

MAPA MENTAL: PALAVRAS CHAVES !!

AWS Global infra REGIÃO > AZs>3D.C

Latência : é a rapidez com que a AWS entrega um conteúdo para o usuário. Quanto menor a latência, menor é o tempo de entrega do conteúdo.

IaaS - Infraestrutura com serviço.

PaaS - Plataforma como serviço.

SaaS - produto completo como serviço. / serviço "gmail"

AWS Global Accelerator melhorar a disponibilidade e o desempenho dos aplicativos para usuários globais.

Serviços de computação

EC2 (Elastic Compute Cloud) serviço de computação virtual

Amazon Lightsail é um serviço da AWS que simplifica a criação, implantação e gerenciamento de recursos de nuvem para aplicativos

instância EC2 é um servidor virtual

EC2 = Instância

EC2 Auto Scaling: Escalabilidade

quiser que o processo de escalabilidade aconteça automaticamente

EC2 Sob demanda:

paga apenas pelo tempo de computação que usa.

É ideal para cargas de trabalho irregulares ou desconhecidas de curto prazo

Instâncias Sport (FLEXÍVEIS) : São ideais para cargas de trabalho com horários de início e término flexíveis ou que toleram interrupções. As instâncias spot usam a capacidade de computação não utilizada do Amazon EC2 e têm uma economia de até 90% de desconto em relação aos preços das instâncias sob demanda.

permite que os clientes comprem capacidade não utilizada do Amazon EC2 a uma taxa com desconto frequente/

ECS Saving Plans: Compromisso com uma quantidade consistente fornecem os preços mais baixos, oferecendo economia de até 72% comparando com o pagamento sob demanda

ECS Reservadas(1 a 3 anos) são um desconto de cobrança aplicado ao uso. É recomendado quando já existe uma previsão de uso de no mínimo 1 ano. Você tem mais economia com a opção de três anos. **EX área de marketing da sua empresa está planejando fazer uma campanha que durará 12 meses,**

Hosts dedicados: são **servidores físicos** totalmente dedicados ao uso do cliente

Orquestração de contêineres

AWS Lambda é um serviço de computação que permite executar códigos sem provisionar e gerenciar servidores. O AWS Lambda executa seu código somente quando necessário e é dimensionado automaticamente

Amazon ECS ((Gerenciador de container))

Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) é um serviço de orquestração de containers da AWS que simplifica a implantação, gerenciamento e escalabilidade de aplicativos baseados em containers.

Amazon EKS Kubernetes

AWS ELB {Elastic Load Balancing}: Balanceador / Distribui tráfego

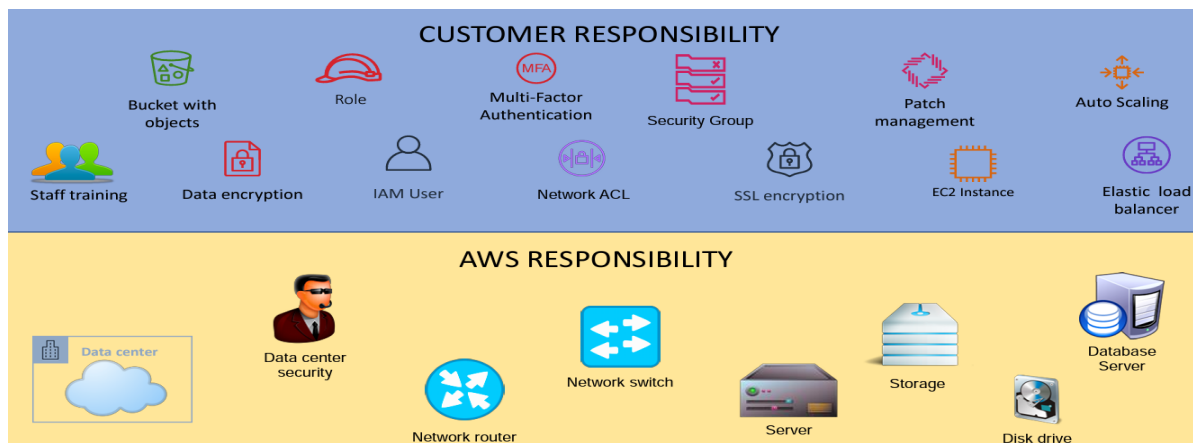
AWS Fargate é um mecanismo de computação sem servidor para contêineres

Grupo de Segurança: atua como **firewall** para instâncias do EC2

SEGURANÇA \

CLIENTE é responsável pela segurança "NA" nuvem

AWS é responsável pela segurança "DA" nuvem



IAM: Gerenciamento de acesso

grupos, usuários, funções , política e analisador de acessos
((Policies ou Políticas de Permissão.))

Qualquer aplicação que consiga acessar serviços da AWS é necessária a criação e gerenciamento de IAM Roles (Funções do IAM) com as permissões necessárias.

AM Users é utilizado para fazer o gerenciamento de usuários de uma conta.

Funções do IAM: **Temporário**

MFA uma camada adicional de segurança para sua conta AWS.

Faça o rodízio de credenciais regularmente (altere suas próprias senhas e chaves de acesso regularmente)

AWS Cognito xxx

Amazon Macie é um serviço de segurança e privacidade de dados totalmente gerenciado que usa machine learning e correspondência de padrões para descobrir e proteger seus dados confidenciais na AWS

AWS Shield: é um serviço gerenciado de proteção **contra DDoS** (Negação de serviço distribuída) que protege os aplicativos executados na AWS.

AWS Artifact: Relatórios / Conformidade
oferece downloads sob demanda de relatórios de segurança e conformidade da AWS

Amazon Rekognition fornece detecção automática de objetos que aparecem nas imagens.

AWS KMS: Criptografia ((MS))

AWS GuardDuty: Detecção inteligente de ameaças gerenciado pela AWS que monitora e protege sua infraestrutura na nuvem utiliza Inteligência Artificial e analisa dados gerados por eventos

CloudHSM Módulos de segurança de hardware gerenciados na nuvem atender aos requisitos de conformidade regulatória e contratual para segurança de dados usando dispositivos de hardware dedicados na Nuvem AWS

ARMAZEMANENTOS

Existem três tipos principais de armazenamento: **bloco, arquivo e objeto.**

Amazon S3 –serviço de armazenamento de objetos
da acessá-los usando APIs REST

S3 Glacier é um serviço de armazenamento de objetos para arquivamento de dados. Ele é projetado para armazenar dados de longa duração que são acessados com pouca frequência. O S3 Glacier oferece um custo de armazenamento muito baixo, mas o tempo de recuperação pode ser de várias horas.

Amazon EFS é um serviço de sistema de arquivos para compartilhamento de dados. Ele é projetado para ser usado por aplicações que precisam acessar dados de forma rápida e frequente.
((file-arquivos))

O Amazon EFS oferece um alto desempenho e escalabilidade, mas o custo de armazenamento é mais alto do que o S3 Glacier.

S3 Glacier: Armazenar dados de backup de longa duração, como backups de banco de dados ou imagens de máquinas virtuais.
Armazenar dados de registro ou auditoria.
Armazenar dados científicos ou de pesquisa.

Amazon EFS:

Armazenar dados de aplicações de processamento de dados em tempo real.

Armazenar dados de aplicações de machine learning.

Armazenar dados de aplicações de desktop virtual.

Amazon EBS é um serviço de armazenamento em blocos fácil de usar, escalável e de alto desempenho projetado para o Amazon EC2

pode ser usado:

para armazenar o sistema operacional da sua instância EC2.

Banco de dados: Você pode usar o Amazon EBS para armazenar o banco de dados da sua aplicação.

Aplicativo de servidor e Aplicativo de desktop virtual:





((odos os buckets do Amazon S3 têm a criptografia configurada por padrão, e os objetos são automaticamente criptografados

AWS S3: classes de armazenamento com preços diferenciados:

S3 Standard: ideal para dados acessados com frequência /Armazena dados em um mínimo de três Zonas de Disponibilidade

S3 Standard IA: opção com custo mais baixo pois os dados são acessados com menor frequência, mas que precisam de acesso rápido.

S3 Intelligent Tiering: ideal para uso de dados desconhecidos, oferente categorias diferentes nas quais os dados são movidos para categoria econômica conforme o uso. **(move os objetos automaticamente entre camadas) que otimiza automaticamente os custos ao mover os objetos**

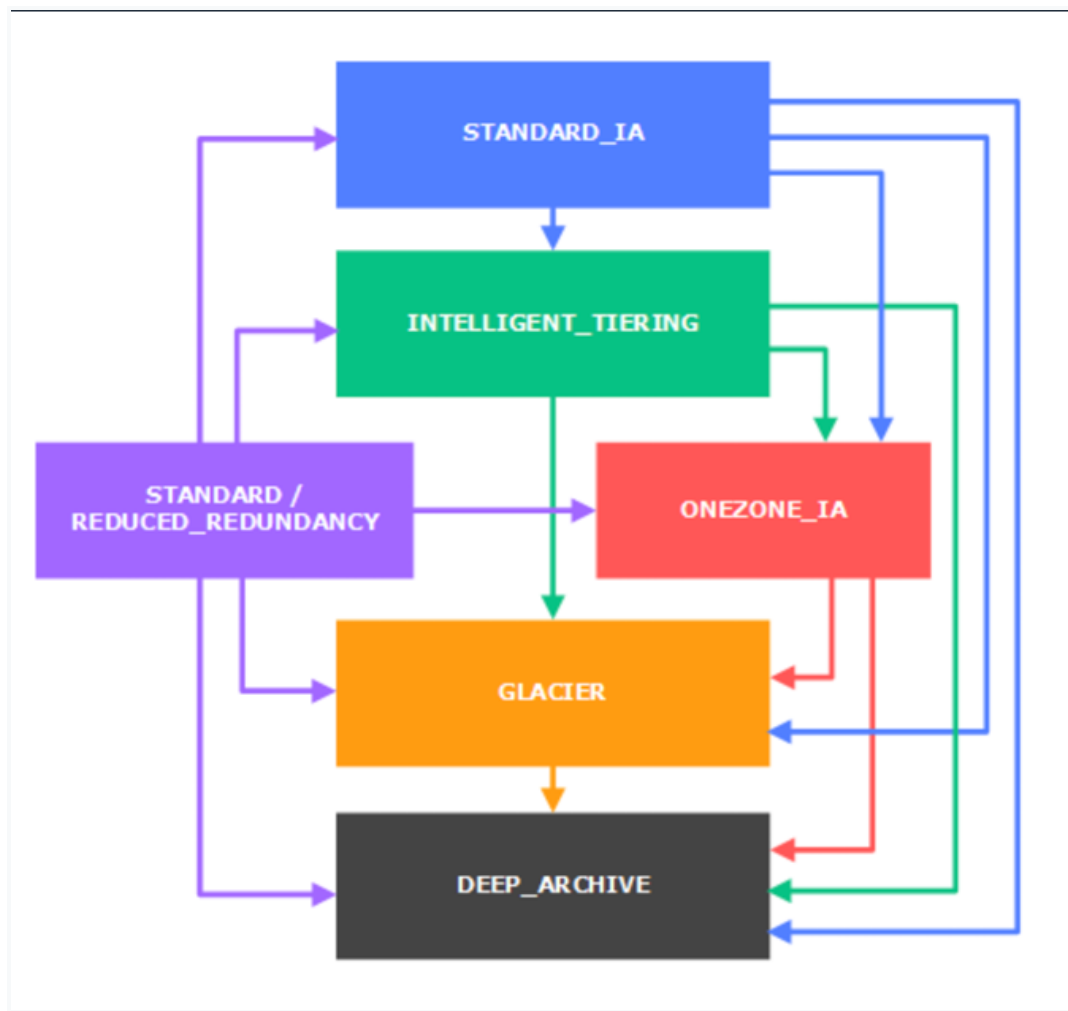
S3 One Zone IA: para dados pouco acessados, mas que precisa de alta disponibilidade quando necessário for. economizar custos e pode reproduzir facilmente seus dados em caso de falha na ZD.
é usada para armazenar dados em uma única AWS Availability Zone

S3 Glacier:(categoria para armazenar registros de clientes arquivados ou arquivos de fotos e vídeos mais antigos.))
Armazenamento de baixo custo projetado para arquivamento de dados
Capaz de recuperar objetos em poucos minutos a horas

S3 Glacier Deep Archive arquivo de armazenamento de objetos **com menor custo, ideal para arquivamento/Capaz de recuperar objetos em 12 horas**
S3 Outposts: recursos e APIs de armazenamento de objetos do S3 para ambiente AWS.

As demais classes não fazem a movimentação automática para as demais camadas

FORA Intelligent-Tiering



AWS DataSync é simples e rápido mover grandes quantidades de dados on-line entre o armazenamento local e os serviços de armazenamento da Amazon Web Services (AWS)

DATABASES

Serviço de banco de dados relacional da Amazon

RDS: Banco de dados Relacional (gerenciamento total do seu banco de dados)/ Alta disponibilidade com Multi-AZ / Réplica de leitura melhora escalabilidade/ Réplica de leitura em outra região/Backups gerenciados/Criptografia /Controle de acesso

Aurora: Banco de dados Relacional compatível com MySQL e PostgreSQL. 5x Uma empresa necessita de um banco de dados relacional na AWS que registre os pedidos de novos clientes em um site.

Amazon ElastiCache: Cache de memória

banco de dados na memória com alto desempenho e baixa latência

Bancos de dados NÃO relacionais da AWS

DynamoDB: não é um banco relacional e não atende esses requisitos. / Chave-Valor

Serverless, totalmente gerenciado, escala sob demanda, baixa latência nas consultas, controles de acesso

Amazon Neptune: **Grafo**

Amazon ElastiCache: Cache de memória

banco de dados na memória com alto desempenho e baixa latência

Amazon QLDB Banco de dados Amazon Quantum Ledger

Acesso e Análise de Dados

BID DATA –DATABASES

Amazon Redshift é o serviço provisionado ou sem servidor para consultas de alto desempenho em dados estruturados **Data Warehouse**

Amazon Athena é o serviço sem servidor para consultas ad hoc em dados não estruturados **Amazon EMR** é o serviço provisionado ou sem servidor para consultas e transformações de dados em grande escala usando estruturas de código aberto **mineração de dados e análises avançadas**

SageMaker: serviço de machine learning

REDE

Conectividade de rede com a AWS (**AWS VPN e Direct Connect**)

Amazon VPC oferece controle total sobre seu ambiente de redes virtuais, incluindo posicionamento de recursos, conectividade e segurança.

AWS VPN (Virtual Private Network) permite criar conexões seguras entre a infraestrutura local e a nuvem da AWS. Isso é feito por meio de túneis de VPN

Segurança em uma VPC (**ACLs de rede e grupos de segurança**)

Rede privada virtual (VPN) da AWS - Uma conexão VPN refere-se à conexão entre sua nuvem privada virtual e sua rede local.

AWS Direct Connect vincula sua rede interna a um local do Direct Connect por meio de um cabo de fibra óptica Ethernet padrão. Uma extremidade do cabo se conecta ao seu roteador

É uma solução de serviço em nuvem que facilita o estabelecimento de uma conexão de rede dedicada de suas instalações ao AWS.

Componentes de uma VPC (**sub-redes e gateways**)

Segurança em uma VPC (**ACLs de rede e grupos de segurança**)

AWS ACL: Stateless / nível sub-rede

AWS VPN (Virtual Private Network) permite criar conexões seguras entre a infraestrutura local e a nuvem da AWS. Isso é feito por meio de túneis

Amazon Route 53 DNS Finalidade

Serviços de borda (**CloudFront e Global Accelerator**) melhoram a **disponibilidade e o desempenho dos aplicativos** para usuários **globais**.

AWS Site-to-Site VPN cria um caminho de rede criptografado entre sua rede on-premises e sua rede na nuvem AWS. Essa conexão entre sua rede on-premises e sua rede na nuvem AWS usa a internet. exige uma conexão criptografada entre os servidores on-premises da empresa e a AWS. A conexão deve usar a conexão de internet existente da empresa.

AWS OPSWORKS permite usar o Chef e o Puppet para automatizar o modo como os servidores são configurados, implantados e gerenciados em instâncias do Amazon EC2

GERENCIAMENTO E GOVERNANCA

AWS Trusted Advisor: Recomendações (CONSELHEIRO) orientação em tempo real



cinco categorias: Otimização de custos, Desempenho, Segurança, Tolerância a falhas, Limites de serviço.

AW CloudWatch permite que os serviços sejam monitorados para envio de mensagens e alarmes, inclusive é utilizado no **AWS Budget** para enviar alertas de orçamento estourado. Além disso, permite criar painéis

AWS CloudTrail ((Trilha (Rastro)/ Dedo duro

O CloudTrail fornece um registro de auditoria de chamadas de API. Ele não identifica os grupos de segurança que permitem acesso irrestrito.

EBS. Esses eventos abrangem todas as ações executadas no AWS Management Console, na AWS CLI ou nos kits de desenvolvimento de software (SDKs) e APIs da AWS.

AWS 6 PILARES

AWS Config é usado para gerenciamento de conformidade de configuração, avaliar, auditar e verificar as configurações dos recursos da AWS. O AWS Config não pode alertar

Amazon SQS: Enfileiramento de mensagens, serviço de mensageria recomendado para desacoplar sistemas ... têm latências rápidos

Amazon SNS: Publicação/Assinantes

É utilizado para troca de mensagens através do processo de Pub/Sub e utilização de Tópicos.

venda de produtos ecommerce, venda aconteceu...dispara mensagens, para venda, estoque , financeiros \$\$, **(não armazena)**

Polly: serviço de síntese de voz

CUSTOS AWS

AWS Pricing Calculator minha estimativa

AWS Budgets: Orçamentos do AWS permitem planejar o uso do serviço, os custos do serviço e as reservas de instâncias

Orçamento de custos - Orçamento de uso - Orçamento de reserva

AWS Organizations: Cobrança consolidada agrupa o uso em varias contas para obter um desconto

AWS Cost Explorer ((.csv))(Explorador de custos da AWS)) interface fácil de usar que permite visualizar, entender e gerenciar os custos e o uso do AWS ao longo do tempo. compara preços de diferentes serviços, cria estimativas aproximadas dos custos mensais totais e exporta as estimativas para um arquivo .csv

AWS Monthly Calculator Calculadora mensal da AWS

AWS Billing Alerts Alertas de faturamento da AWS

AWS Artifact: Relatórios / Conformidade

Maneiras de interagir com os serviços AWS

AWS Management Console Console de Gerenciamento da AWS: é uma interface baseada na web para acessar e gerenciar os serviços AWS.
AWS CloudFormation permite modelar, provisionar e gerenciar recursos da AWS e de terceiros ao tratar a infraestrutura como código.
Como código, a infraestrutura pode ser alterada, versionada

API Gateway é utilizado para o gerenciamento e publicação de APIs.

AWS CLI ou API da AWS diretamente ou usando o AWS SDK kits de desenvolvimento de software

Elastic Beanstalk implanta aplicações da Web para que você possa se concentrar em seus negócios

AWS CloudFormation **serviço da AWS permite que os usuários provisionem infraestrutura como código**

DEV_GET v2 AWS SDKs

AWS SDKs, você acessa e gerencia serviços da AWS com sua linguagem ou plataforma de desenvolvimento preferida.

SDKs de mobilidade - Web e Plataforma Móvel

SDKs para dispositivos IoT

IDE e Kits de ferramentas de IDE

Ferramentas da linha de comando

Ferramentas do desenvolvedor da AWS

Linguagens: JavaScript, Python, Java, C#, PHP, Node, .Net, etc.

DEV_GET v3

AWS Amplify é um conjunto de ferramentas e recursos que permite que **desenvolvedores frontend desenvolvam para plataformas móveis e Web** criem aplicações completas de forma rápida e fácil na AWS.

AWS AppConfig

AWS Cloud9 (ambiente de desenvolvimento) Um IDE na nuvem para escrever, executar e depurar códigos.

AWS CloudShell

AWS Build (crie e teste códigos)

AWS CodeCommit (controle de versao de software totalmente gerenciado que hospeda repositórios git)

AWS CodeDeploy (implementação de código)

é um serviço que automatiza as implantações de código em qualquer instância

é um serviço totalmente gerenciado de implantação que automatiza implantações de software em diversos serviços de computação como Amazon EC2, AWS Fargate, AWS Lambda e servidores locais.

AWS CodePipeline (fluxo de processo) e é utilizado para a implementação de uma esteira de desenvolvimento entrega contínua que permite modelar, visualizar e automatizar as etapas

AWS CodeStar : UNIFICADA pode provisionar facilmente uma cadeia de ferramentas completa de entrega contínua para desenvolvimento fornece uma experiência unificada para **criar, testar, implantar e gerenciar aplicativos usando o conjunto**

AWS X-Ray

Ferramentas para desenvolvimento

aws training and certification

