

**Especificação Técnica de Arquitetura AWS**

Turma: 3001

Disciplina: Engenharia de Software

Professor(a): Heleno Cardoso

**EQUIPE**

Renato Apolinario – 202104299508

**Salvador**

**2024**

Turma: 3001

Disciplina: Engenharia de Software

Professor(a): Heleno Cardoso

Trabalho apresentado à UniRuy Wyden

como requisito parcial de aprovação

da disciplina Engenharia de Software

sob orientação da Heleno Cardoso

**EQUIPE**

Renato Apolinario – 202104299508

**Salvador**

**2024**

**SUMÁRIO**

[1.Amazon Elastic Container Service](#__RefHeading___Toc1018_1952351104) 4

[2. Amazon CloudFront](#__RefHeading___Toc1482_2727011835) 4

[3. Amazon S3](#__RefHeading___Toc1484_2727011835) 4

[4. Amazon Elastic Kubernetes Service](#__RefHeading___Toc1486_2727011835) 5

[5. Amazon RDS](#__RefHeading___Toc1488_2727011835) 5

[6. Amazon Redshift](#__RefHeading___Toc1036_1952351104) 5

[7. Amazon DynamoDB](#__RefHeading___Toc1038_1952351104) 5

[8. Elastic Load Balancing](#__RefHeading___Toc1490_2727011835) 6

[9. Auto Scaling.](#__RefHeading___Toc1492_2727011835) 6

**1. Amazon Elastic Container Service (ECS)**

Propósito

O Amazon ECS é um serviço de orquestração de contêineres altamente escalável e de alta performance que permite executar e gerenciar contêineres Docker na AWS.

Configurações Principais

Cluster: Define o agrupamento lógico das instâncias de contêineres.

Task Definitions: Define como executar um contêiner, incluindo a imagem Docker, variáveis de ambiente, armazenamento e configuração de rede.

Services: Garante que um número específico de instâncias de contêineres está sendo executado e distribui o tráfego entre elas.s.

**2. Amazon CloudFront**

Propósito

O Amazon CloudFront é uma rede de entrega de conteúdo (CDN) que acelera a distribuição de seu conteúdo estático e dinâmico, como HTML, CSS, JavaScript e arquivos de mídia.

Configurações Principais

Distribuições: Configurações que definem de onde o CloudFront obtém seu conteúdo e como ele é distribuído para os visualizadores.

Origens: Pode ser um bucket S3, uma instância EC2, um Load Balancer, ou qualquer servidor HTTP. Cache Behaviors: Define as regras de cache para diferentes tipos de conteúdo.

**3. Amazon S3 (Simple Storage Service)**

Propósito

O Amazon S3 é um serviço de armazenamento de objetos que oferece escalabilidade, disponibilidade de dados, segurança e desempenho líderes de mercado.

Configurações Principais

Buckets: Contêineres para armazenar objetos (dados).

Objetos: Dados armazenados no S3, cada um identificado por uma chave única.

Políticas de Bucket: Regras que definem permissões de acesso para os buckets e seus conteúdos.

**4. Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS)**

Propósito

O Amazon EKS é um serviço gerenciado que facilita a execução de Kubernetes na AWS sem precisar instalar e operar seu próprio plano de controle Kubernetes.

Configurações Principais

Clusters: Kubernetes clusters gerenciados.

Node Groups: Grupos de instâncias EC2 que executam os pods do Kubernetes.

Fargate: Execução de pods Kubernetes sem gerenciar a infraestrutura subjacente.

**5. Amazon RDS (Relational Database Service)**

Propósito

O Amazon RDS facilita a configuração, a operação e o dimensionamento de bancos de dados relacionais na nuvem.

Configurações Principais

Instâncias de Banco de Dados: Implementação de um banco de dados em um tipo de instância especificado.

Multi-AZ Deployment: Aumenta a disponibilidade e a durabilidade de bancos de dados.

Read Replicas: Melhora a escalabilidade de leitura.

**6. Amazon Redshift**

Propósito

O Amazon Redshift é um serviço de armazenamento de dados rápido e totalmente gerenciado que facilita análises complexas e consultas em grandes volumes de dados.

Configurações Principais

Clusters: Grupos de nós de banco de dados, incluindo um nó líder e vários nós de computação.

Nodes: Instâncias de banco de dados que compõem o cluster.

Snapshots: Backups do cluster de Redshift para recuperação de dados.  
 **7. Amazon DynamoDB**

Propósito

O Amazon DynamoDB é um serviço de banco de dados NoSQL totalmente gerenciado que oferece desempenho rápido e previsível com escalabilidade perfeita.

Configurações Principais

Tabelas: Estruturas principais de armazenamento de dados.

Itens: Registros dentro de uma tabela.

Atributos: Colunas de um item.

**8. Elastic Load Balancing (ELB)**

Propósito

O Elastic Load Balancing distribui automaticamente o tráfego de entrada de aplicativos em várias instâncias de destino, como instâncias do Amazon EC2, contêineres, endereços IP e funções Lambda.

Configurações Principais

Load Balancers: Pode ser Application Load Balancer (ALB), Network Load Balancer (NLB) ou Classic Load Balancer.

Target Groups: Grupos de instâncias ou contêineres para onde o tráfego é direcionado.

Listeners: Processos que verificam conexões de entrada e roteiam solicitações para os grupos de destino.

**9. Auto Scaling**

Propósito

O Auto Scaling ajusta automaticamente a capacidade de computação em função das condições definidas, mantendo o desempenho estável e previsível ao menor custo possível.

Configurações Principais

Auto Scaling Groups (ASGs): Grupos de instâncias EC2 que podem aumentar ou diminuir em número.

Launch Configurations: Definições para a criação de novas instâncias EC2.

Scaling Policies: Regras que determinam quando e como escalar as instâncias.