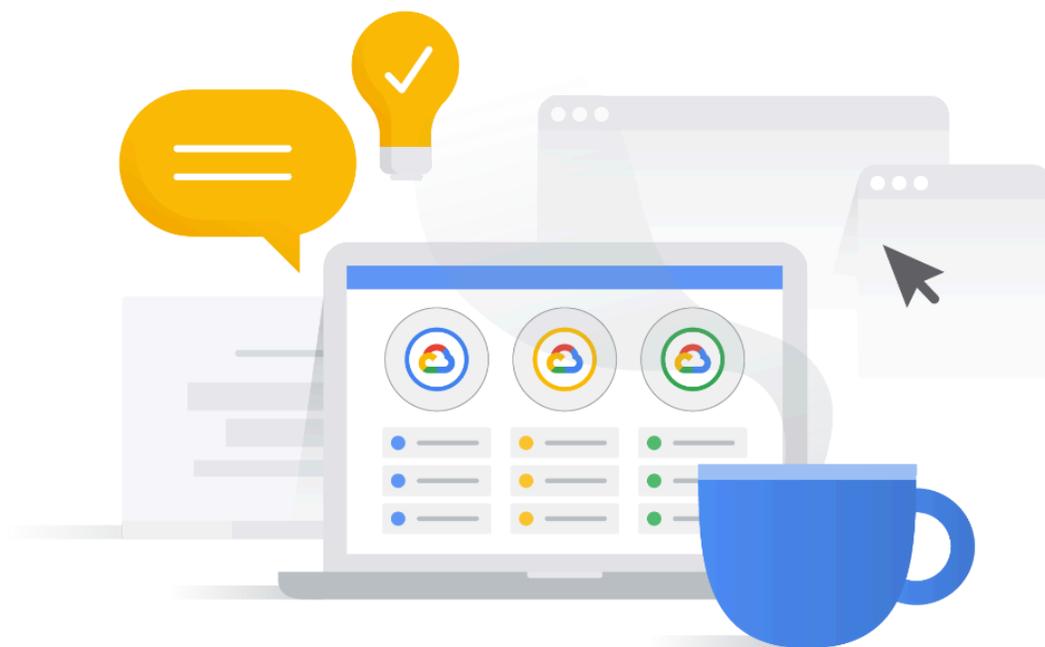


Cloud Digital Leader

Guia de estudo



Conteúdo

Conteúdo	2
Introdução	3
Saiba mais sobre o exame	4
Descrição do conteúdo do programa de aprendizado	5
Curso 1: Digital Transformation with Google Cloud (Transformação digital com o Google Cloud)	8
Curso 2: Exploring Data Transformation with Google Cloud (Transformação de dados com o Google Cloud)	10
Curso 3: Innovating with Google Cloud Artificial Intelligence (Como inovar com a inteligência artificial do Google Cloud)	12
Curso 4: Modernize Infrastructure and Applications with Google Cloud (Modernização de infraestrutura e aplicativos com o Google Cloud)	14
Curso 5: Trust and Security with Google Cloud (Confiança e segurança com o Google Cloud)	16
Curso 6: Scaling with Google Cloud Operations (Escalonamento com as Operações do Google Cloud)	18
Glossário	20
Lista de produtos e soluções do Google	27

Introdução

O treinamento e o exame Google Cloud Digital Leader são destinados a pessoas com experiência em tecnologia que querem demonstrar conhecimento geral dos conceitos de tecnologia de nuvem e do Google Cloud.

O exame valida a capacidade de candidatos de concluir os seguintes objetivos do curso:

- Identificar produtos e soluções do Google Cloud que possibilitam a transformação digital.
- Explicar como a tecnologia e os dados em nuvem podem ser usados para inovar nas organizações.
- Identificar como as organizações podem inovar usando as soluções de inteligência artificial e machine learning do Google Cloud.
- Explicar a modernização de infraestruturas e aplicativos com o Google Cloud.
- Descrever as noções básicas da infraestrutura confiável do Google para segurança na nuvem.
- Explicar como otimizar os custos da nuvem e conquistar a excelência operacional com o Google Cloud.

Saiba mais sobre o exame

Profissionais com a certificação Cloud Digital Leader podem diferenciar e avaliar os vários recursos dos principais produtos e serviços do Google Cloud e entender como eles podem ser usados para que as metas dos negócios sejam alcançadas. O Cloud Digital Leader é especialista em conceitos fundamentais da nuvem e pode demonstrar diversas aplicações de conhecimento de computação em nuvem em vários segmentos.

O exame do Cloud Digital Leader não está ligado à função. Ele avalia o conhecimento e as habilidades das pessoas que querem ou precisam entender o objetivo e a aplicação dos produtos do Google Cloud.

O exame Cloud Digital Leader avalia seu conhecimento em seis áreas:

- Transformação digital com o Google Cloud
- Transformação de dados com o Google Cloud
- Como inovar com a inteligência artificial do Google Cloud
- Modernização de infraestrutura e aplicativos com o Google Cloud
- Confiança e segurança com o Google Cloud
- Escalonamento com as Operações do Google Cloud

Faça sua inscrição no programa de aprendizado do Cloud Digital Leader pelo [Google Cloud Ensina](#), [Coursera](#) ou [Pluralsight](#). Estude para o exame com [exemplos de perguntas](#). (em inglês)
Saiba como e onde fazer o exame no site [Cloud Digital Leader](#).

Descrição do conteúdo do programa de aprendizado

Para quem já fez o treinamento com instrutores do Google Cloud, a terminologia é um pouco diferente. Cada curso listado aqui se refere a um módulo e cada módulo se refere a uma lição.

Curso 1

Digital Transformation with Google Cloud (Transformação digital com o Google Cloud)

Módulo 1: Por que a tecnologia de nuvem está transformando os negócios

Módulo 2: Conceitos fundamentais da nuvem

Módulo 3: Modelos de computação em nuvem e responsabilidade compartilhada

Curso 2

Exploring Data Transformation with Google Cloud (Transformação de dados com o Google Cloud)

Módulo 1: O valor dos dados

Módulo 2: Soluções de gerenciamento de dados do Google Cloud

Módulo 3: Como ter dados eficientes e acessíveis

Curso 3

Innovating with Google Cloud Artificial Intelligence (Como inovar com a inteligência artificial do Google Cloud)

Módulo 1: Noções básicas de IA e ML

Módulo 2: Soluções de IA e ML do Google Cloud

Curso 4

Modernize Infrastructure and Applications with Google Cloud (Modernização de infraestrutura e aplicativos com o Google Cloud)

Módulo 1: Termos importantes de migração para a nuvem

Módulo 2: Como modernizar a infraestrutura na nuvem

Módulo 3: Como modernizar aplicativos na nuvem

Curso 5

Trust and Security with Google Cloud (Confiança e segurança com o Google Cloud)

Módulo 1: Confiança e segurança na nuvem

Módulo 2: Infraestrutura confiável do Google

Módulo 3: Compliance e princípios de confiança do Google Cloud

Curso 6

Scaling with Google Cloud Operations (Escalonamento com as Operações do Google Cloud)

Módulo 1: Governança financeira e gerenciamento dos custos da nuvem

Módulo 2: Excelência operacional e confiabilidade em grande escala

Módulo 3: Sustentabilidade com o Google Cloud

Curso 1: Digital Transformation with Google Cloud (Transformação digital com o Google Cloud)

Módulo 1: Por que a tecnologia de nuvem está revolucionando os negócios

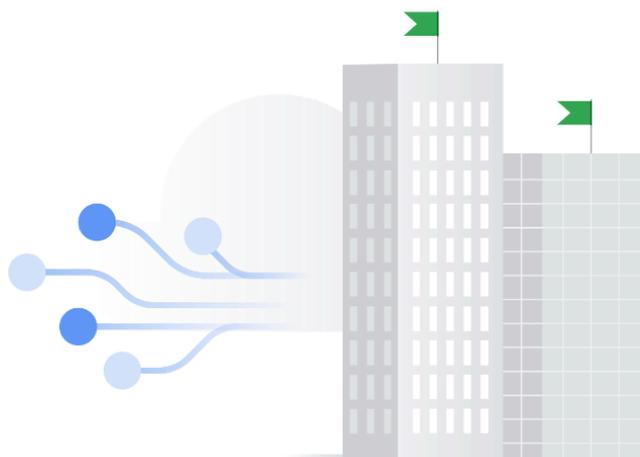
Este módulo aborda as inovações ao longo da história que trouxeram mudanças de paradigma e analisa como a tecnologia de nuvem está permitindo uma nova onda de transformação digital. Ele define alguns termos importantes que aparecem ao longo do curso e descreve os benefícios de adotar a tecnologia de nuvem para transformar digitalmente um negócio. O módulo também traz exemplos reais e discussões sobre os desafios que levam a uma transformação digital.

Módulo 2: Conceitos fundamentais da nuvem

Este módulo explica alguns conceitos fundamentais da nuvem e como a migração para ela afeta a flexibilidade, agilidade, confiabilidade e o custo total de propriedade da sua organização. Ele aborda os diferentes tipos de infraestrutura e os vários casos de uso delas. Também descreve a rede do Google Cloud, como ela é estruturada e como o desempenho é medido e afetado.

Módulo 3: Modelos de computação em nuvem e responsabilidade compartilhada

Este módulo explica os diferentes modelos de computação em nuvem: IaaS (infraestrutura como serviço), PaaS (plataforma como serviço) e SaaS (software como serviço). Ele identifica os prós e contras da implementação de cada modelo de computação e como escolher o mais adequado para atender às necessidades dos negócios. Também é explorada a responsabilidade compartilhada entre uma organização e seu provedor de nuvem em hardware, software e segurança.



Principais termos:

Nuvem, tecnologia de nuvem, capacidade de computação, computação, dados, inovação, nuvem de transformação, custo total de propriedade (TCO), CapEx versus OpEx, rede, regiões, zonas, IaaS, PaaS, SaaS, responsabilidade compartilhada

Mais informações

[O que é computação em nuvem?](#)

[O que é transformação digital?](#)

[Introdução à computação em nuvem: Perguntas frequentes](#)

[O que é IaaS \(infraestrutura como serviço\)?](#)

[Página da lista de produtos do Google Cloud](#)

[Guia do Google para a inovação](#) (em inglês)

[Estudo de impacto do modelo de adoção do Google Cloud](#) (em inglês)

[Como gerenciar a mudança no Cloud](#) (em inglês)

[Estudos de casos de clientes do Cloud](#)

[Artigos do Google Cloud](#)

[Locais do Cloud](#)

[Infraestrutura do Google Cloud \(ferramenta Web interativa\)](#)

Curso 2: Exploring Data Transformation with Google Cloud

(Transformação de dados com o Google Cloud)

Módulo 1: O valor dos dados

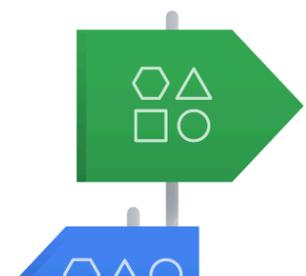
Neste módulo, investigamos o papel importante que os dados desempenham na transformação digital de uma organização. Analisamos como dados geram insights comerciais, influenciam decisões e agregam valor. Também explicamos como a nuvem gera valor comercial com todos os tipos de dados, incluindo dados estruturados e dados não estruturados anteriormente inexplorados, e examinamos como a governança de dados é essencial para uma jornada de dados bem-sucedida.

Módulo 2: Soluções de gerenciamento de dados do Google Cloud

Neste módulo, analisamos os produtos e soluções de gerenciamento de dados do Google Cloud e demonstramos como eles são usados em diferentes casos de uso comerciais. Estudamos as diferenças entre as opções de gerenciamento de dados do Google Cloud, incluindo tipos de dados e casos de uso comerciais comuns, e explicamos as classes de armazenamento do Cloud Storage. Neste módulo, também aprendemos como as organizações podem migrar ou modernizar um banco de dados na nuvem.

Módulo 3: Como ter dados eficientes e acessíveis

Neste módulo, mostramos como as análises inteligentes e de streaming, bem como ferramentas de Business Intelligence, podem agregar valor em diferentes casos de uso comerciais. Descrevemos os benefícios do BigQuery e exploramos como o Looker simplifica o acesso a dados, ajudando as pessoas a usar ferramentas de Business Intelligence e criar insights por conta própria. Neste módulo, também explicamos como a análise de streaming em tempo real aumenta a eficiência dos dados e gera valor comercial e analisamos os principais produtos do Google Cloud que modernizam os pipelines de dados.



Principais termos:

Dados, gerenciamento de dados, cadeia de valor de dados, governança de dados, dados estruturados, dados não estruturados, dados semiestruturados, bancos de dados, data warehouses, data lakes, migração de banco de dados, Business Intelligence, análise de streaming

Mais informações

[O que é data lake?](#)

[O que é data warehouse?](#)

[O que é o Cloud Storage?](#)

[O que é armazenamento de objetos?](#)

[O que é Big Data?](#)

[O que é análise de streaming?](#)

[O que é Business Intelligence?](#)

[O que é ETL?](#)

[Crie uma plataforma de análise de dados moderna e unificada com o Google Cloud \(em inglês\)](#)

[Princípios e práticas recomendadas de governança de dados na nuvem](#)

Principais termos:

Inteligência artificial (IA), machine learning (ML), qualidade de dados, IA responsável, Explainable AI, modelos de ML

Mais informações

[O que é inteligência artificial?](#)

[O que é machine learning?](#)

[IA versus ML](#)

[Modelo de adoção de IA do Google Cloud](#)

[IA responsável do Google Cloud](#)

Curso 4: Modernize Infrastructure and Applications with Google Cloud (Modernização de infraestrutura e aplicativos com o Google Cloud)

Módulo 1: Termos importantes de migração para a nuvem

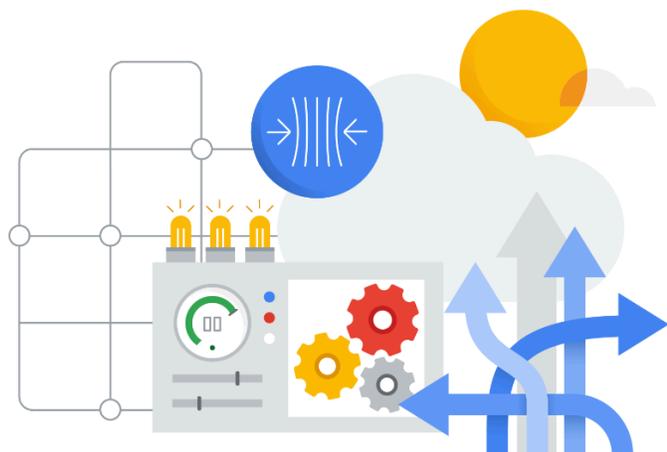
Neste módulo, apresentamos a terminologia essencial para compreender a migração para a nuvem. Esses termos servem como base para uma análise mais aprofundada da modernização da infraestrutura e dos aplicativos na nuvem.

Módulo 2: Como modernizar a infraestrutura na nuvem

Neste módulo, analisamos as opções e vantagens de executar cargas de trabalho de computação na nuvem e explicamos os contêineres e o valor comercial da computação sem servidor. Investigamos por que a modernização e a migração para a nuvem são etapas importantes da jornada de transformação de uma organização e como cada aplicativo pode ter um caminho diferente.

Módulo 3: Como modernizar aplicativos na nuvem

Este módulo trata da modernização de aplicativos e do valor comercial das interfaces de programação de aplicativos (APIs). Também analisamos as razões comerciais para escolher estratégias híbridas ou multicloud e a relação delas com o GKE Enterprise.



Principais termos:

Modernização de infraestrutura, máquinas virtuais, contêineres, computação sem servidor, aplicativos, re-hospedagem, APIs, nuvem híbrida, multicloud

Mais informações

[Aspectos gerais do Google Cloud](#)

[Geografia e regiões do Google Cloud](#)

[Práticas recomendadas para organizações empresariais](#)

[Checklist de configuração do Google Cloud](#)

[O que são contêineres?](#)

[O que é uma nuvem híbrida?](#)

[O que é uma máquina virtual?](#)

[Migrar cargas de trabalho para a nuvem pública: guia essencial e checklist](#)

[Onde devo executar minhas cargas de trabalho? Como escolher uma opção de computação do Google Cloud \(em inglês\)](#)

[Guia de migração de aplicativos para CIOs \(em inglês\)](#)

[Blog de informações gerais sobre a rede do Google Cloud \(em inglês\)](#)

Curso 5: Trust and Security with Google Cloud (Confiança e segurança com o Google Cloud)

Módulo 1: Confiança e segurança na nuvem

Neste módulo, analisamos a importância de controle, compliance, confidencialidade, integridade e disponibilidade em um modelo de segurança na nuvem. Explicamos a diferença entre a segurança na nuvem e a segurança tradicional no local. Também examinamos as principais ameaças atuais à segurança cibernética e como elas afetam os negócios.

Módulo 2: Infraestrutura confiável do Google

Neste módulo, analisamos os benefícios dos data centers projetados e construídos pelo Google e investigamos o papel da criptografia na segurança dos dados de uma organização. Explicamos a diferença entre autenticação, autorização e auditoria e descrevemos como os produtos do Google podem ajudar a proteger contra ataques de rede, incluindo ataque distribuído de negação de serviço (DDoS), usando o Google Cloud Armor.

Módulo 3: Compliance e princípios de confiança do Google Cloud

Neste módulo, analisamos como os princípios de confiança do Google Cloud, os relatórios de transparência e as auditorias terceirizadas independentes contribuem para aumentar a confiança dos clientes. Aprendemos a importância da soberania e da residência dos dados e conhecemos as opções que o Google Cloud oferece às organizações para que controlem onde os próprios dados são armazenados. Neste módulo, também mostramos como a Central de recursos de compliance e o Gerenciador de relatórios de compliance do Google Cloud atendem às demandas regionais e do setor.



Principais termos:

Criptografia, modelo de confiança zero, modelo de privilégio mínimo, ataque de phishing, danos físicos, malware, vírus, ransomware, sistemas de terceiros desprotegidos, dados em repouso, dados em trânsito, verificação em duas etapas, SecOps, compliance

Mais informações

[O que é a segurança na nuvem?](#)

[O que é criptografia?](#)

[Guia de bases de segurança do Google Cloud](#)

[Segurança do Google](#)

[Aspectos gerais do design de segurança da infraestrutura do Google](#)
[Viagem ao local de trabalho moderno](#)
(em inglês)

[Criptografia em repouso no Google Cloud](#)

[Criptografia em trânsito no Google Cloud](#)

Curso 6: Scaling with Google Cloud Operations (Escalonamento com as Operações do Google Cloud)

Módulo 1: Governança financeira e gerenciamento dos custos da nuvem

Neste módulo, analisamos como as práticas recomendadas de governança financeira na nuvem aumentam a previsibilidade e o controle dos recursos da nuvem e definem termos e conceitos importantes de gerenciamento de custos. Também aprendemos os benefícios de usar a hierarquia de recursos para controlar o acesso e consideramos como as políticas de cota de recursos, as regras de limites de orçamento e os relatórios do Cloud Billing podem ajudar a controlar o consumo na nuvem.

Módulo 2: Excelência operacional e confiabilidade em grande escala

Neste módulo, apresentamos os benefícios da modernização das operações com o Google Cloud e definimos os principais termos de operações na nuvem, confiabilidade da nuvem, DevOps e SRT. Explicamos a importância de projetar infraestrutura e processos resilientes, tolerantes a falhas e escalonáveis e demonstramos como o Google Cloud Customer Care apoia as organizações que migram para a nuvem.

Módulo 3: Sustentabilidade com o Google Cloud

Neste módulo, analisamos o compromisso do Google Cloud com a sustentabilidade e como ele ajuda nas metas de sustentabilidade das organizações.



Principais termos:

Hierarquia de recursos, DevOps, SRE, latência, tráfego, saturação, erros, SLO, SLA, SLI, monitoramento, geração de registros

Mais informações

[Um guia para a governança financeira na nuvem](#)

[Hierarquia de recursos](#)

[Como aumentar o valor comercial com melhores operações de TI: Um guia para a engenharia de confiabilidade do site \(SRE\) \(em inglês\)](#)

[Conheça a segurança dos contêineres: o modelo de responsabilidade compartilhada no GKE \(em inglês\)](#)

Glossário

Curso 1

Largura de banda: medida que indica a quantidade de dados que uma rede pode transferir em determinado período.

Despesas de capital (CapEx): despesas comerciais iniciais em ativos fixos. As organizações compram esses itens uma vez e aproveitam os benefícios comerciais por anos.

Tecnologia/computação na nuvem: tecnologia e processos necessários para armazenar, gerenciar e acessar dados que são transferidos pela nuvem, ao contrário dos dados que permanecem no disco rígido de um computador.

Capacidade de computação: a velocidade de processamento de dados que um computador consegue atingir.

Computação: capacidade de uma máquina processar, armazenar, recuperar, comparar e analisar informações, automatizando tarefas geralmente executadas por programas de computador, também conhecidos como softwares ou aplicativos.

Dados: toda informação útil para uma organização. Podem ser números em uma planilha, texto em um e-mail, gravações de áudio ou vídeo, imagens ou até mesmo ideias na mente dos funcionários. Inclui informações internas e externas.

Transformação digital: quando uma organização aproveita as novas tecnologias para repensar as relações com os clientes, funcionários e parceiros. A transformação digital usa tecnologias digitais modernas, incluindo todos os tipos de plataformas de nuvem híbrida, pública e privada, para criar ou modificar os processos corporativos, a cultura e as experiências de clientes para atender às dinâmicas empresariais e de mercado em constante mudança.

Infraestrutura como serviço (IaaS): modelo de computação que oferece disponibilidade sob demanda de recursos de infraestrutura quase infinitamente escalonáveis, como computação, rede, armazenamento e bancos de dados como serviços pela Internet.

Latência de rede: o tempo necessário para mover dados de um ponto a outro. Geralmente medida em milissegundos, a latência, também chamada de lag, descreve atrasos de comunicação em uma rede.

Infraestrutura de TI no local: hardware e aplicativos de software hospedados no local, localizados e operados no data center de uma organização para atender às necessidades dela.

Código aberto: software com código-fonte disponível sem custo ao público, para que qualquer pessoa use, modifique e compartilhe.

Padrão aberto: software que segue padrões específicos, que qualquer pessoa pode acessar e usar.

Despesas operacionais (OpEx): custos recorrentes para ganhos mais imediatos. Representa as despesas do dia a dia para administrar um negócio.

Plataforma como serviço (PaaS): modelo de computação que oferece uma plataforma baseada na nuvem para desenvolver, executar e gerenciar aplicativos.

Nuvem privada: quando uma organização tem servidores virtualizados nos próprios data centers, ou usa algum provedor de nuvem privada, para criar um ambiente próprio dedicado.

Nuvem pública: local onde serviços e infraestrutura de computação sob demanda são gerenciados por um provedor terceirizado, como o Google Cloud, e compartilhados com várias organizações ou “locatários” pela Internet pública.

Regiões: áreas geográficas independentes onde os recursos do Google Cloud são implantados, compostas por zonas.

Modelo de responsabilidade compartilhada: modelo em que a responsabilidade de proteger os dados é compartilhada entre a empresa e o provedor de nuvem. O provedor de serviços de nuvem é o operador dos dados, enquanto a organização é a controladora dos dados.

Software como serviço (SaaS): modelo de computação que oferece um aplicativo inteiro, gerenciado por um provedor de nuvem, em um navegador da Web.

A nuvem: metáfora para a rede de data centers que armazena e computa as informações disponíveis pela Internet. É composta por uma complexa malha de softwares, computadores, redes e sistemas de segurança.

Custo total de propriedade (TCO): avaliação abrangente de todas as camadas da infraestrutura e outros custos associados da empresa ao longo do tempo. Inclui a aquisição de hardware e software, gerenciamento e suporte, comunicações e despesas com usuários, além do custo de inatividade de serviços, treinamento e outras perdas de produtividade.

Zona: área geográfica onde os recursos do Google Cloud são implantados.

Curso 2

Business Intelligence: processo de coleta, análise e interpretação de dados para que decisões melhores sejam tomadas.

Banco de dados: coleção organizada de dados, geralmente armazenados em tabelas e acessados eletronicamente em um sistema de computador. Criado e otimizado para permitir o processamento eficiente de grandes quantidades de dados de muitas fontes diferentes.

Data lake: repositório projetado para armazenar, processar e proteger grandes quantidades de dados estruturados, semiestruturados e não estruturados. Ele pode armazenar dados em formato nativo e processar qualquer variedade desses dados, ignorando os limites de tamanho, além de servir a muitos propósitos, como análise exploratória de dados.

Ponto de dados: informações, como compra de um cliente ou devolução.

Dados: informações brutas ou não processadas que podem ser usadas para receber insights.

Conjunto de dados: pontos de dados agregados de uma categoria, por exemplo, transações de clientes.

Cadeia de valor de dados: sequência de atividades envolvidas na transformação de dados em valor para uma organização.

Data warehouse: hub central de todos os dados da empresa, que reúne dados de várias fontes, incluindo bancos de dados. Quando combinado com ferramentas de conexão, pode transformar dados não estruturados em semiestruturados que podem ser analisados. Os data warehouses são projetados para analisar e relatar rapidamente conjuntos de dados massivos e multidimensionais de forma contínua, em tempo real.

Metadados: informações sobre objetos (por exemplo, imagens ou áudio).

Armazenamento de objetos: arquitetura de armazenamento para grandes repositórios de dados não estruturados, que define cada fragmento de dado como um objeto (por exemplo, arquivos de áudio ou multimídia).

Dados semiestruturados: dados que ficam entre dados estruturados e não estruturados. São organizados em uma hierarquia, mas sem diferenciação total ou ordem específica. Exemplos: e-mails e arquivos HTML, JSON e XML.

Análise de streaming: processo de analisar dados em tempo real, assim que são gerados.

Dados estruturados: dados quantitativos altamente organizados (por exemplo, nomes ou números de cartão de crédito). Facilmente armazenados e gerenciados em bancos de dados.

Dados não estruturados: dados que não são organizados e tendem a ser qualitativos (por exemplo, documentos de processamento de texto ou imagens). Podem ser armazenados como objetos, que consistem nos dados em formato nativo e metadados, como identificadores exclusivos.

Curso 3

Inteligência artificial (IA): campo ou termo amplo que descreve qualquer tipo de máquina capaz de realizar uma tarefa que normalmente requer inteligência humana, como percepção visual, reconhecimento de fala, tomada de decisões ou tradução de um idioma para outro.

Qualidade de dados: o grau em que os dados são completos, únicos, oportunos, válidos, precisos e consistentes.

Explainable AI: técnicas que tornam os modelos de IA mais transparentes e compreensíveis para as pessoas.

Machine learning (ML): ramificação dentro do campo da IA. Computadores que podem “aprender” com dados e fazer previsões ou tomar decisões sem serem programados explicitamente para isso, usando algoritmos ou modelos para analisar dados. Esses algoritmos usam dados históricos como entrada para prever novos valores de saída.

Modelos de ML: modelos matemáticos usados para fazer previsões ou tomar decisões com base em dados.

IA responsável: abordagem para o desenvolvimento e a implantação de IA que considera as implicações éticas, sociais e ambientais da IA.

Curso 4

Aplicativo (ou app): programa ou software de computador projetado para realizar uma tarefa digital específica, normalmente usado ou executado por usuários finais. Nesta era digital, os clientes esperam que os aplicativos sejam intuitivos, funcionem bem e sejam eficientes.

Interface de programação do aplicativo (API): a parte do software que interage ou conecta com diferentes aplicativos e permite que as informações circulem entre os sistemas. Diferente da interface do usuário, que conecta um computador a uma pessoa, a API conecta computadores ou softwares entre si. Um dos objetivos das APIs é ocultar os detalhes internos do funcionamento do sistema e expor apenas as partes liberadas pelo desenvolvedor para interação com usuários ou programas. Assim, as APIs ajudam as organizações a se adaptarem às necessidades modernas dos negócios, permitindo o acesso a sistemas legados mais antigos.

Contêiner: segue o mesmo princípio de uma VM e fornece um ambiente isolado para execução de serviços de software e otimização de recursos de hardware. Os contêineres são mais eficientes que as VMs porque não recriam uma representação completa do hardware, apenas recriam ou virtualizam o sistema operacional.

Nuvem híbrida: infraestrutura de TI que combina infraestrutura local com infraestrutura em nuvem, permitindo que as organizações aproveitem os benefícios de ambos os ambientes.

Kubernetes: sistema de gerenciamento de clusters de código aberto que fornece orquestração automatizada de contêineres.

Multicloud: infraestrutura de TI que usa vários provedores de nuvem pública, como o Google Cloud, para ter maior flexibilidade, escalabilidade e economia de custos.

Re-hospedagem: transferir um aplicativo ou sistema de um ambiente para outro, como do local para a nuvem, sem fazer nenhuma alteração no próprio aplicativo ou sistema.

Computação sem servidor: modelo de execução de computação em nuvem no qual o provedor de nuvem distribui recursos de máquina sob demanda e cuida dos servidores em nome dos clientes. As empresas fornecem o código para a função que querem executar e o provedor de nuvem cuida de todo o gerenciamento da infraestrutura. Recursos como capacidade de computação são provisionados automaticamente nos bastidores, conforme necessário.

Máquina virtual (VM): instância virtualizada de um servidor que recria a funcionalidade de um servidor físico dedicado. Ela usa um espaço particionado dentro de um servidor físico que facilita a otimização e realocação de recursos, permitindo que vários sistemas sejam executados no mesmo hardware.

Curso 5

Disponibilidade: duração pela qual o provedor de serviços em nuvem garante que os dados e serviços do cliente ficarão acessíveis ou em execução.

Compliance: o ato de cumprir leis, regulamentações e normas.

Defesa em profundidade: o provedor de serviços em nuvem gerencia a segurança de sua infraestrutura e de seus data centers. Assim, os clientes obtêm os benefícios das múltiplas camadas de segurança integradas da infraestrutura.

Criptografia: processo de codificação de dados armazenados na nuvem para protegê-los de acesso não autorizado.

Modelo de privilégio mínimo: princípio de segurança que concede aos usuários apenas as permissões mínimas necessárias para executarem suas tarefas.

Malware: software projetado para danificar um sistema de computador, como vírus, ransomware e spyware.

Phishing: tentativa de obter informações ou credenciais pessoais pelo envio de e-mails ou mensagens fraudulentas.

Privacidade: dados aos quais uma organização ou indivíduo tem acesso e pessoas com quem podem compartilhá-los.

SecOps: abordagem colaborativa de segurança que combina equipes de operações e segurança de TI.

Segurança: políticas, procedimentos e controles implementados para manter os dados e a infraestrutura seguros.

Verificação em duas etapas: medida de segurança que exige que os usuários insiram um segundo código de verificação, como um código enviado ao telefone, além da senha para fazer login.

Modelo de confiança zero: abordagem de segurança que pressupõe que nenhuma entidade ou usuário é confiável e exige verificação contínua antes de conceder acesso.

Curso 6

DevOps: operações de desenvolvedores. Filosofia que busca criar uma cultura mais colaborativa e responsável nas equipes de desenvolvimento e operações. Os cinco objetivos do DevOps são reduzir silos, aceitar falhas como normais, implementar mudanças graduais, aproveitar ferramentas e automação e mensurar tudo.

Latência: o tempo que um sistema leva para responder a uma solicitação.

Arquivo de registro: arquivo de texto em que os aplicativos, incluindo o sistema operacional, gravam eventos. Os arquivos de registro facilitam a tarefa de ter insights e identificar a causa raiz dos problemas nos aplicativos e na infraestrutura para desenvolvedores, DevOps e administradores de sistema.

Geração de registros: processo que permite que as equipes de TI analisem registros selecionados e acelerem a solução de problemas de aplicativos.

Monitoramento: reunir conjuntos predefinidos de métricas ou registros. O monitoramento é a base para a engenharia de confiabilidade do site, porque fornece visibilidade sobre o desempenho, o tempo de atividade e a integridade geral dos aplicativos baseados em nuvem.

Hierarquia de recursos: como uma equipe de TI organiza o ambiente do Google Cloud de uma empresa e como essa estrutura de serviço corresponde à estrutura real da organização. Define quais recursos os usuários podem acessar.

Saturação: o ponto em que um sistema não é mais capaz de lidar com mais solicitações.

Contrato de nível de serviço (SLA): contrato entre um provedor de serviços e um cliente que especifica o nível de serviço que será fornecido.

Indicador de nível de serviço (SLI): medida quantitativa de um aspecto específico do desempenho do serviço, como latência ou taxa de erro.

Objetivo de nível de serviço (SLO): meta para um SLI específico, como uma latência máxima de 200 milissegundos.

SRE: engenharia de confiabilidade do site. É uma disciplina que aplica aspectos de engenharia de software a operações. O objetivo dela é criar sistemas de software escalonáveis e altamente confiáveis. As principais práticas recomendadas para a SRE ficam alinhadas aos objetivos de DevOps.

Tráfego: a quantidade de dados ou solicitações que um sistema está tratando.

Lista de produtos e soluções do Google

Saiba mais sobre os produtos do Google Cloud em cloud.google.com/products.

Saiba mais sobre as soluções do Google Cloud em cloud.google.com/solutions.

Gerenciamento de APIs da Apigee: plataforma para desenvolvimento e gerenciamento de APIs.

App Engine: plataforma para a criação de aplicativos da Web escalonáveis e back-ends para dispositivos móveis.

Bare Metal: infraestrutura para a execução de cargas de trabalho especializadas no Google Cloud.

BigQuery: a principal solução de data warehouse do Google Cloud.

Cloud Bigtable: serviço de banco de dados de Big Data NoSQL do Google.

Cloud Functions: plataforma de computação orientada por eventos para serviços e aplicativos em nuvem.

Cloud Identity: plataforma unificada para administradores de TI gerenciarem dispositivos e aplicativos de usuários.

Cloud Logging: ferramenta de gerenciamento de registros de auditoria, plataforma e aplicativos.

Cloud Monitoring: ferramenta que monitora a integridade da infraestrutura e do aplicativo com métricas avançadas.

Cloud Profiler: criação contínua de perfil de heap e CPU para melhorar o desempenho e reduzir custos.

Cloud Run: ambiente totalmente gerenciado para execução de aplicativos containerizados

Cloud Spanner: serviço de banco de dados totalmente gerenciado do Google Cloud, projetado para escalonamento global.

Cloud SQL: serviço de banco de dados do Google Cloud (serviço de gerenciamento de banco de dados relacional).

Cloud Storage: serviço de armazenamento de objetos do Google Cloud para dados estruturados e semiestruturados. Um dos vários produtos usados em soluções de data lake.

Cloud Trace: sistema de rastreamento que coleta dados de latência de aplicativos.

Compute Engine: máquinas virtuais em execução nos data centers do Google.

Gerenciamento de custos: ferramentas para monitorar, controlar e otimizar custos empresariais.

Dataflow: serviço de análise de streaming totalmente gerenciado que cria um pipeline para processar dados em lote e de streaming.

Firestore: software de desenvolvimento de apps para criar, melhorar e desenvolver apps de dispositivos móveis e da Web.

Console do Google Cloud: interface baseada na Web para gerenciar e monitorar aplicativos na nuvem.

Google Kubernetes Engine: sistema de orquestração de contêineres de código aberto que automatiza a implantação, o escalonamento e o gerenciamento de aplicativos de computador.

Looker: solução de Business Intelligence do Google Cloud.

Pub/Sub: serviço de mensagens distribuídas que pode receber mensagens de vários streams de dispositivos como eventos de jogos, dispositivos de IoT e aplicativos. É uma abreviação de Publisher/Subscriber.

TensorFlow: plataforma de código aberto de ponta a ponta para machine learning, com um ecossistema abrangente e flexível de ferramentas, bibliotecas e recursos da comunidade, originalmente criados pelo Google.

Vertex AI: plataforma unificada para treinamento, hospedagem e gerenciamento de modelos de ML. Os recursos incluem o treinamento personalizado e do AutoML.

VMware Engine: mecanismo para migração e execução de cargas de trabalho da VMware de forma nativa no Google Cloud.