

AWS Certified Developer - Associate: Domínio 1 - Desenvolvimento com a AWS

Guia Completo para Desenvolvimento na Nuvem e Preparação para
Certificação



Visão Geral do Curso

Este curso abrangente leva você dos fundamentos da AWS às práticas avançadas de desenvolvimento na nuvem, preparando-o para projetar, desenvolver e depurar aplicações resilientes e escaláveis.

Você aprenderá a alavancar serviços essenciais da AWS como Lambda, API Gateway, DynamoDB e S3 para construir soluções robustas. O conteúdo é cuidadosamente elaborado para quem busca a certificação AWS Certified Developer - Associate, garantindo uma base sólida para o sucesso no exame e na carreira profissional.



AWS Lambda



API Gateway



DynamoDB



Amazon S3

Domínio 1: Desenvolvimento com a AWS

Este domínio é crucial, representando 32% do exame de certificação AWS Certified Developer - Associate. Ele foca nas habilidades essenciais para desenvolver, testar e manter aplicações eficientes e seguras dentro do ambiente AWS.

As áreas de conhecimento incluem o uso apropriado dos serviços AWS, a aplicação de práticas de desenvolvimento recomendadas e a implementação e manutenção de código na nuvem. Você dominará os conceitos básicos necessários para construir soluções robustas.



Objetivos do Curso

Ao final deste curso, você estará apto a cumprir objetivos fundamentais para o desenvolvimento moderno na nuvem, que são essenciais para a certificação e para a prática profissional:



Desenvolver Aplicações Resilientes

Crie sistemas que se recuperam automaticamente de falhas, garantindo alta disponibilidade e continuidade dos negócios.



Projetar Arquiteturas Seguras

Implemente microsserviços e padrões orientados a eventos com foco na segurança e na proteção de dados.



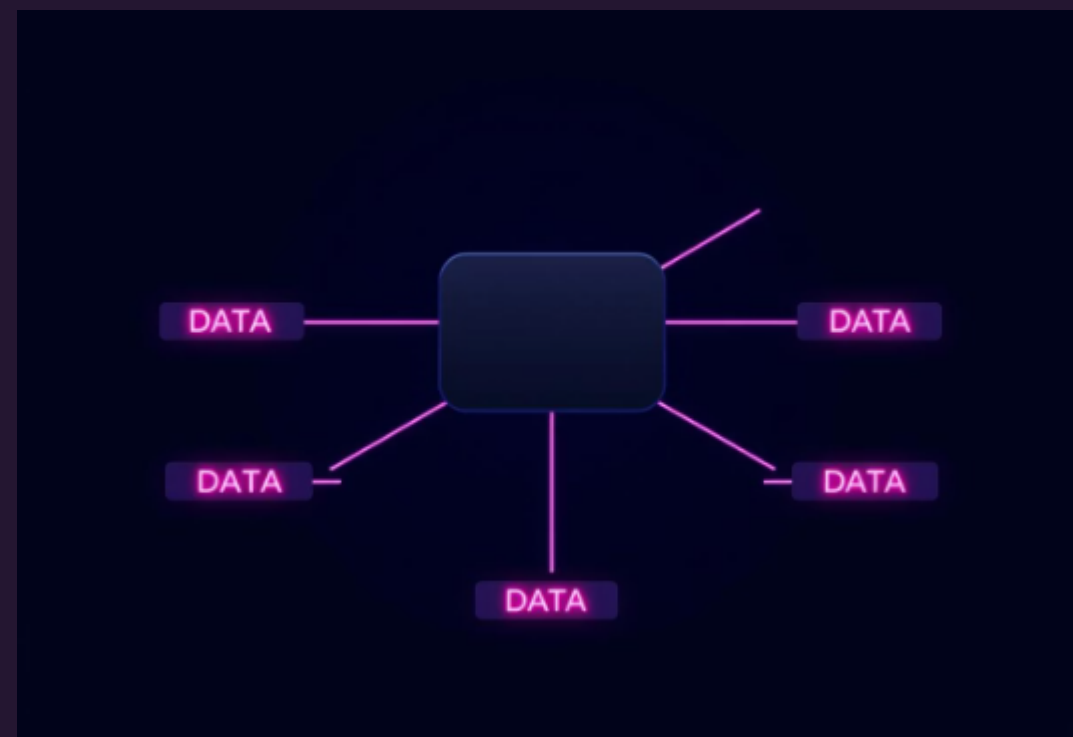
Automatizar Processos

Otimize a implantação, teste e monitoramento de suas aplicações, promovendo agilidade e eficiência.

Arquiteturas e Padrões de Desenvolvimento

Compreender os diferentes modelos de arquitetura é fundamental para projetar aplicações eficientes, escaláveis e de alto desempenho na AWS. A escolha da arquitetura impacta diretamente a complexidade, a manutenção e os custos do seu sistema.

Exploraremos as características e casos de uso de cada modelo para que você possa tomar decisões informadas em seus projetos na nuvem.



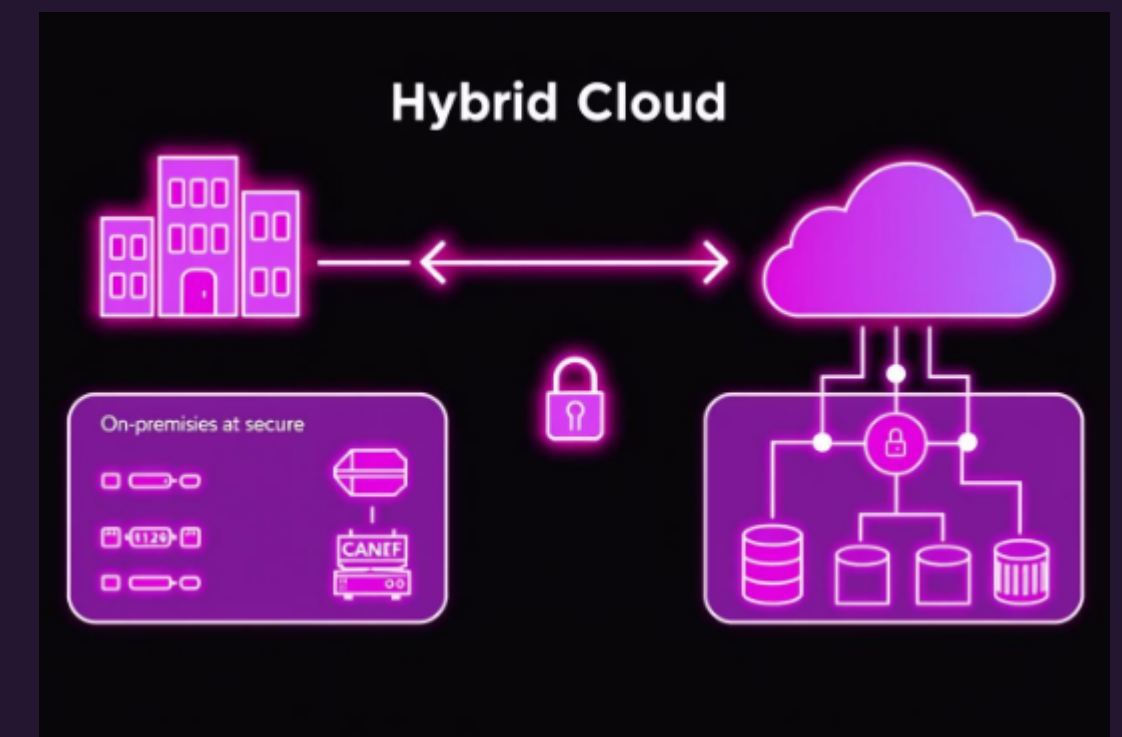
Monolítica

Todos os componentes da aplicação são empacotados em uma única unidade.



Microsserviços

A aplicação é dividida em pequenos serviços autônomos e desacoplados.



Híbrida

Combina infraestrutura on-premises com recursos na nuvem.

Arquitetura Orientada a Eventos na AWS

Na arquitetura orientada a eventos, as mudanças de estado na aplicação são representadas como eventos, que são processados por serviços AWS de forma assíncrona. Isso permite sistemas altamente escaláveis e responsivos, sem a necessidade de verificação periódica ou comunicação síncrona entre componentes.

Essa abordagem é ideal para cenários onde a resposta em tempo real e a otimização de recursos são cruciais.



Upload para S3

Um arquivo é enviado para um bucket no Amazon S3.



Notificação

O EventBridge, SNS ou SQS notifica sobre o novo evento.



Processamento

Lambda

Uma função AWS Lambda é invocada para processar o arquivo.



Armazenamento

DynamoDB

Os dados processados são salvos no DynamoDB.



Vantagens da Arquitetura Orientada a Eventos

A arquitetura orientada a eventos oferece benefícios significativos para sistemas modernos na nuvem, permitindo que as aplicações sejam mais reativas, eficientes e integradas.

A capacidade de processar dados em tempo real e otimizar o uso de recursos computacionais é um diferencial para aplicações que exigem alta performance e custos controlados.

Resposta em Tempo Real

Processamento imediato, sem verificações periódicas, garantindo agilidade.

Processamento Assíncrono

Operações em segundo plano, liberando usuários para outras tarefas sem esperas.

Otimização de Recursos

Uso de recursos computacionais apenas quando necessário, reduzindo custos operacionais.

Integração Simplificada

Fácil integração com outros serviços AWS, facilitando fluxos de trabalho complexos.

Desvantagens da Arquitetura Orientada a Eventos

Embora ofereça muitas vantagens, a arquitetura orientada a eventos também apresenta desafios que devem ser considerados. A natureza assíncrona e desacoplada pode adicionar uma camada de complexidade ao desenvolvimento e à operação, exigindo ferramentas e práticas específicas para gerenciamento eficaz.

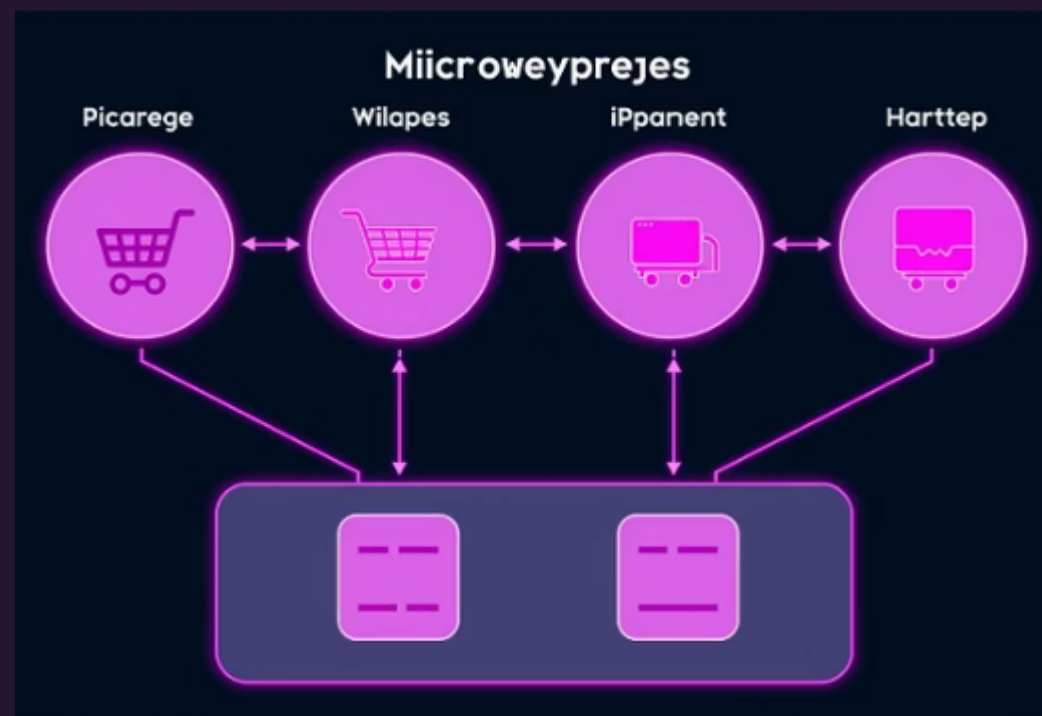
É fundamental estar ciente desses pontos para planejar e implementar soluções robustas.

	Maior Complexidade Dificulta a depuração e monitoramento devido à natureza assíncrona.
	Gerenciamento de Dependências Serviços desacoplados exigem coordenação elaborada e cuidadosa.
	Latência Imprevisível O tempo de processamento pode variar com a fila de eventos e a carga do sistema.
	Dificuldade na Ordem Garantir a ordem de processamento dos eventos pode ser um desafio.

Arquitetura de Microserviços

A arquitetura de microserviços divide uma aplicação em pequenos serviços autônomos, cada um com sua própria lógica de negócio e banco de dados. Esses serviços se comunicam via APIs bem definidas, permitindo que sejam desenvolvidos, implantados e escalados de forma independente. Isso promove maior agilidade, resiliência e a capacidade de usar diversas tecnologias.

Um exemplo clássico é o processo de finalização de compras em um e-commerce, onde cada etapa (carrinho, pagamento, envio) pode ser um microserviço distinto.



Vantagens da Arquitetura de Microserviços

A adoção de microserviços oferece uma série de benefícios que impulsionam a eficiência e a flexibilidade no desenvolvimento e operação de software. Desde a capacidade de escalar componentes individualmente até a promoção da diversidade tecnológica, essa arquitetura é uma escolha estratégica para aplicações complexas e em constante evolução.

Ela permite que as equipes trabalhem de forma mais independente e reduzam os riscos associados às atualizações de software.

Escalabilidade Granular	Escale apenas os serviços necessários, otimizando recursos e custos.
Independência de Equipes	Permite que equipes separadas desenvolvam e implantem em paralelo.
Facilidade de Atualização	Atualizações individuais reduzem riscos e impactam menos o sistema.
Diversidade Tecnológica	Use diferentes tecnologias para cada serviço, conforme a necessidade.

