

Projeto Cloud Aws

Equipe:

Talita e Nicolas



Escopo:

I. Visão Geral do Ambiente:

1. Kubernetes (EKS):

- Configurar um cluster EKS (Elastic Kubernetes Service) para orquestração de contêineres.
- Definir três nós (nodes) distribuídos em Availability Zones (AZs) diferentes para garantir alta disponibilidade.

2. Banco de Dados (RDS):

- Implementar um banco de dados gerenciado usando o Amazon RDS (Relational Database Service) com suporte ao MySQL.
- Configurar o RDS para operar em Multi-AZ para redundância e recuperação de desastres.

II. Segurança:

1. VPC (Virtual Private Cloud):

- Criar uma VPC para isolar a infraestrutura.
- Configurar sub-redes em três AZs diferentes para garantir a redundância.

2. Security Groups e Network ACLs:

- Implementar grupos de segurança e listas de controle de acesso de rede para restringir o acesso apenas ao necessário.
- Configurar regras para permitir tráfego somente entre os componentes necessários.

Escopo:

III. Persistência e Armazenamento:

1. Amazon S3:

- Utilizar buckets do Amazon S3 para armazenar dados estáticos, como fotos e links.
- Configurar políticas de acesso e versionamento.

IV. Balanceamento de Carga:

1. Elastic Load Balancer (ELB):

- Configurar um Application Load Balancer (ALB) para distribuir o tráfego entre os nós do cluster EKS.
- Implementar health checks para garantir alta disponibilidade.

V. DNS e Content Delivery:

1. Amazon Route 53:

- Utilizar o Route 53 para gerenciar o DNS.
- Configurar registros para direcionar o tráfego de forma eficiente entre os recursos do ambiente.

2. Amazon CloudFront:

- Configurar o Amazon CloudFront para entrega de conteúdo estático, melhorando a performance e reduzindo a latência.

Escopo:

VI. Segurança de Backup:

1. Backup Automático (RDS):

- Configurar backups automáticos para o RDS para garantir a integridade e recuperação de dados em caso de falha.

VII. Monitoramento e Logs:

1. Amazon CloudWatch:

- Implementar monitoramento usando o Amazon CloudWatch para métricas e logs.
- Configurar alarmes para alertar sobre eventos críticos.

VIII. Escalabilidade:

1. Autoescalamento (EKS):

- Configurar autoescalamento no cluster EKS para adicionar ou remover nós conforme necessário com base na carga de trabalho.

Escopo:

IX. Considerações de Custo:

1. Otimização de Recursos:

- Avaliar e otimizar recursos para reduzir custos, como instâncias reservadas e estratégias de economia.

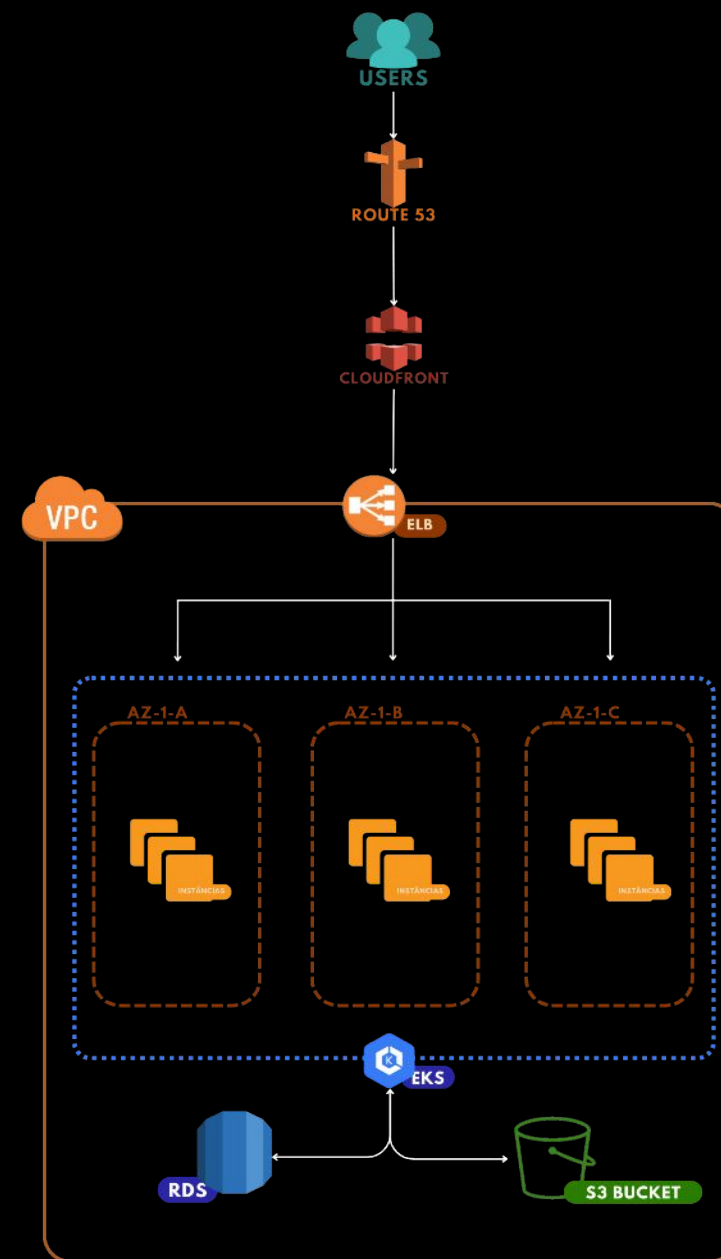
X. Documentação:

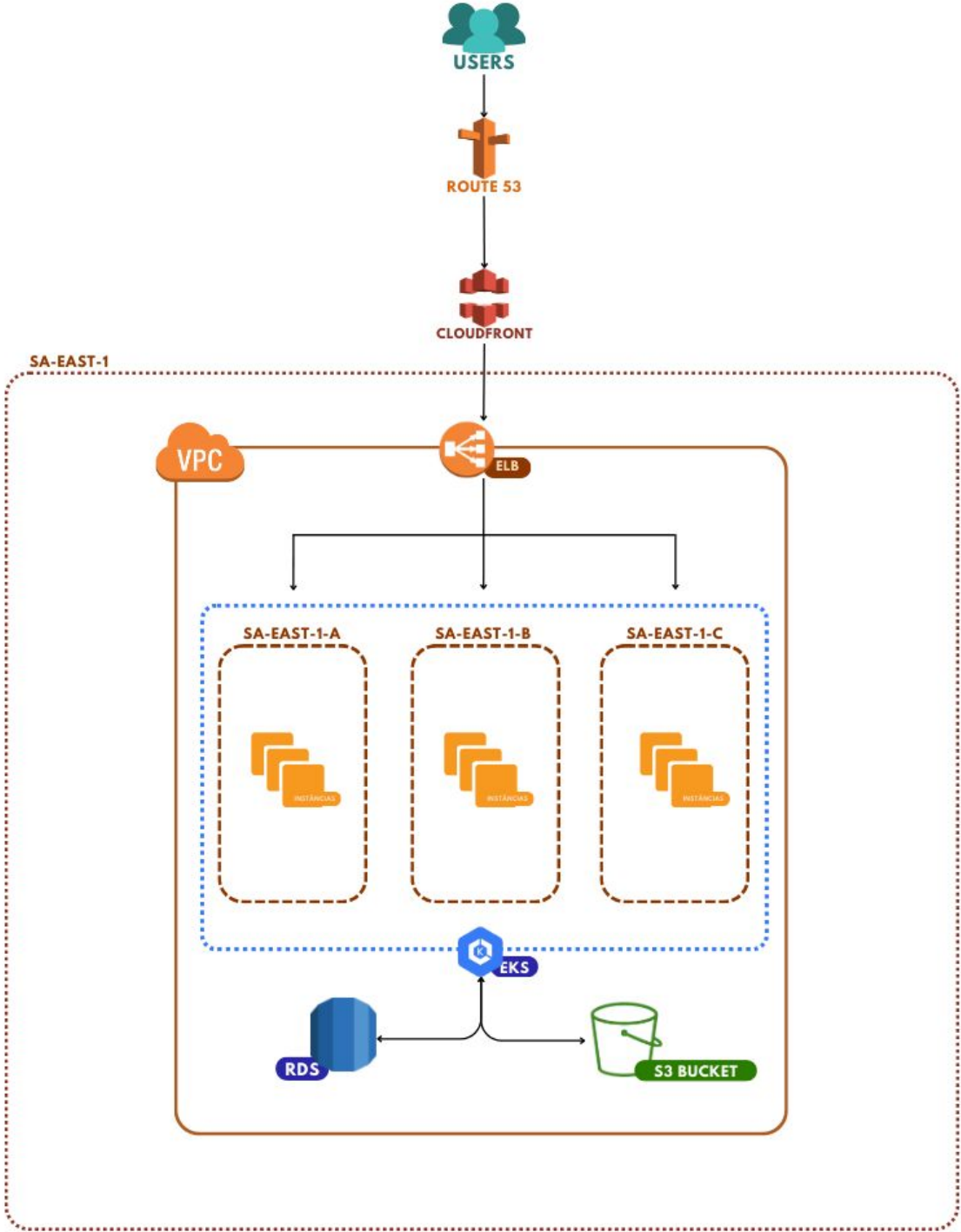
1. Manual de Operações:

- Preparar um manual de operações detalhado para a equipe, documentando procedimentos de manutenção e troubleshooting.

Diagrama Nova Arquitetura :

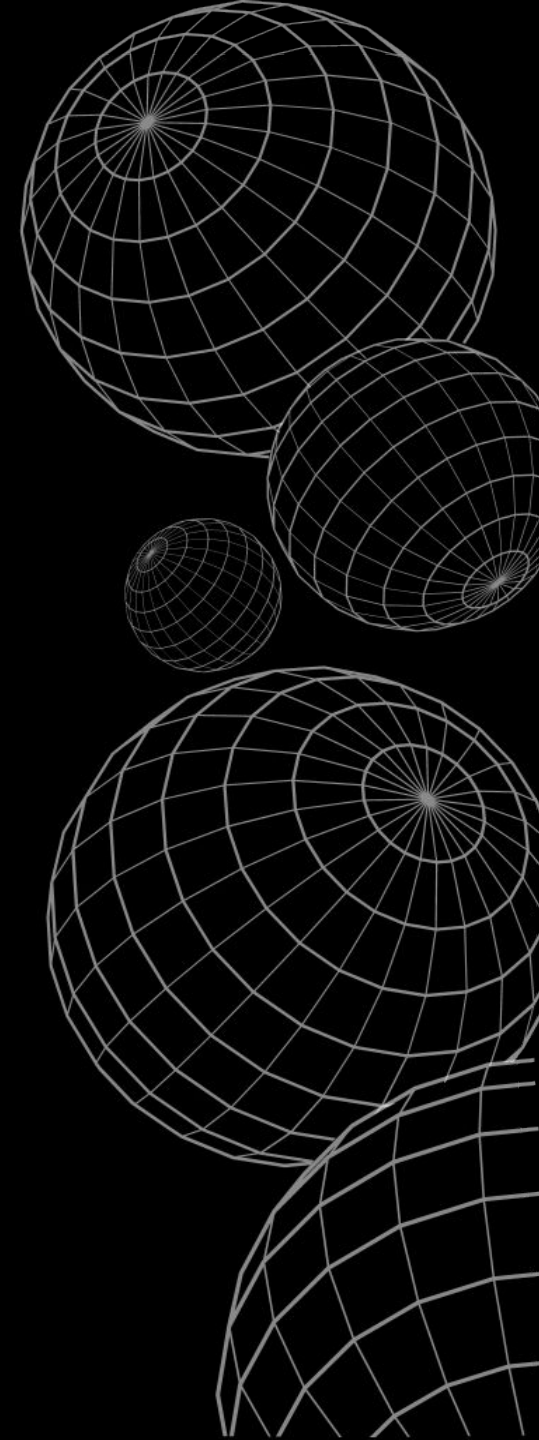
Para lidar com as novas dificuldades apresentadas pelo aumento da demanda dos serviços, uma **Nova Arquitetura** baseada na infraestrutura da **Amazon Web Service (AWS)** foi idealizada visando otimizar e aprimorar a **escalabilidade**, a **disponibilidade** e a **segurança** do ambiente da aplicação e dos recursos necessários para seu devido funcionamento.





Valores:

Custo mensal em USD:	28.000,00 USD
Custo total em USD:	336.000 USD
Valor médio do dólar nos últimos 12 meses :	R\$5,0719
Custo mensal em R\$:	R\$142.013,20
Custo total em R\$:	R\$1.704.158,40

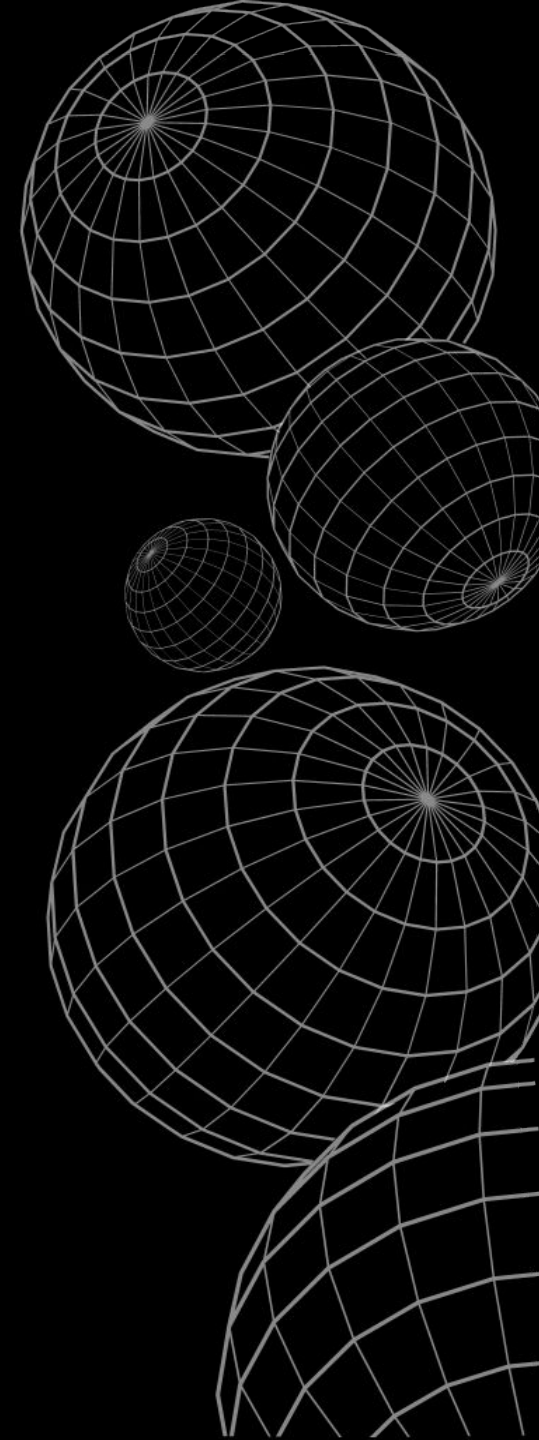


Prazo de entrega:

Para garantir o sucesso da implementação da nova arquitetura, diferentes serviços da AWS serão utilizados, assim demandando um tempo para sua preparação, planejamento e entrega em plena funcionalidade.

Durante esse período, os recursos essenciais, como permissões, regras de segurança e capacidades computacionais, serão configurados. Além disso, uma documentação da nova estrutura e dos processos realizados será elaborada, visando prover uma referência confiável para futuras consultas sobre o ambiente.

Considerando a complexidade e a transição para a nova arquitetura, um prazo de aproximadamente três meses será necessário para implementação bem-sucedida. Esse período permitirá não apenas a configuração, como também mudanças, pequenas e repentinas, no projeto.





Cronograma macro de entregas:

Semana	Atividades	Detalhes
1-2	Planejamento e Design	<ul style="list-style-type: none">• Levantamento de Requisitos: Reuniões com partes interessadas.• Design de Arquitetura: Projeto detalhado da arquitetura e escolha de serviços AWS específicos.
3-4	Configuração Inicial da Infraestrutura	<ul style="list-style-type: none">• Configuração da VPC e Sub-redes: Criação da VPC, definição de sub-redes e configuração de rotas.• Configuração do Cluster EKS: Implementação do cluster EKS, configuração de nós em diferentes Availability Zones.• Configuração do Banco de Dados (RDS): Provisionamento do RDS para MySQL, configuração de Multi-AZ.
5-6	Configuração de Serviços AWS Adicionais	<ul style="list-style-type: none">• Configuração do Amazon S3: Criação de buckets, configuração de políticas de acesso.• Configuração do Application Load Balancer: Implementação do ALB, configuração de health checks.• Configuração do Route 53 e CloudFront: Configuração de registros DNS e CloudFront para entrega de conteúdo estático.
7-8	Segurança e Monitoramento	<ul style="list-style-type: none">• Configuração de Segurança: Implementação de grupos de segurança, Network ACLs, configuração de políticas de segurança.• Configuração de Monitoramento (CloudWatch): Configuração de métricas e logs para os diferentes serviços, configuração de alarmes.
9-10	Backup Automático, Autoescalonamento e Testes	<ul style="list-style-type: none">• Configuração de Backup Automático (RDS): Implementação de backups automáticos e políticas de retenção.• Configuração de Autoescalonamento (EKS): Configuração de políticas de autoescalonamento no cluster EKS.• Testes e Ajustes: Realização de testes de carga, ajustes de desempenho e correções de bugs.
11-12	Documentação e Entrega	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolvimento de Manual de Operações: Criação de um manual detalhado de operações, procedimentos de manutenção e troubleshooting.• Entrega e Treinamento: Entrega do ambiente ao cliente, treinamento da equipe de operações.

Obrigado
pela
Atenção!





AI-Assisted Software Engineering.