

## MAPA MENTAL: getavares

Modelo de precificação da computação em nuvem **PREÇOS PRÉ PAGO**

**opções pode ser usada para acessar e gerenciar todos os serviços da AWS (três)**

Um usuário IAM é uma entidade que representa uma pessoa ou serviço. Os usuários podem receber um ID de chave de acesso e uma chave de acesso secreta para acesso programático à **API, CLI, SDK** e outras ferramentas de desenvolvimento da AWS, além de uma senha para acesso ao console de gerenciamento.

### CONSOLE DE GEREN. DA AWS

#### AWS CLI

**SDK DA AWS** (Kit de desenvolvimento de software (SDK) do AWS)

**AWS CONSOLE DE GERENCIAMENTO DA AWS: (protegido por senha + MFA)** tem uma interface de usuário intuitiva que permite a realização de diversas tarefas da AWS, como o trabalho com buckets do Amazon S3, a inicialização de instâncias Amazon EC2 e a configuração de alarmes do Amazon CloudWatch.

**CLI da AWS(Interface de linha de comando):protegida por chaves de acesso**

AWS CLI é uma ferramenta unificada para o gerenciamento de serviços da AWS. Com apenas uma ferramenta para baixar e configurar, você pode controlar vários serviços da AWS pela linha de comando e automatizá-los usando scripts.

### **AWS Software Development Kit SDK DA AWS : protegido por chaves de acesso**

- As chaves de acesso são geradas por meio do Console AWS
- Os usuários gerenciam suas próprias chaves de acesso
- As Chaves de Acesso são secretas, assim como uma senha. Não os compartilhe
- ID da chave de acesso ~= nome de usuário
- Chave de acesso secreta ~= senha

**para acessar e gerenciar serviços da AWS de maneira programática**

a AWS disponibiliza SDKs para várias linguagens de programação, incluindo Java, .NET, PHP, Go e Ruby. Ao usar um SDK, você pode criar aplicativos com base no Amazon S3 e Amazon EC2.

**AWS Systems Manager Session Manager(SSM):** Session Manager é um recurso totalmente gerenciado do AWS Systems Manager que permite gerenciar suas instâncias do Amazon EC2 por meio de um shell interativo baseado em navegador com um clique ou por meio da AWS CLI. O Session Manager fornece gerenciamento de instâncias seguro e auditável sem a necessidade de abrir portas de entrada, manter hosts bastion ou gerenciar chaves SSH. O

## WAF 6 PILARES

**pilares de excelência operacional, segurança, confiabilidade, performance eficiente, sustentabilidade e otimização de custos**

**AWS CAF** É um framework de **boas práticas** para adoção de cloud nas empresas, ele olha para as perspectivas de

**Negócios, Pessoas, Governança, Plataforma, Segurança e Operações.N.P.G – P.S.O**

**redução de custos > produtividade da equipe> resiliência operacional> agilidade empresarial.**

Infraestrutura global da AWS

**REGIÃO > AZs /3D.C > ZONAS LOCAIS** (Locais de rede da borda da AWS)

Cada região do AWS consiste em um mínimo de três zonas de disponibilidade (3 AZs)

Cada zona de disponibilidade (AZ) consiste em um ou mais data centers discretos

33 regiões I

105 zonas de disponibilidade (um ou mais data centers discretos)

Mais de 600 pontos de presença e 13 caches de borda regionais

## **REGIÕES da AWS**

Um local físico ao redor do mundo onde a AWS agrupa data centers

consistem em zonas de disponibilidade múltipla, isoladas e fisicamente separadas dentro de uma área geográfica.

**AZs /3 D.C** infraestrutura global é composta por um ou mais data centers discretos com energia, rede e conectividade redundantes

**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.

**As zonas locais da AWS** Com as zonas locais da AWS, você pode executar facilmente aplicativos altamente exigentes que exigem latências em milissegundos de um dígito para seus usuários finais, como criação de conteúdo de mídia e entretenimento, jogos em tempo real, simulações de reservatórios, automação de projetos eletrônicos e machine learning.

### **AWS Wavelength 5G**

Forneça aplicações de latência ultrabaixa para dispositivos 5G  
é um serviço que oferece infraestrutura de computação e armazenamento da AWS nas redes 5G das operadoras de telecomunicações

**AWS Outposts** é usado para trazer a infraestrutura da AWS para ambientes locais  
**Single Sign-On (SSO) na AWS** significa um método que permite que os usuários façam login uma vez e acessem várias contas e aplicativos sem a necessidade de fazer login novamente, proporcionando maior conveniência e eficiência no acesso.

Os **quatro pontos** a serem considerados ao **escolher uma região da AWS** são: **conformidade com governança de dados e requisitos legais, proximidade com os clientes, serviços e recursos disponíveis em uma região e preços.**

**AWS Global Accelerator**, serviço que melhora a disponibilidade e a latência de aplicações distribuindo o tráfego de forma eficaz entre várias regiões da AWS. que melhora a performance do tráfego de seus usuários em até 60%.

**AWS (AMI)** é uma **imagem pré-configurada usada para criar instâncias de máquinas virtuais** na nuvem. Ela inclui um sistema operacional e, opcionalmente, software pré-instalado, agilizando o processo de implantação e permitindo a replicação consistente de ambientes.

**AMI - Amazon Management Image, (Registro de imagem))**

Se for de imagem docker é com o **ECR - Elastic Container Register**.

**AWS ACM (AWS Certificate Manager)** é um serviço gerenciado que permite que você provisione, gerencie e implante certificados públicos e privados SSL/TLS para uso com serviços da AWS e seus recursos internos conectados. O ACM elimina o processo manual demorado de compra, upload e renovação de certificados SSL/TLS.

## IPS

### Reconhecimento da Amazon

A computação em nuvem pode ser dividida em três tipos: infraestrutura como serviço (IaaS), plataforma como serviço (PaaS) e software como serviço (SaaS).

IaaS - **INFRAESTRUTURA COMO SERVIÇO**

PaaS **PLATAFORMA COMO SERVIÇO** {{ só precisa desenvolver}}SOMENTE gerenciar aplicativos e dados.

SaaS -**SOFTWARE COMO SERVIÇO** / **serviço "gmail"**

### Exemplos de serviços de nuvem:

**IaaS:** Amazon Elastic Compute Cloud (EC2), Amazon Elastic Block Store (EBS), Amazon Simple Storage Service (S3)

**PaaS:** Amazon Elastic Beanstalk, AWS Lambda, Amazon Cloud9 O dev não precisa se preocupar com a instalação, a configuração ou a manutenção do software.

**SaaS:** Gmail, Microsoft Office 365, Salesforce

**AWS Elastic Beanstalk**, é possível implantar e gerenciar rapidamente aplicações na Nuvem AWS sem precisar se preocupar com a infraestrutura.

**ex O time de desenvolvedores da sua empresa criou uma aplicação em Java e gostaria de disponibilizá-la na AWS**

**AWS Elastic Beanstalk** é um serviço fácil de usar para implantar e dimensionar aplicativos e serviços web desenvolvidos com Java, .NET, PHP, Node.js, Python, Ruby, Go e Docker em servidores familiares, como Apache, Nginx, Passenger e IIS.

## **Serviços de computação**

**Amazon WorkSpaces** é um serviço que oferece desktops virtuais baseados em nuvem, permitindo que os usuários acessem seus ambientes de trabalho de forma segura a partir de qualquer lugar.

**EC2** fornece instâncias de servidores com diversas configurações e opções de processamento, memória e rede. não para armazenamento de dados

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

**EC2 = Instância** ((servidores virtuais na nuvem ))

Categorias ofertadas para instâncias EC2.

- Propósitos Gerais
- Computação Acelerada
- Computação Otimizada,
- Memória Otimizada,
- Armazenamento Otimizado

**A menor instância EC2** disponível na AWS é a "t2.nano", com 1 vCPU e 512 MiB de memória RAM.

**EC2 Auto Scaling:** (ASG) processo de escalabilidade ajusta automaticamente o número de instâncias de recursos da AWS para manter o desempenho e a disponibilidade desejados.

ajuda a manter a disponibilidade dos aplicativos e permite adicionar ou remover automaticamente instâncias do EC2 de acordo com as condições definidas por você.

Atente-se aos modelos de cobrança, on-demand, spot, instâncias reservadas, saving plans, compute saving plans, qual o benefício de um e de outro.

Esteja preparado para responder perguntas do tipo, quando é mais econômico reservar instância por 1 ano, ou utilizar saving plans ou utilizar spot.

**Instância ON DEMAND // sob demanda do EC2:** é cobrado por hora, indicado quando **não é possível estimar o custo para cargas desconhecidas.**

**Instância Spot EC2 (FLEXÍVEIS) :** Execute cargas de trabalho tolerantes a falhas com desconto de até 90%, em relação aos preços das instâncias sob demanda.

CI/CD e testes/Web services/Big data e análises/Renderização de imagens e mídia (Estúdios de mídia)/ mercadolíder. **((seria liquidação))**

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

**Com as Spot Instances, você pode acessar a capacidade não utilizada do EC2.**

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/**

**Instância reservada (RI) do EC2 (1 a 3 anos)** indicado para casos onde é possível prever o uso em períodos de 1 ou 3 anos permitindo a contratação antecipada.

Apresenta maior economia comparado ao Sob demanda.

**As instâncias reservadas (RI) proporcionam uma economia significativa (até 72%)**

**EX área de marketing da sua empresa está planejando fazer uma campanha que durará 12 meses**

**Amazon EC2**

**Amazon DynamoDB**

**Amazon RDS**

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

**Hosts dedicados EC2 :** são **servidores físicos** totalmente dedicados ao uso do cliente

Um host dedicado é um servidor EC2 dedicado a um único cliente

**O AWS Storage Gateway** é um serviço de armazenamento em nuvem híbrida que conecta seus ambientes locais existentes à nuvem da AWS.

Os clientes usam para simplificar o gerenciamento de armazenamento e reduzir os custos dos principais casos de uso de armazenamento em nuvem híbrida.

como Gateway de fita, Gateway de arquivo e Gateway de volume

### Contêineres (5)

**Amazon ECS** (Amazon Elastic Container Service) Forma altamente segura, confiável e escalável de operar contêineres **A criação de contêineres na AWS**

**Amazon ECR** Amazon Elastic Container Registry Armazene, gerencie e implante imagens de contêineres com facilidade .

**Amazon EKS** Amazon Elastic Kubernetes . Execute o **Kubernetes** na AWS sem operar seus próprios clusters do Kubernetes

**AWS App2Container** Migre aplicações existentes e coloque-as em contêineres

**Serviço Red Hat OpenShift na AWS** OpenShift gerenciado na nuvem

### Sem servidor (9)

**AWS Lambda** Execute código sem pensar em servidores

[https://youtu.be/eOBq\\_h4OJ4](https://youtu.be/eOBq_h4OJ4)

### **AWS SAM Crie aplicações sem servidor na AWS**

é uma extensão do **AWS CloudFormation** que simplifica muito o trabalho de implantação e construção de aplicativos sem servidor.

é uma estrutura de código aberto que você pode usar para criar aplicativos sem servidor. Ele fornece uma sintaxe abreviada para expressar suas funções, APIs, bancos de dados tabelas do DynamoDB.  
e mapeamentos de fontes de eventos.

**Amazon API Gateway** é um serviço totalmente gerenciado que permite criar, publicar, proteger, monitorar e gerenciar APIs. Ele fornece uma variedade de recursos que permitem atender aos requisitos da empresa, incluindo:  
Exposição de APIs públicas

**AWS AppSync (dados golf)** que cria APIs GraphQL e Pub/Sub sem servidor que simplificam o desenvolvimento de aplicativos, fornecendo acesso rápido aos dados no aplicativo móvel

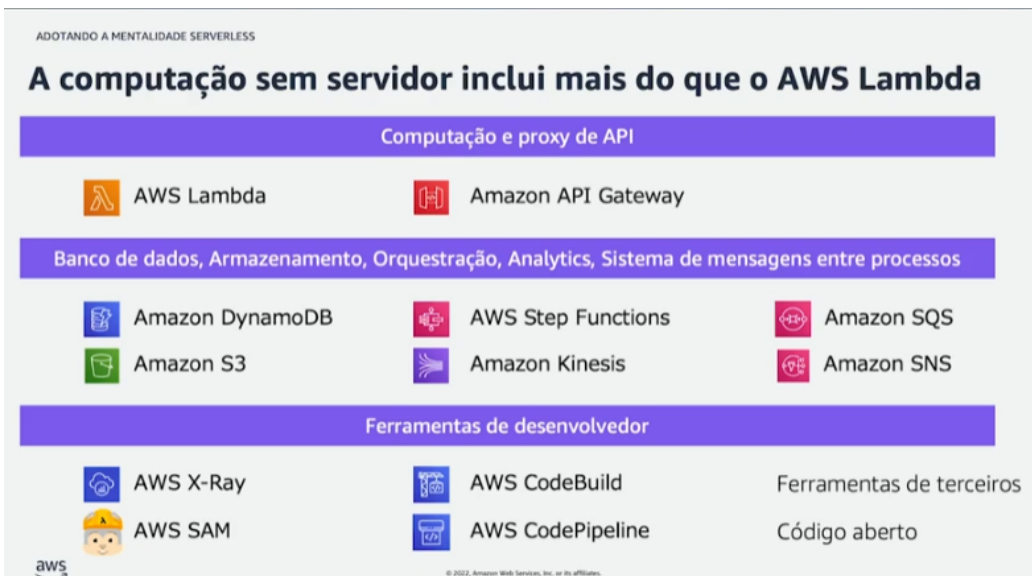
**Amazon EventBridge** Barramento de eventos sem servidor para aplicações SaaS e Serviços da AWS

**AWS Step Functions** é um serviço de orquestração de fluxo de trabalho que facilita a criação e a coordenação de aplicativos distribuídos e baseados em serviços.

Ele permite criar fluxos de trabalho visualmente, definindo passos individuais como funções Lambda, tarefas de ECS, atividades de data pipeline, entre outros.

**AWS App Runner** Container +Serverless+Deploy Automatico+Economia.





## SEGURANÇA

modelo de responsabilidade compartilhada define quem é responsável por quê na Nuvem AWS.

**AWS = RESPONSABILIDADE PELA SEGURANÇA "DA" NUVEM {AWSDA}**

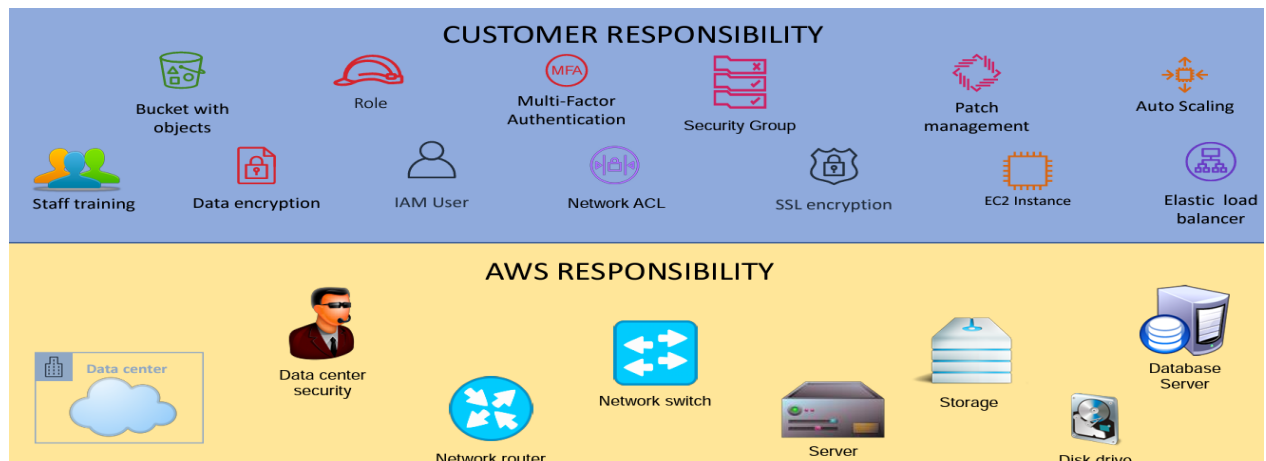
**CLIENTE = RESPONSABILIDADE PELA SEGURANÇA "NA" NUVEM {CNA}**

**Os controles compartilhados são de aws e clientes**  
**Gerenciamento de patches, Gerenciamento de configuração, Conhecimentos e treinamento.**

**A AWS fornece uma ampla gama de serviços e recursos para ajudar os clientes a manter a segurança dos dados e a aderência às regulamentações.**

**Por exemplo, o AWS Identity and Access Management (IAM) permite controlar o acesso aos recursos da AWS, garantindo que**

apenas as pessoas autorizadas possam acessar dados sensíveis. Além disso, a AWS disponibiliza serviços de criptografia, como o **AWS Key Management Service (KMS)**, para proteger os dados em repouso e também o **AWS Config**, serviço para monitorar a conformidade de recursos, que pode ser amplamente usado em conjunto com o **AWS Backup** para garantir a conformidade.



O **root user (usuário raiz)** é informado no primeiro acesso da sua conta e só é recomendado para as primeiras configurações dos demais acessos, uma vez que ele **possui acessos ilimitados a todos os serviços da conta.**

**AWS.** O segundo conjunto de credenciais **é chamado de chaves de acesso**, que permitem que você faça solicitações programáticas do AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou da API da AWS.

**As chaves de acesso são compostas por duas partes:**

**ID da chave de acesso**

**Chave de acesso** **secretas** **chaves de acesso** **consistem em duas partes:** um ID de chave de acesso (por exemplo, **AKIAIOSFODNN7EXAMPLE**) e uma **chave de acesso secreta** (por exemplo, **wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxrFiCYEXAMPLEKEY**).

**IAM: Gerenciamento de acesso**

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

**IAM é um serviço global** oferecido sem custo adicional.

## **DICA DE GE ~~ CUIDADO COM IAM X AMI**

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

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

Funções do IAM: **Temporário, {{uso app do celular}}**

**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 AUDIT MANAGER ((Gerente de auditoria da AWS))** é uma ferramenta que facilita a criação e a execução de avaliações de conformidade, ajudando a garantir a conformidade com regulamentos de segurança e auditoria

**11.1 AWS ARTIFAC** portal para acesso a relatórios de conformidade AWS

**8.11 AWS CONFIG** avalia e audita a configuração da AWS.

**11 10 AMAZON INSPECTOR** busca a vulnerabilidades de software e exposição a Rede. Amazon Inspector ajuda as organizações a identificar e corrigir vulnerabilidades de segurança antes que possam ser exploradas por invasores  
serviço que auxilia na identificação de vulnerabilidades de segurança e riscos de exposição, seguindo as melhores práticas e conformidade com regulamentações?

O Amazon Inspector é um serviço automatizado de avaliação de segurança que ajuda a melhorar a segurança e a conformidade de aplicações implantadas na AWS.

**8,6 AWS CLOUDFORMATION** é um serviço de infraestrutura como código (IAC) que permite definir e provisionar recursos na nuvem de forma automatizada

**AWS Cognito** Gerenciamento de identidade para suas aplicações

**Amazon Detective** Investigue possíveis problemas de segurança

**O foco do serviço é identificar a causa raiz.**

O **Amazon Detective** facilita a análise, a investigação e a identificação rápidas da causa raiz de potenciais problemas de segurança ou atividades suspeitas. O Amazon Detective coleta automaticamente dados de log de seus recursos da AWS e usa machine learning,

**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**. Que ajuda a aprimorar a segurança e a conformidade dos aplicativos implantados na AWS.

**AWS KMS:** Criptografia {MS} é utilizado para gerenciar chaves de criptografia para serviços e aplicações.

**AWS WAF** é um firewall de aplicações Web que ajuda a proteger suas aplicações Web ou APIs contra bots

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

**AWS Shield Advanced** inclui detecção e atenuação inteligente de ataques DDoS não apenas para ataques na **camada de rede (camada 3)** e na **camada de transporte (camada 4)**, mas também para ataques na camada de aplicativos **(camada 7)**.

O **AWS Shield Advanced** oferece proteção ampliada contra ataques DDoS para aplicativos da Web executados nos seguintes [Amazon Elastic Compute Cloud](#), [Elastic Load Balancing \(ELB\)](#), [Amazon CloudFront](#), [Amazon Route 53](#), [AWS Global Accelerator](#).

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

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

**CloudHSM** Armazenamento de chaves baseado em **hardware** para conformidade regulatória , ou seja, **precisa criptografar seus dados e aplicativos através de chaves de criptografia** armazenadas em um dispositivo de hardware inviolável.

**Amazon CloudFront, AWS Shield, AWS Web Application Firewall (WAF) e Amazon Route 53** trabalham de maneira perfeita em conjunto para criar um perímetro de segurança flexível e em camadas contra vários tipos de ataques, inclusive ataques DDoS em camadas de rede e aplicações.

O **AWS Elastic Disaster Recovery** é um serviço que oferece recursos para implementar uma solução de recuperação de desastres escalável na AWS, garantindo a disponibilidade contínua de aplicações em caso de falhas

## **ARMAZEMANENTOS**

## **OBJETOS , BLOCOS e F-ARQUIVOS**

**Amazon S3** – é um serviço para armazenamento de **objetos (arquivos + metadados)** para diversas finalidades na nuvem. usa um sistema de buckets e apis.

Um **objeto** no Amazon S3 (Simple Storage Service) é composto por **dados, metadados e um identificador exclusivo (chave)**.

Os **dados** representam o conteúdo real que está sendo armazenado, como arquivos de mídia ou documentos.

**Metadados** são informações descritivas sobre o objeto, como data de criação e tipo de conteúdo.

A **chave** é um nome exclusivo que identifica o objeto no bucket.

**S3** é o serviço de armazenamento de objetos da AWS.

Desenvolvido para ser extremamente durável, o SLA de durabilidade de dados é de 11x9 de durabilidade, seria algo como 99.999999999...

**Armazenamento de objetos** criado para recuperar qualquer quantidade de dados de qualquer lugar que oferece acesso de baixa latência a dados de qualquer lugar do mundo, desde pequenos arquivos até grandes conjuntos de dados.

**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.

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 EBS** (Elastic Block Store) {{(ÚNICA AZ )}}

é o sistema **de armazenamento em blocos**, padrão para a instalação dos sistemas operacionais das instâncias EC2.

que oferece acesso de alta performance a dados persistentes para instâncias do EC2.

[**É o "HD" virtual** utilizado para salvar os arquivos de programas, enquanto o EC2 é o responsável pelo processamento ,

**Amazon EFS(VÁRIAS AZ }}** : é um serviço **de sistema de arquivos** que oferece acesso de alta performance a dados compartilhados **entre várias instâncias do EC2**. O EFS é ideal para aplicações que precisam acessar dados de forma rápida e frequente, como aplicações de processamento de dados em tempo real ou aplicações de machine learning. **((file-arquivos))**

**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.**

**O volume EBS pode ser anexado a uma única instância na mesma zona de disponibilidade (AZ),**

**(Amazon EFS) em várias zonas de disponibilidade (AZ), regiões e VPCs;**

| <b>Característica</b> | <b>S3</b> | <b>EFS</b> | <b>EBS</b> |
|-----------------------|-----------|------------|------------|
|-----------------------|-----------|------------|------------|

|                       |         |          |        |
|-----------------------|---------|----------|--------|
| Tipo de armazenamento | Objetos | Arquivos | Blocos |
|-----------------------|---------|----------|--------|

|                |        |       |       |
|----------------|--------|-------|-------|
| Acessibilidade | Global | Local | Local |
|----------------|--------|-------|-------|

Performance

Baixa latência

Alta performance

Alta performance



## AWS S3: CLASSES de armazenamento com preços diferenciados:

Referência: <https://aws.amazon.com/s3/storage-class.s/>

**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, oferecendo categorias diferentes nas quais os dados são movidos para categoria econômica conforme o uso. (move os objetos automaticamente entre camadas)

**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.

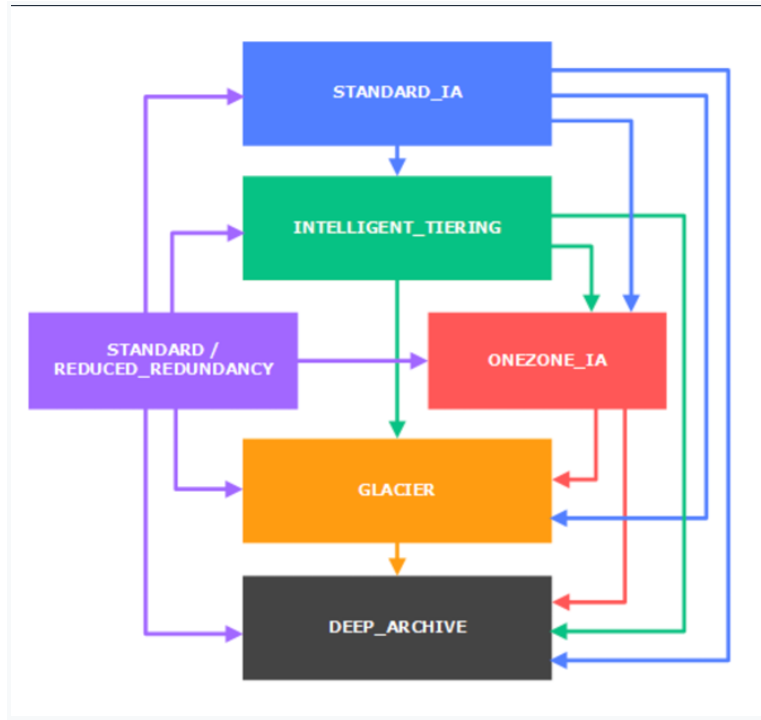
é usada para armazenar dados em uma única AWS Availability Zone

**S3 Glacier:** geladeira (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 freezer** 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  
As demais classes não fazem a movimentação automática **FORA**

## Intelligent-Tiering

**Amazon S3 Transfer Acceleration** é um recurso em nível de bucket que possibilita transferências de arquivos rápidas, fáceis e seguras em longas distâncias entre o seu cliente e um bucket do S3.

**AWS DataSync** é um serviço online seguro que automatiza e acelera a movimentação de dados entre serviços de armazenamento on-premises e da AWS.

**AWS Backup** Backup centralizado em Serviços da AWS

Backup centralizado em Serviços da AWS

((exemplo migrar uma grande quantidade de dados do seu ambiente on-premise para armazenamento no S3 de forma automática e periódica, liberando a capacidade da sua infraestrutura particular))

**AWS Elastic Disaster Recovery** permite que as empresas recuperem aplicativos, sejam eles baseados no local ou na nuvem, de forma rápida e confiável, utilizando armazenamento econômico e recursos computacionais mínimos. Ele foi projetado para minimizar o tempo de inatividade e a perda de dados, auxiliando assim nas estratégias de recuperação de desastres.

**License Manager** deve ser utilizado para gerenciar as licenças ao rastrear o seu uso, permitindo maior controle, economia de custos

## **DATABASES(10)**

**{{ O DynamoDb, o Aurora e o RDS são gerenciados pela AWS e não permitem tal implementação}}**

### **Serviço de banco de dados relacional da Amazon**

**RDS:** é um serviço de banco de **dados relacional** que torna mais fácil configurar, operar e escalar um banco de dados **relacional na nuvem**. Oferece uma ampla gama de motores de banco de dados, incluindo Amazon Aurora, MySQL, PostgreSQL, Oracle Database e SQL Server.

**Alta disponibilidade com Multi-AZ /  
Réplica de leitura melhora escalabilidade/**

## **Réplica de leitura em outra região/ Backups gerenciados/Criptografia /Controle de acesso**

gerenciado que automatiza tarefas como provisionamento de hardware, configuração de banco de dados, patch e backups. Com esses recursos, você pode **passar menos tempo concluindo tarefas administrativas** e mais tempo usando dados para inovar seus aplicativos.

**Amazon Aurora** é um banco de dados relacional de nível **empresarial**. É compatível com os bancos de dados relacionais MySQL e PostgreSQL. É **até cinco vezes mais rápido** do que os bancos de dados MySQL comuns e até três vezes mais rápido do que os bancos de dados PostgreSQL comuns.

Uma empresa necessita de um banco de dados relacional na AWS que registre os pedidos de novos clientes em um site.

## **Bancos de dados NÃO relacionais da AWS**

**DynamoDB:** é o serviço utilizado para implementar banco de dados NoSQL no modelo chave e valor. Sua utilização pode ser feita através de Apis e payloads em Json é um banco de dados totalmente gerenciado, sem servidor, com escalabilidade automática e backup contínuos .

oferece segurança integrada , replicação automatizada em várias regiões, cache na memória e ferramentas de exportação de dados.

Oferece desempenho de leitura de milissegundos consistentes em qualquer escala.

O **Amazon DynamoDB Accelerator (DAX)** é um cache na memória totalmente gerenciado e altamente disponível para DynamoDB que oferece uma melhoria de desempenho de até 10 vezes – de milissegundos a microssegundos – mesmo com milhões de solicitações por segundo.

O DAX faz todo o trabalho pesado necessário para adicionar aceleração na memória às tabelas do DynamoDB, sem exigir que os desenvolvedores gerenciem a invalidação de cache, o preenchimento de dados ou o gerenciamento de cluster.

**Amazon Neptune:** Serviço de banco de dados de grafos totalmente gerenciado (( rede sociais ))

O Amazon Neptune é um serviço de banco de dados gráfico rápido, confiável e totalmente gerenciado que facilita a criação e a execução de aplicações que funcionam com conjuntos de dados altamente conectados. Com o Amazon Neptune, você pode criar aplicativos gráficos sofisticados e interativos que podem consultar bilhões de relacionamentos em milissegundos.

**Amazon ElastiCache: Cache de memória**

banco de dados na memória com alto desempenho e baixa latência

**Amazon QLDB Banco de dados Amazon Quantum Ledger**

## **AWS Data Exchange**

Troque dados na nuvem facilmente

**dados de terceiros na nuvem de exames de hospital.**

**(AWS SCT) AWS Schema Conversion Tool** é uma ferramenta que ajuda a converter esquemas de banco de dados locais para

esquemas compatíveis com a AWS, facilitando a migração de dados para a nuvem.

## **BIG DATA –DATABASES**

### **Acesso e Análise de Dados**

**Amazon Athena** é o serviço sem servidor que é usado para consultar dados no Amazon S3 usando SQL.  
**permite a execução de queries no padrão SQL no S3.**

**Amazon EMR** é uma plataforma de **Big Data da AWS**.que permite pré utilizado para criar e gerenciar clusters de servidores de alto desempenho para processamento paralelo  
Process

É usado para processar e analisar grandes volumes de dados com a ajuda de estruturas de código aberto, como Hadoop e Spark?ar e analisar grandes volumes de dados de forma rápida e eficiente

**AWS DMS - Data Migration Service** é utilizado para migrar banco de dados mantendo a disponibilidade e consistências dos mesmos.

**Amazon Redshift** é um banco de dados, mas a sua função é de atuar como um **DW (Data Warehouse)**.

**Data warehouse rápido, simples e econômico sem servidor**

**Amazona MSK** (Managed Streaming for Kafka) é um serviço totalmente gerenciado que facilita a criação e a execução de aplicativos criados no Apache Kafka sem a necessidade de gerenciar a infraestrutura. Permitiria à empresa de serviços financeiros concentrar-se na construção da sua plataforma analítica sem se preocupar com a gestão da infra-estrutura de Kafka, reduzindo assim a sobrecarga operacional

**AWS DataSync** é um serviço online seguro que automatiza e acelera a movimentação de dados entre serviços de armazenamento on-premises e da AWS

O AWS DataSync o nome já diz, é um serviço para Sync de dados

**Amazon QuickSight** é o serviço utilizado para gerar Dashboards e gerar insights para tomadas de decisão.

## **REDE**

**Amazon VPC** uma rede virtual isolada para os seus recursos, conectividade e segurança.

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

**AWS VPN** permite criar conexões seguras entre a infraestrutura local e a nuvem da AWS. refere-se à conexão entre sua nuvem privada virtual e sua rede local. **SP-Moscov**

## **AWS Direct Connect ((“rede privada”).))**

cria uma conexão privada dedicada de uma rede remota, pois é uma conexão privada e não usa a Internet pública.

cria uma conexão dedicada que não trafega dados fora da infraestrutura da AWS.

três métodos principais para conectar-se à AWS com Direct Connect:**para uma ou mais VPCs na mesma região**

Conexão cruzada física

Interconexão de operadora

Interconexão de data centers

**Security Group** é uma espécie de firewall para as máquinas de uma VPC, você pode utilizá-lo para agrupar diversas máquinas com a mesma função como, banco de dados, aplicação, também pode ser utilizada no lançamento de novas máquinas para receber as mesmas configurações de entrada e saída de dados do grupo.  
controlam o tráfego para as instâncias do EC2 na sua sub-rede

**O Site-to-Site VPN** cria túneis criptografados entre a sua rede e as Amazon Virtual Private Clouds ou os AWS Transit Gateways.

**AWS Client VPN** conecta seus usuários à AWS ou a recursos locais por meio de um cliente de software VPN,

**Dica: Atente-se aos pontos qualificadores nas questões.**

**A questão diz, “rede privada”.**

**Esse detalhe, anula a questão que sugere utilizar Site-to-Site VPN e Client-VPN pois ambos utilizam a rede de internet (rede pública), para trafegar os dados dentro de um túnel VPN.**

**Por mais que as conexões VPN sejam seguras, elas utilizam a rede pública, no caso a Internet.**

**Como a questão solicitou uma rede privada, para este cenário o correto é o AWS Direct Connect.**

**O AWS VPN é composto por dois serviços: AWS Site-to-Site VPN e AWS Client VPN.**

**O AWS Client VPN conecta seus usuários à AWS ou a recursos locais por meio de um cliente de software VPN.**

**O Site-to-Site VPN cria túneis criptografados entre a sua rede e as Amazon Virtual Private Clouds ou os AWS Transit Gateways. }}**

**AWS Security Groups** Um grupo de segurança atua (security groups) como firewall virtual para as instâncias do EC2 visando controlar o tráfego de entrada e de saída.

**Amazon Route 53** DNS Finalidade **Roteamento de failover**

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

### **AWS Security Hub**

Centro unificado de segurança e conformidade

**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

O **Elastic IP da AWS** é um endereço IP estático que pode ser associado a instâncias EC2 e balanceadores de carga

**AWS Transit Gateway** conecta as nuvens privadas virtuais da AmazonVPC) e as redes locais por meio de um hub central.

Ele atua como um roteador de nuvem - cada nova conexão é feita apenas uma vez. Seus dados são automaticamente criptografados e **nunca trafegam pela Internet pública.**



## GERENCIAMENTO E GOVERNANCA

**AWS Trusted Advisor: Recomendações (CONSELHEIRO) CPFSS**

**Trusted Advisor faz recomendações que ajudam você a seguir as práticas recomendadas da AWS**

orientação em tempo real (consultor de confiança da aws)

É uma ferramenta on-line que fornece orientação em tempo real para ajudá-lo a provisionar seus recursos seguindo as práticas recomendadas da AWS sobre

**5 categorias: OC>S>D>TF>LS**

**Otimização de custos, segurança, tolerância a falhas, limites de serviço e melhoria de desempenho.**

**O AWS Trusted Advisor avalia sua conta por meio de verificações. Essas verificações identificam maneiras de otimizar sua infraestrutura do AWS, melhorar a segurança e o desempenho, reduzir custos e monitorar cotas 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 que permite a governança, a conformidade, a auditoria operacional e a auditoria de risco da sua conta da AWS. **tem a criptografia ativada por padrão**

**registra tentativas de login no AWS Management Console, nos Fóruns de AWS Discussão e no Centro de AWS Suporte. Todos os eventos de login do usuário do IAM e do usuário raiz/**

**Pode ser usado para registrar as chamadas de API da AWS** e outras atividades da sua conta da AWS e salvar as informações registradas em arquivos de log em um bucket do Amazon **Tem a criptografia ativada por padrão?**

**CCI (Contact Center Intelligence)** permite melhorar a experiência do cliente, impulsionar a produtividade dos atendentes e obter insights de conversas adicionando recursos de IA à central de atendimento de sua preferência, sem qualquer conhecimento de ML.

**AWS RAM** é usado para **compartilhar recursos entre contas AWS** de maneira segura entre contas em uma organização, simplificando o gerenciamento de recursos compartilhados.

**AWS Service Catalog** é um serviço que permite às organizações criar e gerenciar um catálogo de serviços de TI aprovados para serem usados por equipes internas.

Ele oferece uma maneira controlada de disponibilizar serviços e recursos da AWS para os usuários, permitindo padronização e governança. **Exemplo > HU integrador e QF1**

**AWS Control Tower.** ajuda as organizações a estabelecerem uma infraestrutura de nuvem segura e bem governada.

**AWS Outposts Executar serviços da AWS no local**

família de soluções totalmente gerenciadas que fornece AWS infraestrutura e serviços para praticamente qualquer local ou local periférico para uma experiência híbrida verdadeiramente consistente.

**X-Ray** fornece um **mapa visual de sucessos e falhas** e permite que você detalhe rastreamentos individuais para uma execução e se aprofunde nos detalhes de quanto tempo cada etapa da execução lev

**AWS Config** Monitore e avalie as alterações de configurações dos recursos do AWS Monitore e avalie as alterações de configuração  
**NAO DISPARA ALERTAS**

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

## Os serviços de integração na nuvem

Transferência de dados entre aplicativos: Os serviços de integração na nuvem podem ser usados para transferir dados de um aplicativo para outro. Isso pode ser feito de várias maneiras, incluindo a utilização de filas de mensagens, streaming de dados ou APIs de integração.

Sincronização de dados: Os serviços de integração na nuvem podem ser usados para sincronizar dados entre aplicativos.

**SES** = E E-mail

**SQS** = Q de Queue - FILA

**SNS** = N Notification - NOTIFICAÇÃO

**Amazon MQ** é um serviço de mensagem de fila que permite que aplicativos se comuniquem usando um protocolo de mensagem de fila padrão.

**cuidado Kafka** é um serviço utilizado para arquiteturas orientadas a eventos, **mas não é um serviço da AWS**

**((SNS))** O Amazon SNS é um **serviço de notificação de editor/assinante** que usa um mecanismo **push para publicar mensagens** para vários assinantes.

O Amazon SNS permite enviar mensagens ou notificações diretamente aos usuários com mensagens de texto SMS para mais de 200 países, push móvel na Apple, Android e outras plataformas ou e-mail (SMTP).

**exemplo realizar análise de crédito solicitada pelos seus clientes. A resposta desta análise deverá ser enviada para um sistema de vendas, um sistema de empréstimos,**

**((SQS)) é um serviço de fila de mensagens usado para desacoplar aplicativos.**

Realiza a integração e facilitar a comunicação eficaz entre esses microsserviços desacoplados a escalabilidade de microsserviços, sistemas distribuídos e aplicações sem servidor. elimina a complexidade e a sobrecarga

## **ML e IA Machine Learning:**

**AWS Glue** é um serviço de integração de dados com tecnologia sem servidor que torna a preparação de dados mais simples, rápida e barata. É um serviço indicado para ETL - **Extrair, transformar e carregar dados.**

**serviço sem servidor da AWS permite que você prepare dados para análise**

**Amazon Lex** Um **serviço de chatbot** que permite aos desenvolvedores criar chatbots conversacionais para uma variedade de casos de uso, como atendimento ao cliente conversacional para Chatbots.

Crie interfaces de conversação em qualquer aplicativo usando voz e texto. ao cliente, suporte técnico e vendas.

**Amazon Polly** é um serviço de **conversão de texto** em fala que permite aos desenvolvedores criar aplicativos de voz natural.

**Amazon Recognition** (Reconhecimento da Amazon) é um serviço de reconhecimento de imagens e vídeos que permite aos desenvolvedores identificar objetos, pessoas, cenas e atividades em imagens e vídeos.

**Amazon SageMaker:** Um serviço de aprendizado de máquina que fornece aos desenvolvedores e cientistas de dados um ambiente totalmente gerenciado para construir, treinar e implantar modelos de aprendizado de machine learning **é um serviço gerenciado de Machine Learning. Com o Amazon SageMaker, você pode empacotar seus próprios algoritmos que podem ser treinados e implantados no ambiente do SageMaker.**

**O SageMaker possui uma IDE que facilita a escrita de código e a colaboração em projetos de aprendizado de máquina**

**Amazon Textract:** Um serviço de extração de dados de documentos que permite aos desenvolvedores extrair dados de documentos estruturados e não estruturados, como formulários, faturas e recibos.

**Amazon Transcribe: (Transcrição)** Um serviço de conversão de fala em texto que permite aos desenvolvedores transcrever áudio em texto.

**Amazon Translate:(Tradutor)** Um serviço de tradução automática que permite aos desenvolvedores traduzir texto entre mais de 200 idiomas.

**Amazon Kendra:** Um serviço de pesquisa empresarial inteligente que permite aos desenvolvedores criar experiências de pesquisa unificadas para seus usuários.

**Amazon Comprehend ((Compreender)** é um serviço de processamento de linguagem natural (PLN) que usa machine learning para descobrir insights e conexões nos textos. Ele pode extrair informações de texto, como sentimentos, entidades e relações

## SUPORTE

### Existem quatro planos de suporte da AWS

**Básico** – somente faturamento e suporte à conta (acesso somente aos fóruns).

**Desenvolvedor** – suporte em horário comercial por e-mail.

**Empresarial** – suporte 24 horas por dia, 7 dias por semana, por e-mail, chat e telefone.

**Empresarial** – suporte 24 horas por dia, 7 dias por semana, por e-mail, chat e telefone.

O suporte empresarial vem com um gerente técnico de contas (TAM).

O desenvolvedor permite que uma pessoa abra casos ilimitados.

Business e Enterprise permitem contatos ilimitados para abrir casos ilimitados.

"AWS Concierge" especialistas em contas e faturamento da AWS especializados em trabalhar com contas empresariais.

## CUSTOS AWS

Computação, armazenamento e transferência de dados da Nuvem AWS são os três fundamentos de precificação da Nuvem AWS.

Também pode receber perguntas sobre como consolidar o faturamento de uma organização que utiliza várias contas da AWS, aqui já envolvemos o AWS Organizations como opção para esse tipo de necessidade.

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

O Organizations fornece governança e faturamento centralizados para um ambiente da AWS, incluindo várias contas.

**AWS Billing Conductor** **otimiza o controle e a alocação de gastos em várias contas** é usado para ajudar a gerenciar os gastos e o orçamento na AWS.

é um serviço de faturamento personalizável que permite à organização definir grupos de faturamento, definir regras de preços, personalizados e gerar um relatório de custo e uso (CUR) exclusivo para cada grupo de faturamento.

**é usado para ajudar a gerenciar os gastos e o orçamento na AWS.**

**AWS Pricing Calculator (calculadora de preço)** Calcula **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 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. compare preços de diferentes serviços, cria estimativas aproximadas dos custos mensais totais e exporta as estimativas para um arquivo .csv

O Cost Explorer agora oferece até 38 meses de dados com granularidade mensal e até 14 dias de dados por hora e em nível de recurso em todos os serviços

**porém não envia a notificação automática**

**Custo total de propriedade (TCO)** As operações de instalações e os custos de aquisição de hardware são algo pelos quais você não precisa mais pagar na Nuvem 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.

**Gateway de API** da Amazon é um serviço de API que permite criar, publicar, gerenciar e proteger APIs

**AppFlow**, você **não precisa investir tempo** significativo e uma equipe de desenvolvedores altamente qualificada para **criar e manter conectores de API personalizados** de serviços da AWS com o objetivo de fazer o intercâmbio de dados com aplicações de SaaS.

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

**é um serviço fácil de usar para implantar e dimensionar aplicativos e serviços da Web. Basta fazer o upload do seu código e o AWS Elastic Beanstalk cuidará automaticamente da implantação, desde o provisionamento de capacidade, o balanceamento de carga e o dimensionamento automático até o monitoramento da integridade do aplicativo. Ele não é usado para enviar, armazenar e receber mensagens entre componentes de software.**

**AWS AppConfig** Implante rapidamente configurações em aplicações de qualquer tamanho

**é projetado especificamente para gerenciar configurações de aplicativos e sinalizar recursos (feature flags)?**

**Ele permite que você implante, monitore e atualize facilmente as configurações do seu aplicativo.**

## **DEV\_GET Ferramentas de desenvolvedor v12**

**<https://aws.amazon.com/pt/products/developer-tools/>**

Esta ordem é baseada na função dos serviços.

As ferramentas de desenvolvimento são usadas para criar, testar e depurar código. Os serviços de desenvolvimento fornecem suporte para o ciclo de vida completo do desenvolvimento de software, desde o controle de código-fonte até o lançamento.



### **Ferramentas de desenvolvimento:**

**AWS CloudShell**

**AWS CLI**

**AWS SDKs**

**IDE e Kits de ferramentas de IDE**

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

**Serviços de desenvolvimento: (suporte para o ciclo de vida completo do desenvolvimento de software)**

**AWS CodeCommit**

**AWS CodeBuild**

**AWS CodePipeline**

**AWS CodeDeploy**

**AWS CodeArtifact**

**AWS CodeStar**

**Amazon CodeCatalyst**

**AWS Fault Injection Simulator (FIS)**

**AWS Application Composer**

**AWS Cloud9**

**AWS CloudShell ambiente de linha de comando interativo** na nuvem que fornece uma interface pronta para uso, permitindo que você execute comandos na AWS sem configurações locais.

**AWS CLI** (Command Line Interface)

**uma interface de linha de comando que permite aos usuários interagir com serviços da AWS por meio de comandos textuais. permite a criação de scripts e automação a partir da linha de comando**

**AWS Cloud9:** é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) baseado na nuvem que facilita a criação, depuração e implantação de aplicações, ferramentas e dependências necessárias para o desenvolvimento de software.

**SDKs AWS** é uma biblioteca de software que pode ser integrados e kits de ferramentas que fornecem suporte para o DEV

SDKs de mobilidade -Dispositivos IoT

IDE e Kits de ferramentas de IDE

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

### Serviços de desenvolvimento:

**AWS CodeCommit (ERIC)** Um serviço de **controle de código-fonte que fornece um repositório seguro e versionado para armazenar seu código**

**AWS CodeBuild (gabzinho)** : Um serviço de construção que automatiza o processo de **compilação, teste e implantação de seu código**

**AWS CodePipeline:** Um serviço de automação que automatiza o fluxo de trabalho de desenvolvimento de software.

**AWS CodeDeploy** é usado para implantar código em ambientes de produção.

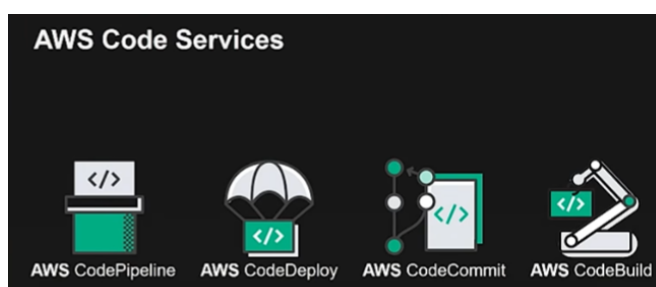
**AWS CodeArtifact** é um serviço de gerenciamento e armazenamento de pacotes de software que facilita o compartilhamento, controle de versões e segurança de artefatos de desenvolvimento, como bibliotecas de código e dependências, como imagens de contêiner e bibliotecas de código.

**AWS CodeStar:** Um serviço de desenvolvimento de software que ajuda você a criar e implantar aplicações da AWS.

**Amazon CodeCatalyst:** Um serviço unificado de desenvolvimento de software que fornece um ambiente de desenvolvimento pré-configurado, um fluxo de trabalho de implantação automatizado e ferramentas de desenvolvimento integradas.

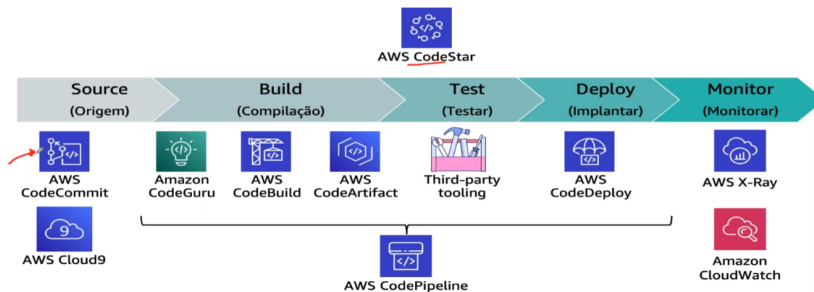
**AWS Fault Injection Simulator (FIS):** Um serviço que permite que você simule falhas de hardware e software em seus aplicativos.

**AWS Application Composer:** Um serviço que permite que você crie aplicações de microsserviços sem servidor.



## Ferramentas para desenvolvimento

aws training and certification



O **AWS Elastic Disaster Recovery** é um serviço que oferece recursos para implementar uma solução de recuperação de desastres escalável na AWS, garantindo a disponibilidade contínua de aplicações em caso de falhas.

## [AWS Amplify](#)

Crie, implante, hospede e gerencie aplicativos móveis e aplicações web escaláveis

## [AWS Device Farm](#)

Teste aplicações Android, iOS e web em dispositivos reais na Nuvem AWS

## [Amazon OpenSearch Service](#)

Implante, opere e escale clusters do OpenSearch na Nuvem AWS

## [Amazon Kinesis](#)

Análise fluxos de dados e vídeos em tempo real

O **AWS IAM Identity Center** é o serviço que permite que você gerencie o acesso centralizado a várias contas e aplicações,

além de oferecer integração com fontes de identidade, como o [Google Workspace](#) e o [Azure Active Directory](#).

#### **Amazon AppStream 2.0**

um serviço que é otimizado para streaming de aplicações, conversões para SaaS e casos de uso de área de trabalho virtual.

O **Session Manager** é um serviço de gerenciamento de nós para a nuvem ou para unidades computacionais on-premises. O Session Manager fornece uma conexão segura por meio de scripts de shell. Você pode estabelecer a conexão sem a necessidade de abrir portas.

**Amazon Elastic Transcoder** é uma maneira altamente escalável, fácil de usar e econômica para desenvolvedores e empresas converterem (ou “transcodificarem”) arquivos de vídeo e áudio do formato de origem em versões que serão reproduzidas em dispositivos como smartphones, tablets e PCs

[Amazon Bedrock](#) como parte de um conjunto de novas ferramentas para construção com [IA generativa na AWS](#) .

O **Amazon Bedrock** é um serviço totalmente gerenciado que oferece uma variedade de modelos básicos de alto desempenho de empresas juntamente com um amplo conjunto de recursos para criar IA generativa. aplicativos, simplificando o desenvolvimento, mantendo a privacidade e a segurança.