

at_S20_A2_SL06_backend**Roteiro de Atividade Prática**

Nome: _____ Turma: _____

Título da atividade: Explorando arquiteturas serverless – AWS Lambda e Azure Functions

A arquitetura serverless elimina a necessidade de gerenciar servidores, possibilitando aos desenvolvedores se concentrarem no código e nas funcionalidades da aplicação. Em um modelo serverless, o provedor de nuvem gerencia automaticamente a infraestrutura, a escalabilidade e o tempo de execução do código, cobrando apenas pelo uso.

1. AWS Lambda

O AWS Lambda é um serviço serverless da Amazon que permite executar código em resposta a eventos, como alterações em bancos de dados ou requisições HTTP, sem a necessidade de gerenciar servidores.

- Características:
 - o Suporte a várias linguagens, como Python, Node.js, Java e C#.
 - o Escalabilidade automática, ajustando-se à demanda.
 - o Integração com outros serviços AWS, como API Gateway e DynamoDB.

- Exemplo:

Imaginem uma aplicação de pagamentos em que o AWS Lambda processa notificações de pagamento enviadas pelo serviço de pagamento utilizado. A função Lambda valida a transação e atualiza o banco de dados.

2. Azure Functions

O Azure Functions é a oferta serverless da Microsoft que permite executar código sob demanda, utilizando eventos como acionadores (triggers).

- Características:
 - o Integração nativa com serviços Azure, como Blob Storage e Event Grid.
 - o Suporte a linguagens populares, como C#, JavaScript, Python e Java.
 - o Facilidade em construir pipelines de processamento de dados em tempo real.

- Exemplo:

Uma loja online utiliza Azure Functions para gerar relatórios de vendas automaticamente ao final de cada dia, com base nos dados armazenados no Azure Blob Storage.

- Vantagens da arquitetura serverless:
 - o Custos reduzidos – Pagamento apenas pelo uso real.
 - o Escalabilidade – A infraestrutura ajusta-se automaticamente à demanda.
 - o Simplicidade operacional – O provedor gerencia a infraestrutura, garantindo mais foco no desenvolvimento.
-

Exemplo prático:

Imaginem que vocês trabalham em uma startup de serviços financeiros que precisa processar relatórios de pagamentos automaticamente. O objetivo é implementar uma solução serverless para:

1. Receber notificações de pagamento via API;
2. Processar os dados e atualizar status de transações em um banco de dados;
3. Enviar e-mails de confirmação para os clientes.

Passo a passo:

1. Configurar uma função no AWS Lambda para receber notificações de pagamento como acionador.
 2. Processar os dados recebidos e atualizar o banco de dados no DynamoDB.
 3. Configurar uma integração com o Amazon SES (Simple Email Service) para enviar confirmações de pagamento.
-

Situação-problema:

Vocês receberam uma mensagem no Teams:

"Estamos migrando para uma arquitetura serverless, mas estamos em dúvida entre usar AWS Lambda e Azure Functions para processar nossos relatórios de pagamentos. Qual seria a melhor escolha e por quê?"(com 20 linhas)

*Situações fictícias produzidas pela SEDUC-SP.

Perguntas dissertativas:

1. Quais são as principais vantagens de usar uma arquitetura serverless?
2. Quando vocês recomendariam usar AWS Lambda em vez de Azure Functions?
3. Como funções serverless ajudam a processar pagamentos automaticamente?
4. O que vocês incluiriam na resposta para justificar a escolha da ferramenta?
