

Gerenciando Instâncias EC2 na AWS

Introdução

Este documento explora arquiteturas AWS para gerenciamento de arquivos e documentos, destacando soluções com EC2/EBS para processamento persistente e S3/Lambda para abordagens serverless, inspiradas em cenários reais como repositórios de bootcamp e redimensionamento de fotos.

Sumário

- Gerenciamento de arquivos (EC2 + EBS)
- Gerenciamento de arquivos (S3 + Lambda)
- 1 - Diagrama: Repositório de Documentos do Bootcamp (EC2 + EBS)
- 2 - Diagrama: Foto 3x4 Serverless (S3 + Lambda)
- Conclusão
- Referências

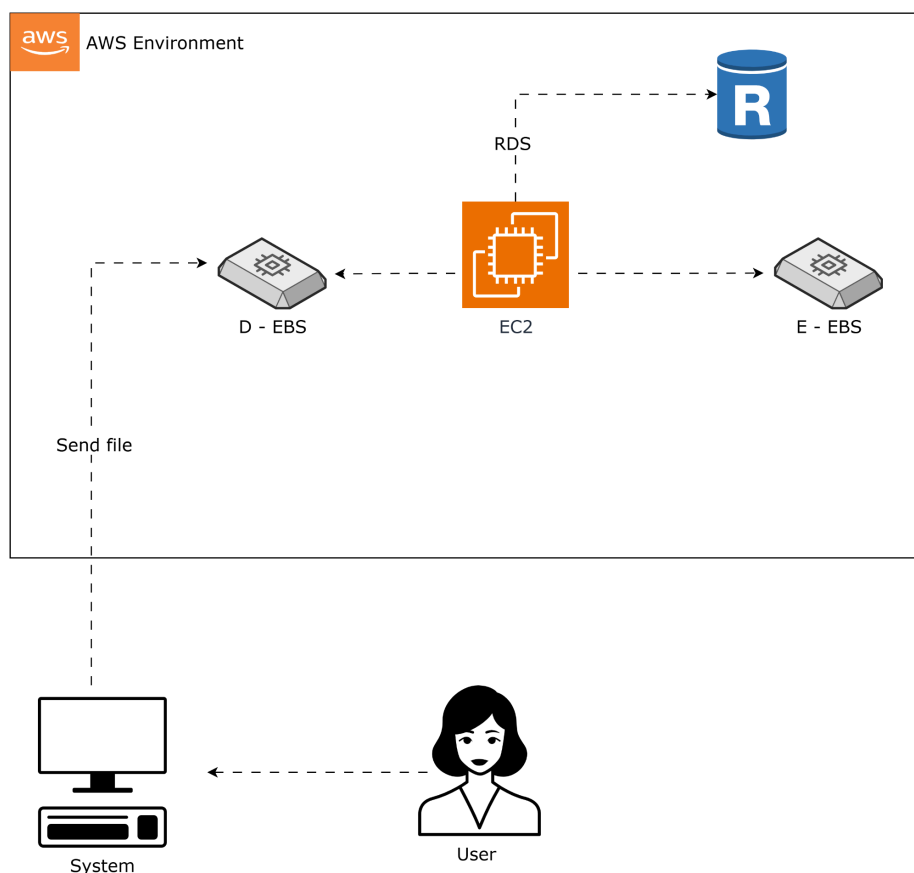
Gerenciamento de arquivos (EC2 + EBS)

Montar um servidor com 2 EBS:

1. Um processa os arquivos
2. Outro deixa disponível pra acessar

Como funciona:

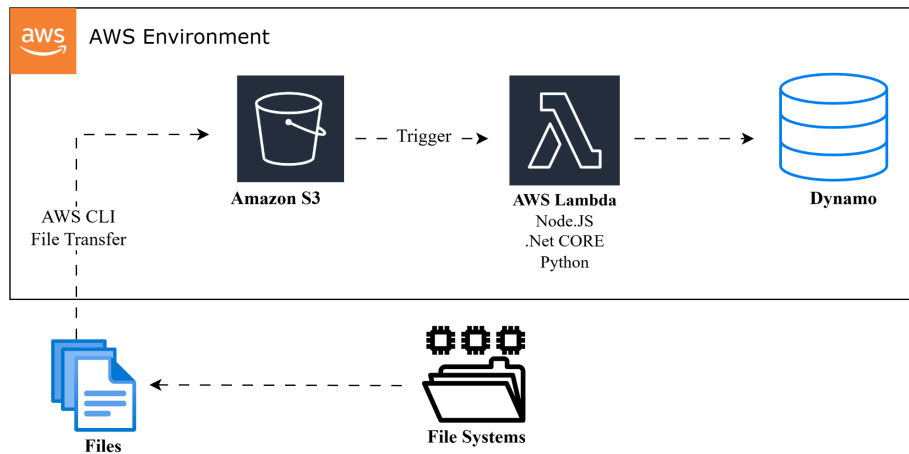
O usuário entra no sistema e manda o arquivo pra nuvem (EBS). O EC2 pega esse arquivo, processa, valida, consulta no banco... Depois o EBS fica com os documentos disponíveis para quando precisar acessar.



Gerenciamento de arquivos (S3 + Lambda)

Como funciona:

O sistema de arquivos manda o arquivo para o S3 usando linha de comando ou transfer file. Depois o Lambda pega esse arquivo, processa e joga no banco de dados



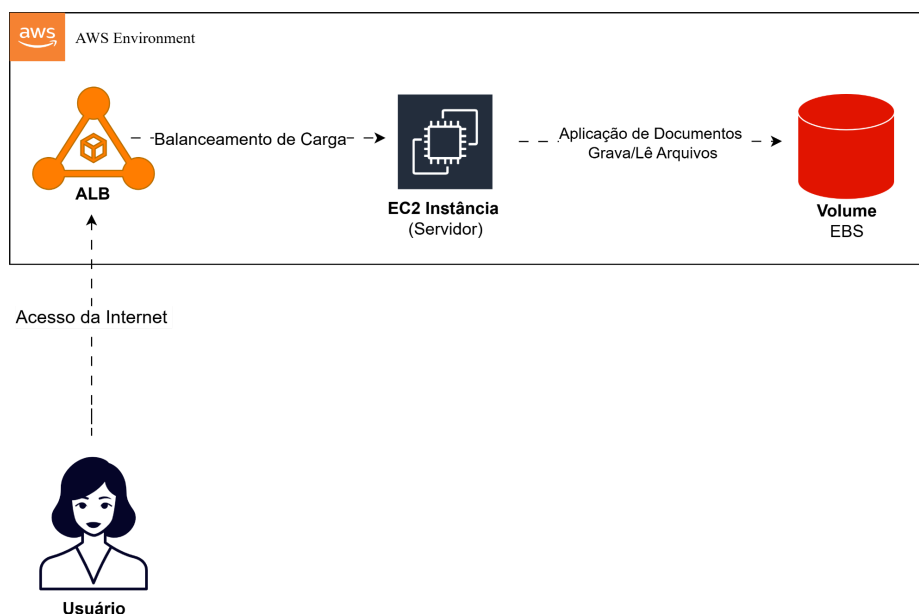
Desafio drawio

1 - Diagrama: Repositório de Documentos do Bootcamp (EC2 + EBS)

O EC2 permite controle total sobre máquinas virtuais e o EBS é tipo um HD virtual. Foi daí que veio a ideia, claro que o uso dos dois é para grande escala, mas pensei numa arquitetura onde o sistema gerencia os documentos de estudo do bootcamp e guarda esses dados.

Como funciona:

1. **Usuário/Aluno** - A pessoa acessa o sistema pela internet para enviar ou consultar documentos de estudo
2. **ALB (Application Load Balancer)** - Recebe as requisições e distribui o tráfego entre as instâncias EC2 disponíveis
3. **Auto Scaling Group** - Gerencia a infraestrutura das instâncias EC2, controlando quantas estão ativas e saudáveis
4. **Instância EC2** - É o "coração" da aplicação, executa o sistema que:
 - Recebe a requisição do ALB
 - Processa os documentos (upload, validação, organização)
 - Acessa o volume EBS para gravar novos arquivos
 - Lê arquivos já armazenados quando o usuário solicita
 - Retorna a resposta para o usuário
5. **Amazon EBS** - Funciona como HD virtual permanente, armazenando todos os documentos de estudo do bootcamp de forma persistente

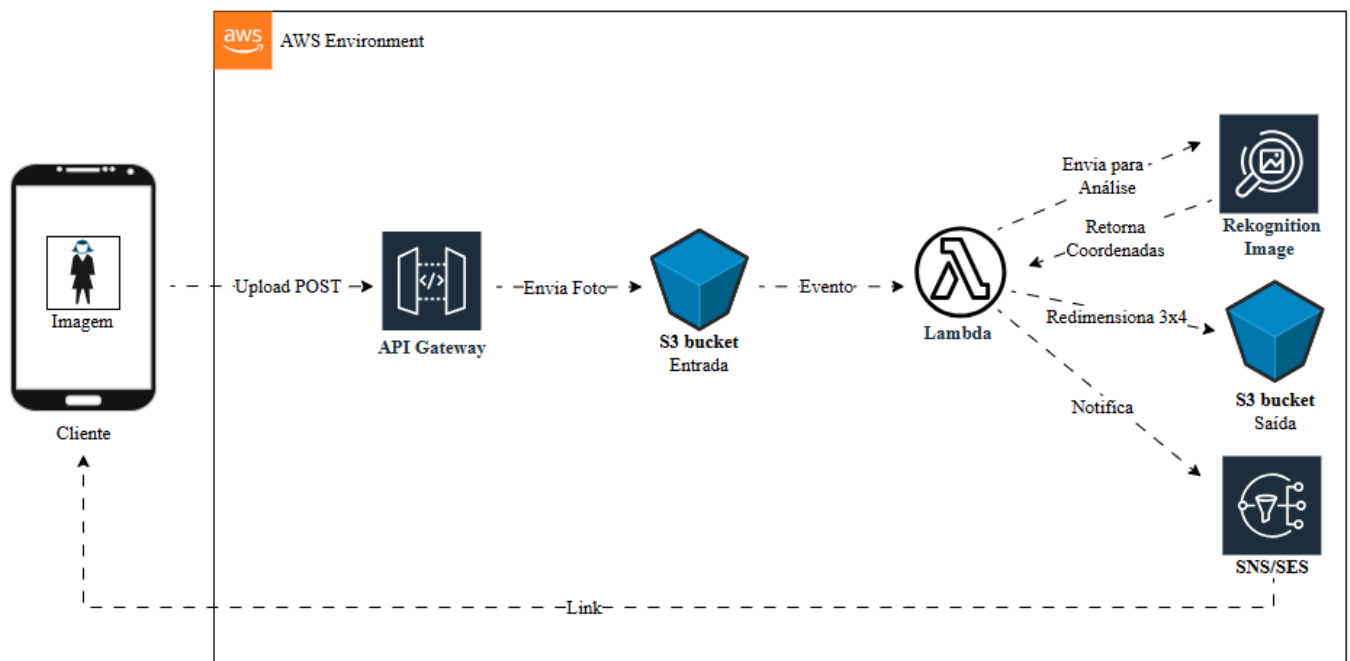


2- Diagrama: Foto 3x4 Serverless (S3 + Lambda)

O Lambda é conhecido popularmente pelo processamento de imagens. Então estive pensando: recentemente tirei meu documento de identificação e me veio a ideia e se tivéssemos um sistema que redimensiona automaticamente a imagem para o formato 3x4? *Foi assim que surgiu a ideia para esse diagrama*

Como funciona:

1. **Cliente** - A pessoa envia a foto via POST através da API
2. **API Gateway** - Recebe a requisição e funciona como porta de entrada
3. **S3 Entrada** - Armazena a foto original enviada
4. **Lambda** - É o "coração" da aplicação, orquestra todo o processo:
 - Pega a foto do S3 Entrada
 - Envia para o Rekognition analisar o rosto
 - Recebe as coordenadas do rosto
 - Redimensiona e corta a foto para o formato 3x4 (padrão de documento)
 - Salva no S3 Saída
 - Envia notificação via SNS
5. **Rekognition** - Usa IA para detectar o rosto e fornecer as coordenadas
6. **S3 Saída** - Armazena a foto final em formato 3x4
7. **SNS/SES** - Envia email/SMS para o cliente com um link para baixar a foto processa



Conclusão

As arquiteturas AWS com EC2/EBS e S3/Lambda oferecem escalabilidade, automação e eficiência para gerenciamento de arquivos, ideais para processamento persistente ou serverless em escala.

Referências

- **Amazon EC2:** docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/concepts.html
- **Amazon EBS:** docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/AmazonEBS.html
- **Amazon S3:** docs.aws.amazon.com/AmazonS3/latest/userguide/Welcome.html
- **AWS Lambda:** docs.aws.amazon.com/lambda/latest/dg/welcome.html