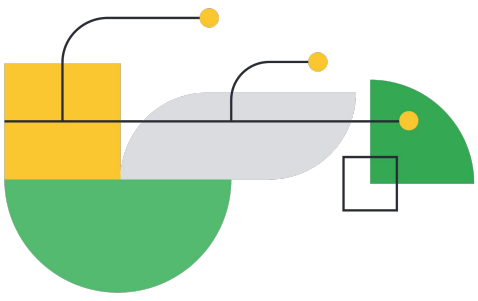
API de Document Translation

- Traduce documentos con formato y conserva el diseño original.

Crea aplicaciones a partir de tus agentes

Puedes acceder a la API de Gemini a través de herramientas como las siguientes:

- Herramientas para desarrolladores de Google Cloud, como Cloud Run Functions y Cloud Run
- Herramientas con poco código y sin código, como Apps Script y AppSheet



API de Document AI

- La API de Document AI extrae datos de varios formatos.
- Automatiza la captura de datos y el procesamiento de documentos.
- La API también puede resumir documentos.

API de Cloud Vision

- La API analiza el contenido de las imágenes y las etiqueta en función de los objetos y el texto detectados.
- También puede identificar rostros y puntos de referencia.
- La API admite casos de uso como la moderación de contenido y la búsqueda visual.

API de Cloud Video Intelligence

- Permite a los desarrolladores analizar el contenido de video y extraer información significativa
- Recomendación de contenido, búsqueda de videos y análisis de medios

API de Natural Language

- Ayuda a obtener información a partir de texto no estructurado.
- Comprende el sentimiento del texto, clasifica el contenido y extrae entidades importantes.

Recursos para obtener más información

Agentes de IA: socios para la innovación empresarial

Búsqueda desde Gemini Enterprise Agent Platform

¿Qué es AI Applications?

IA accesible: Comienza a usar Apps Script y Gemini

Google Cloud

Técnicas para mejorar el resultado de los modelos de IA generativa

Técnicas de creación de instrucciones

Sin ejemplos: Se le pide al modelo que complete una tarea sin ejemplos previos.

Con un solo ejemplo: Se le proporciona al modelo un ejemplo para que aprenda de él.

Con varios ejemplos: Se le proporcionan al modelo varios ejemplos para que aprenda de ellos.

Rol: Se le asigna una personificación al modelo para influir en su estilo, tono y enfoque.

Encadenamiento de instrucciones: Participa en una conversación con la IA.

Bucle de razonamiento: Técnicas de ingeniería de instrucciones

- **ReAct (razonar y actuar):** Permite que el LLM razone y tome medidas sobre una pregunta del usuario.
- **Cadena de pensamientos (CoT):** Proporciona ejemplos con pasos de razonamiento intermedios para guiar a un LLM a través de un proceso de resolución de problemas.
- **Metainstrucciones:** Usa instrucciones y guía al modelo de IA para que genere, modifique o interprete otras instrucciones.

Optimización de los flujos de trabajo de instrucciones

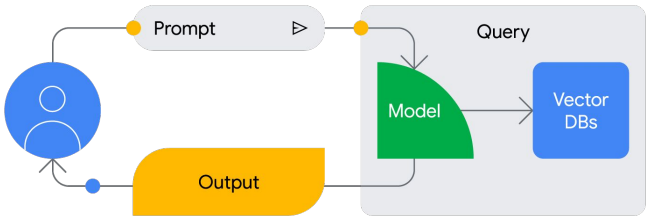
- **Reutiliza instrucciones**: Guarda instrucciones como plantillas para usarlas varias veces.
- Aprovecha el **encadenamiento de instrucciones**: Continúa las conversaciones en el mismo chatbot para mantener el contexto.
- Usa la **información guardada** en Gemini: Almacena información específica para que el modelo la use de forma consistente.
- Las **Gems** son asistentes de IA personalizados en Gemini. Proporcionan respuestas personalizadas adaptadas a instrucciones específicas. También agilizan los flujos de trabajo como instrucciones, interacciones guiadas y plantillas.

Orientación y perfeccionamiento de modelos

Fundamentación: Conecta los resultados de la IA con fuentes de información verificables.

RAG: Generación mejorada por recuperación

1. **Recuperación:** El LLM recupera información pertinente de fuentes externas con herramientas.
2. **Mejora:** La información recuperada se incorpora en la instrucción al LLM.
3. **Generación:** El LLM procesa la instrucción y genera una respuesta.
4. **Iteración (opcional):** El LLM puede iterar en el proceso de recuperación según sea necesario.



Parámetros de muestreo

Son parámetros de configuración que influyen en el comportamiento del modelo de IA y permiten obtener resultados personalizados.

- **Recuento de tokens:** Representa fragmentos de texto significativos (como palabras y signos de puntuación).
- **Temperatura:** Este parámetro controla la "creatividad" o aleatoriedad de las elecciones de palabras del modelo durante la generación de texto.
- **Top-P (muestreo de núcleo):** Representa la probabilidad acumulativa de los tokens más probables considerados durante la generación de texto. Esta es otra forma de controlar la aleatoriedad del resultado del modelo.
- **Parámetros de seguridad:** Estos parámetros de configuración te permiten filtrar el contenido potencialmente dañino o inapropiado de los resultados del modelo.
- **Longitud del resultado:** Determina la extensión máxima del texto generado.

Google Cloud

Técnicas para mejorar el resultado de los modelos de IA generativa

Limitaciones de los modelos de base

Dependencia de datos: El rendimiento del modelo de base depende en gran medida de los datos. Los datos sesgados o incompletos afectarán sus resultados.

Fecha límite de conocimiento: Los modelos de IA se entrenan hasta una fecha límite de conocimiento, lo que significa que podrían carecer de información sobre eventos posteriores a esa fecha.

Sesgo: Los LLM aprenden de grandes conjuntos de datos que pueden contener sesgos. Incluso los sesgos sutiles pueden amplificarse en los resultados de los modelos.

Equidad: Evaluar la equidad de los modelos de IA generativa es un aspecto clave del desarrollo responsable.

Alucinaciones: Los modelos de IA pueden producir resultados que no sean correctos o que no se basen en información real.

Casos extremos: Las situaciones poco comunes y atípicas pueden exponer las debilidades de un modelo y provocar resultados inesperados.

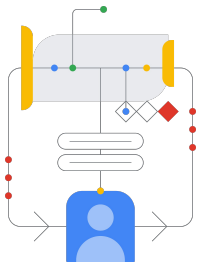
Administra tu modelo

Google Cloud ofrece herramientas para administrar todo el ciclo de vida de los modelos de AA. Estas son algunas de ellas:

- **Control de versiones**: Haz un seguimiento de las diferentes versiones del modelo con Model Registry.
- **Seguimiento del rendimiento**: Revisa las métricas del modelo para verificar su rendimiento.
- **Supervisión de la desviación**: Observa los cambios en la exactitud del modelo a lo largo del tiempo con Model Monitoring on Agent Platform.
- **Administración de datos**: Usa Agent Platform Feature Store para administrar los atributos de datos que usa el modelo.
- **Almacenamiento**: Usa Model Garden para almacenar y organizar los modelos en un solo lugar.
- **Automatización**: Usa Agent Platform Pipelines para automatizar las tareas de aprendizaje automático.

Interacción humana (HITL): Es un proceso en el que la información y la retroalimentación humana se integran directamente en los flujos de trabajo de AA.

- **Moderación de contenido:** La HITL garantiza que el contenido generado por los usuarios se modere contextualmente, detectando contenidos dañinos que los algoritmos podrían pasar por alto.



  Aplicaciones sensibles: La HITL proporciona supervisión fundamental en campos como la atención médica y las finanzas, lo que garantiza la exactitud y reduce los riesgos de los sistemas automatizados.
- **Toma de decisiones de alto riesgo:** Para decisiones de alto riesgo, la HITL puede ayudar a garantizar la exactitud y la responsabilidad a través de la revisión humana de los resultados del modelo de AA.
- **Revisión previa a la generación:** Los expertos humanos revisan y validan los resultados del AA antes de la implementación, y detectan errores o sesgos antes de que afecten a los usuarios.
- **Revisión posterior a la generación:** La constante revisión y retroalimentación humana después de la implementación ayudan a los modelos de AA a mejorar y adaptarse a los cambiantes contextos y necesidades de los usuarios.

Términos adicionales

- **Ventana de contexto:** Es la cantidad de texto que el modelo puede considerar.
- **Ajuste:** Es una técnica que se usa para mejorar el rendimiento de modelos entrenados previamente o modelos de base en tareas o dominios específicos.

Recursos para obtener más información

¿Qué es la Generación mejorada por recuperación (RAG)?

Guía de ingeniería de instrucciones para la IA

¿Qué es la interacción humana (HITL) en IA y AA?

Google Cloud

Estrategias empresariales para una solución de IA generativa exitosa

Antes de comenzar tu proyecto de IA generativa, considera lo siguiente:

Requisitos:

- **Escala**: ¿Cuántos usuarios habrá?
- **Personalización**: ¿Qué tan especializada es esta IA?
- **Interacción del usuario**: ¿Cómo interactuarán los usuarios?
- **Privacidad**: ¿Qué tan sensibles son los datos?
- **Latencia**: ¿Qué tiempo de respuesta puedes tener?
- **Conectividad**: ¿Cuál es tu conectividad?

Recursos:

- **Personas**: ¿Tienes acceso a expertos en IA?
- **Dinero**: ¿Cuál es tu presupuesto?
- **Tiempo**: ¿Cuáles son los cronogramas de tu proyecto?

Estrategia de IA generativa: Combina un enfoque de arriba abajo (los cargos directivos establecen la visión y la estrategia) con un enfoque de abajo arriba (los empleados identifican aplicaciones prácticas y brindan comentarios).

- **Enfoque estratégico:** Prioriza las implementaciones de IA generativa enfocadas que tengan un valor comercial claro.
- **Exploración:** Fomenta la experimentación y la colaboración para descubrir aplicaciones valiosas de IA generativa.
- **IA responsable:** Establece lineamientos éticos y garantiza el desarrollo de IA segura y responsable.
- **Recursos:** Invierte en una estrategia de datos, aprovecha los recursos existentes y desarrolla talento en IA.
- **Impacto:** Mide el impacto de la IA generativa en los objetivos comerciales y demuestra beneficios tangibles.
- **Mejora continua:** Perfecciona continuamente las soluciones de IA generativa en función de los comentarios y los datos.

IA responsable: Garantiza que tus aplicaciones de IA no causen daños y se usen de forma ética.

La IA responsable debe considerarse en todo el ciclo de vida de la IA, desde la preparación de datos y el entrenamiento de modelos hasta la implementación y la supervisión continua.

IA segura: Protege tus aplicaciones de IA de daños.

El **Secure AI Framework (SAIF)** ayuda a las organizaciones a administrar los riesgos de los modelos de IA/AA y garantizar la seguridad.

La infraestructura con diseño centrado en la seguridad de Google Cloud ayuda a respaldar la seguridad en todo el ciclo de vida de la IA y el AA. Varias herramientas ayudan a proteger los datos, los modelos y las aplicaciones.

- Identity and Access Management (IAM) para controlar el acceso a los recursos
- Security Command Center para la visibilidad de la postura de seguridad
- Herramientas de supervisión de cargas de trabajo para ayudar a crear y mantener sistemas de IA seguros

Factores para elegir un modelo según el caso de uso

- **Modalidad:** Elige un modelo de IA generativa cuyos tipos de datos de entrada y salida (modalidad) se alineen con las necesidades específicas de tu aplicación, ya sea texto, imágenes, audio o video.
- **Ventana de contexto:** Es posible que debas equilibrar la capacidad de un modelo de IA para generar respuestas coherentes y relevantes con el aumento de los costos computacionales.
- **Rendimiento:** La exactitud, la velocidad y la eficiencia de un modelo son factores fundamentales. Considera las compensaciones entre el rendimiento y el costo.
- **Disponibilidad y confiabilidad:** Elige un modelo que esté disponible de forma constante y que tenga un rendimiento confiable en condiciones de carga. Considera factores como garantías de tiempo de actividad, redundancia y mecanismos de recuperación ante desastres.

Para **planificar tu estrategia de IA generativa**, establece una visión clara, prioriza los casos de uso, invierte en capacidades, administra los cambios, mide el valor y promueve la IA responsable.

Recursos para obtener más información

Principios de la IA

Crea, escala, administra y optimiza con Gemini Enterprise Agent Platform

Secure AI Framework (SAIF) de Google

Google Cloud

Crea tu propia guía de estudio con IA generativa

Completa los siguientes pasos para practicar tus nuevas habilidades de IA generativa mientras te preparas para el examen.

Paso 1: Abre Gemini Notebook

1. Navega al sitio web de Gemini Notebook: notebooklm.google.com.
2. Si nunca lo has usado, es probable que debas acceder con tu Cuenta de Google.

Paso 2: Crea un nuevo notebook y sube una fuente

1. Una vez que estés en Gemini Notebook, haz clic en **Crear nuevo**. Nota: Puede parecer un signo más o un botón con la etiqueta "Nuevo".
2. Se te pedirá que agregues los documentos de la fuente. Selecciona **Sitio web**.
3. Copia y pega el vínculo de esta guía de estudio en PDF en Gemini Notebook y selecciona **Insertar**.

Nota: Después de pegar el vínculo y seleccionar Subir, Gemini Notebook procesará el documento. Esto podría tardar unos minutos, pero verás que aparece en tu lista de fuentes cuando esté listo.

Paso 3: Haz preguntas específicas para crear las secciones de tu guía de estudio

Comienza a extraer información clave haciéndole preguntas específicas a Gemini Notebook. Piensa en las secciones comunes que te gustaría incluir en una guía de estudio:

- **Conceptos clave:** ¿Cuáles son las ideas y los conceptos básicos?
- **Servicios o productos:** ¿Cuáles son los servicios específicos de Google Cloud que se cubren? ¿Qué hacen?
- **Casos de uso:** ¿Cuándo y por qué usarías estos servicios?
- **Prácticas recomendadas:** ¿Cuáles son las formas recomendadas de abordar ciertas tareas?
- **Términos importantes:** ¿Cuáles son el vocabulario y las definiciones clave?

Paso 4: Ajusta y organiza la información

No te quedes solo con las respuestas iniciales. Haz preguntas de seguimiento para aclarar conceptos o profundizar en ellos. A medida que Gemini Notebook proporciona respuestas, puedes hacer lo siguiente:

1. **Copiar y pegar:** Selecciona la información pertinente de la ventana de chat y pégala en un documento aparte (como un documento de Google, un archivo de texto sin formato o incluso en Gemini Notebook si quieres crear un resumen allí).
2. **Reformular y resumir:** Las respuestas de Gemini Notebook son un excelente punto de partida. Reformula la información con tus propias palabras para asegurarte de que la entiendas y la recuerdes mejor. Resume explicaciones más largas en puntos concisos para una revisión rápida.

Paso 5: Itera y expande tu guía de estudio

Tu primer borrador no será perfecto, y eso está bien.

1. **Revisa:** Revisa tu guía de estudio inicial y busca áreas que necesiten más detalles o aclaraciones.
2. **Incorpora información nueva:** A medida que aprendas más o encuentres otros recursos relevantes, integra esa información en tu guía de estudio.
3. **Crea un podcast:** Escucha a Gemini Notebook generar un resumen de audio o una explicación de las secciones clave de esta guía de estudio.
4. **Usa la sección de preguntas y respuestas:** Hazle preguntas específicas a Gemini Notebook sobre conceptos o servicios de tus materiales de estudio en PDF subidos y recibe respuestas concisas y contextualmente pertinentes para aclarar tu comprensión.

¡Felicitaciones! Comenzaste a crear una guía de estudio personalizada con Gemini Notebook.