

## 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 é uma abreviação de "Amazon Elastic Compute Cloud". É um serviço de computação em nuvem que permite a criação e o gerenciamento de instâncias virtuais.**

**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 Spot (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 Elastic Kubernetes Service (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

## **SEGURANCA**

**AWS é responsável pela segurança "DA" nuvem**

**CLIENTE é responsável pela segurança "NA" 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

**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.**

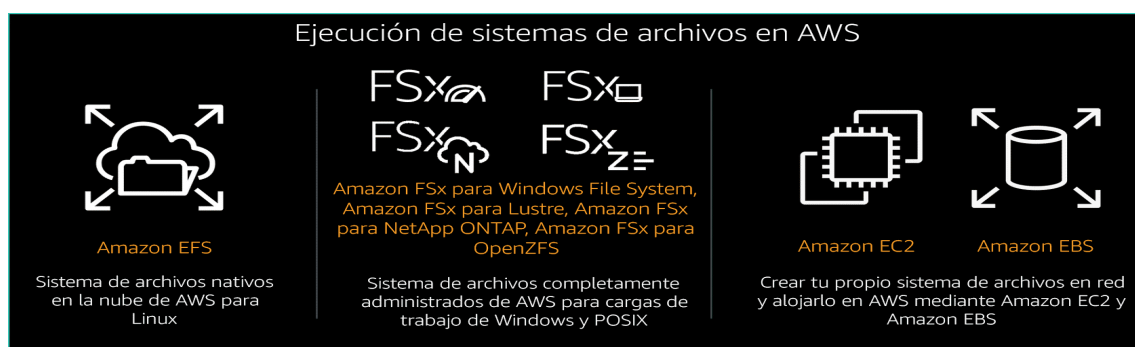
**Amazon S3 –** Projetado para oferecer suporte a milhões de objetos de armazenamento e acessá-los usando APIs REST

**S3 Glacier:** (categoria para armazenar registros de clientes arquivados ou arquivos de fotos e vídeos mais antigos.))

**Amazon EFS:** sistema de arquivos Multi-AZ nativo para recursos compartilhados NFS

**Amazon FSx for Lustre –** projetado para cargas de trabalho de computação distribuída de alto desempenho

**Amazon EBS –** projetado para oferecer suporte a volumes de armazenamento em bloco com instâncias do Amazon EC2



((odos os buckets do Amazon S3 têm a criptografia configurada por padrão, e os objetos são automaticamente criptografados usando a criptografia do lado do servidor com chaves gerenciadas do Amazon S3))

### AWS S3: **clases 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.))

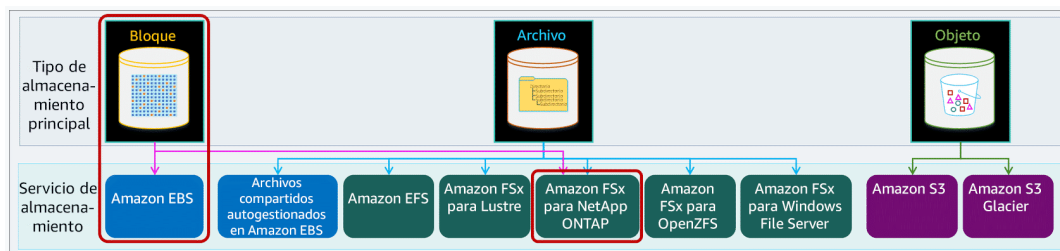
Armazenamento de baixo custo projetado para arquivamento de dados

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

**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**

### **REDE**

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

**Amazon VPC** oferece controle total sobre seu ambiente de redes virtual, 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** 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

Finalidade **Amazon Route 53 DNS**

Serviços de borda (**CloudFront e Global Accelerator**) melhoram a **disponibilidade e o desempenho dos aplicativos** para usuários **globais**. Conectividade de rede com a AWS (**AWS VPN e Direct Connect**)

**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**

)é um serviço AWS que registra todas as atividades realizadas em sua conta, neste caso, quaisquer alterações no Amazon EC2 ou Amazon 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 pra 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)**

## **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 versão 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.

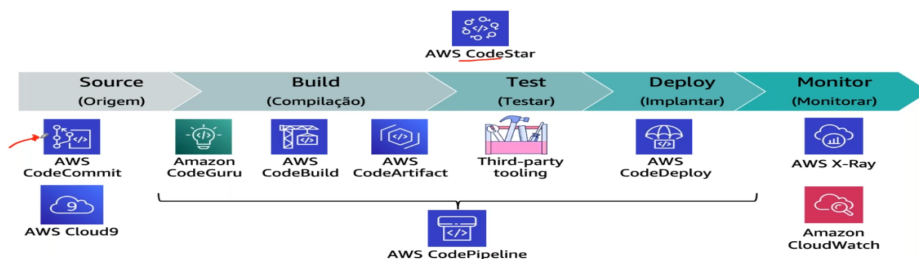
**AWS CodePipeline (fluxo de processo)** e é utilizado para a implementação de uma esteira de desenvolvimento entrega contínua que permite modelar, visualizar e automatizar as etapas

**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



v2