

Associate Cloud Engineer

Guia do exame de certificação

O Associate Cloud Engineer implanta e protege aplicativos, serviços e a infraestrutura, monitora operações de vários projetos e mantém soluções empresariais para que elas atendam às métricas de performance desejadas. Além disso, ele conta com experiência em trabalhar com nuvens públicas e soluções locais. Esse profissional também consegue executar tarefas comuns na plataforma, com o apoio de ferramentas de IA, para manter e escalar uma ou mais soluções implantadas que usam serviços gerenciados pelo Google ou autogerenciados no Google Cloud.

Seção 1: Configurar um ambiente de solução de nuvem (cerca de 20% do exame)

1.1 Configurar projetos de nuvem e contas. As considerações incluem:

- Criar uma hierarquia de recursos
- Aplicar políticas organizacionais à hierarquia de recursos
- Conceder papéis do Identity and Access Management (IAM) a membros em um projeto
- Gerenciar usuários e grupos no Cloud Identity (manual e automaticamente)
- Ativar APIs nos projetos
- Provisionar e configurar produtos no Google Cloud Observability
- Avaliar cotas e pedir aumentos
- Configurar organizações independentes
- Como configurar a rede na nuvem
- Verificar a disponibilidade de produtos em diferentes localizações geográficas, como regiões e zonas
- Configuração do Inventário de recursos do Cloud e uso do Gemini Cloud Assist para analisar recursos
- Configurar a federação de identidade de colaboradores

1.2 Gerenciar as configurações de faturamento. As considerações incluem:

- Criar uma ou mais contas de faturamento
- Vincular projetos a uma conta de faturamento
- Estabelecer orçamentos e alertas de faturamento
- Configurar exportações de faturamento

Seção 2: Planejamento e implementação de uma solução de nuvem (cerca de 30% do exame)

2.1 Planejar e implementar recursos de computação. As considerações incluem:

- Selecionar as opções de computação apropriadas para uma determinada carga de trabalho (por exemplo, Compute Engine, Google Kubernetes Engine [GKE], Cloud Run, Cloud Run functions, Agent Runtime na Gemini Enterprise Agent Platform [antiga Vertex AI Agent Engine])
- Inicializar uma instância de computação (por exemplo, política de disponibilidade e chaves SSH)
- Escolher do armazenamento adequado para o Compute Engine (por exemplo, Persistent Disk zonal, Persistent Disk regional, Google Cloud Hyperdisk)
- Criar um grupo gerenciado de instâncias com escalonamento automático usando um modelo de instância
- Configurar o Login do SO
- Configurar o VM Manager
- Uso de instâncias de VM spot e tipos de máquina personalizados
- Instalar e configurar a interface de linha de comando (CLI) para Kubernetes (kubectl)
- Implantar um cluster do GKE com diferentes configurações (por exemplo, GKE Autopilot, clusters regionais, clusters privados)
- Implantar um aplicativo em contêiner no GKE
- Implantar um aplicativo em plataformas de computação sem servidor, inclusive para o processamento de eventos do Google Cloud (por exemplo, eventos do Pub/Sub, eventos de notificação de alteração de objetos do Cloud Storage e Eventarc)
- Identificar se é melhor usar GPUs ou TPUs

2.2 Planejar e implementar soluções de dados e armazenamento. As considerações incluem:

- Escolher e implantação de produtos de dados (por exemplo, Cloud SQL, BigQuery, Firestore, Spanner, Bigtable, AlloyDB, Dataflow, Pub/Sub, Serviço Gerenciado do Google Cloud para Apache Kafka, Memorystore)
- Escolher e implantação de produtos de armazenamento (por exemplo, Cloud Storage, Filestore, Google Cloud NetApp Volumes, Google Cloud Managed Lustre) e opções do Cloud Storage (por exemplo, Standard, Nearline, Coldline, Archive)
- Carregar dados (por exemplo, fazer upload de linha de comando, carregar dados do Cloud Storage e usar o Serviço de transferência do Cloud Storage)
- Manter a redundância multirregional em soluções de dados

2.3 Planejar e implementar recursos de rede. As considerações incluem:

- Criar uma VPC com sub-redes (por exemplo, VPC de modo personalizado, VPC compartilhada, peering de rede VPC)
- Criar e aplicar regras de firewall da VPC e políticas do Cloud Next Generation Firewall (Cloud NGFW) com regras e atributos de entrada e saída (por exemplo, ação, origem, destino, destinos, protocolos e portas)
- Usar tags, como tags seguras, e contas de serviço em regras de políticas do Cloud NGFW
- Estabelecer conectividade de rede (por exemplo, Cloud VPN, peering de rede VPC, Cloud Interconnect)
- Escolher e implantar balanceadores de carga
- Diferenciar os Níveis de serviço de rede

2.4 Planejar e implementar recursos usando ferramentas. As considerações incluem:

- Ferramentas de infraestrutura como código (por exemplo, Fabric FAST, Config Connector, Terraform, Helm)
- Planejamento e implementação assistidos por IA (por exemplo, CLI do Gemini, Google Antigraity, Gemini Cloud Assist, App Design Center)

Seção 3: Garantir a operação de uma solução de nuvem (cerca de 30% do exame)

3.1 Gerenciar recursos de computação. As considerações incluem:

- Estabelecer conexão remota com uma instância do Compute Engine
- Visualizar as instâncias do Compute Engine em execução
- Trabalhar com snapshots e imagens (por exemplo, criar, visualizar e excluir imagens ou snapshots; programar um snapshot)
- Visualizar o inventário de clusters do GKE em execução (por exemplo, nós, pods e Serviços)
- Configurar o acesso do GKE ao Artifact Registry
- Trabalhar com pools de nós do GKE (por exemplo, adicionar, editar ou remover um pool de nós; escalonamento automático de pools de nós)
- Trabalhar com recursos do Kubernetes (por exemplo, pods, serviços, StatefulSets)
- Gerenciar configurações de escalonamento automático horizontal e vertical de pods
- Gerenciar solicitações de recursos de pods do GKE Autopilot
- Implantar novas versões de um aplicativo do Cloud Run

- Ajustar os parâmetros de divisão de tráfego de aplicativos (por exemplo, Cloud Run, Cloud Run functions, GKE)
- Configurar o escalonamento automático para um aplicativo do Cloud Run
- Anexar GPUs e TPUs
- Implantar um agente no Agent Runtime na Gemini Enterprise Agent Platform (antiga Vertex AI Agent Engine)
- Gerenciar notebooks no Gemini Enterprise Agent Platform Workbench (antigo Vertex AI Workbench) e no BigQuery
- Gerenciar ambientes de desenvolvedores, como o Cloud Workstations

3.2 Gerenciar soluções de armazenamento e dados. As considerações incluem:

- Gerenciar e proteger objetos em buckets do Cloud Storage
- Configurar políticas do Gerenciamento do ciclo de vida de objetos para buckets do Cloud Storage
- Executar consultas para recuperar dados de instâncias (por exemplo, Cloud SQL, BigQuery, Bigtable, Spanner, Firestore, AlloyDB)
- Estimar custos de recursos de armazenamento de dados
- Fazer backup e restaurar instâncias de bancos de dados (por exemplo, Cloud SQL, Firestore, Spanner, AlloyDB e Bigtable)
- Analisar o status de jobs (por exemplo, Dataflow, BigQuery)
- Usar o Database Center para gerenciar a frota de bancos de dados do Google Cloud
- Configurar chaves de criptografia gerenciadas pelo cliente (CMEK)

3.3 Gerenciar recursos de rede. As considerações incluem:

- Redimensionar o intervalo de endereços IPv4 de uma sub-rede
- Reservar endereços IP estáticos internos ou externos
- Adicionar rotas estáticas personalizadas em uma VPC
- Usar o Cloud DNS e o Cloud NAT
- Gerenciar regras de firewall da VPC e políticas do Cloud NGFW

3.4 Monitorar e registrar. As considerações incluem:

- Criar alertas do Cloud Monitoring com base em métricas de recursos
- Criar e ingerir métricas personalizadas do Cloud Monitoring (por exemplo, de aplicativos ou registros)
- Configurar registros de auditoria (por exemplo, registros de fluxo de VPC, registros de auditoria e registros de firewall)
- Exportar registros para sistemas externos (por exemplo, no local e no BigQuery)
- Configurar buckets, roteadores e análises de dados de registro

- Visualizar e filtrar registros no Cloud Logging
- Visualizar detalhes específicos da mensagem de registro no Cloud Logging
- Usar ferramentas de diagnóstico na nuvem (por exemplo, Cloud Trace, Cloud Profiler, Query Insights, consultor de índices) para investigar um problema em um aplicativo
- Visualizar o painel do Personalized Service Health
- Configurar e implantar o Agente de operações
- Implantar o Serviço Gerenciado do Google Cloud para Prometheus
- Usar o Gemini Cloud Assist no Cloud Monitoring
- Usar o Active Assist para otimizar a utilização de recursos
- Usar o Cloud Hub para monitorar eventos ativos e dados de integridade do aplicativo

Seção 4: Configurar o acesso e a segurança (aproximadamente 17,5% do exame)

4.1 Gerenciar o IAM. As considerações incluem:

- Visualizar e criar políticas do IAM
- Vincular papéis e a herança de políticas na hierarquia da organização
- Gerenciar os vários tipos de papel e definir papéis personalizados do IAM

4.2 Gerenciar contas de serviço. As considerações incluem:

- Criar contas de serviço, inclusive as gerenciadas pelo Google
- Usar contas de serviço em políticas do IAM com permissões mínimas
- Atribuir contas de serviço a recursos
- Gerenciar permissões do IAM de uma conta de serviço
- Gerenciar a identidade temporária de conta de serviço
- Criar e gerenciar credenciais de conta de serviço de curta duração
- Usar uma conta de serviço do Google Cloud com um aplicativo do GKE
- Provisionar a federação de identidade da carga de trabalho