

The background of the slide is a light blue-grey color with a complex network of white lines and dots. Various cloud-related icons are scattered throughout, including clouds with the word 'Cloud' inside, server racks, a smartphone, a laptop, a person icon, a bar chart, a pie chart, and a play button. The overall theme is cloud computing and technology.


Desvendando a AWS: Sua Plataforma de Computação em Nuvem

Este documento oferece um panorama abrangente da Amazon Web Services (AWS), a plataforma de computação em nuvem mais adotada e completa do mundo. Exploraremos o que é a AWS, seus principais pilares de serviço e as diversas formas de acesso, fornecendo uma base sólida para profissionais e estudantes de TI que buscam compreender e utilizar essa tecnologia transformadora.

O Que é a AWS? Fundamentos da Nuvem

A Amazon Web Services (AWS) é uma plataforma de computação em nuvem que fornece uma ampla gama de serviços de infraestrutura de TI sob demanda, desde poder computacional, armazenamento de banco de dados, redes e muito mais. Em vez de comprar, possuir e manter seus próprios data centers e servidores, você pode acessar serviços de tecnologia, como poder de computação, armazenamento e bancos de dados, conforme a necessidade de um provedor de nuvem como a AWS.

Essa abordagem flexível e escalável permite que empresas de todos os tamanhos inovem mais rapidamente, reduzam custos operacionais e escalem globalmente em questão de minutos. A AWS oferece um modelo de pagamento conforme o uso, o que significa que você paga apenas pelos recursos que consome, eliminando grandes investimentos iniciais em infraestrutura.

 A computação em nuvem não é apenas uma tecnologia, mas um novo paradigma de negócios que impulsiona a agilidade e a eficiência.

Pilares Essenciais da AWS: Computação e Armazenamento

Os serviços de computação e armazenamento são a espinha dorsal de qualquer aplicação na nuvem. A AWS oferece uma vasta gama de opções para atender a diversas necessidades.

Serviços de Computação

- **Amazon EC2 (Elastic Compute Cloud):** Máquinas virtuais redimensionáveis que fornecem capacidade computacional segura e de alto desempenho na nuvem.
- **AWS Lambda:** Um serviço de computação serverless que executa seu código em resposta a eventos e gerencia automaticamente os recursos computacionais.
- **Amazon ECS (Elastic Container Service):** Um serviço altamente escalável e de alto desempenho para orquestrar contêineres Docker.
- **Amazon EKS (Elastic Kubernetes Service):** Um serviço gerenciado que facilita a execução do Kubernetes na AWS sem a necessidade de instalar, operar e manter seus próprios planos de controle ou nós do Kubernetes.

Serviços de Armazenamento

- **Amazon S3 (Simple Storage Service):** Armazenamento de objetos escalável, durável e de alta disponibilidade, ideal para backups, data lakes e hospedagem de sites estáticos.
- **Amazon EBS (Elastic Block Store):** Volumes de armazenamento em bloco persistentes para uso com instâncias EC2, perfeitos para bancos de dados e sistemas de arquivos.
- **Amazon Glacier:** Armazenamento de baixo custo para arquivamento de dados com recuperação de longo prazo (minutos a horas).
- **Amazon EFS (Elastic File System):** Um sistema de arquivos escalável e elástico para instâncias EC2 e on-premises, que pode ser acessado por milhares de instâncias.

Gerenciamento de Dados na AWS: Bancos de Dados e Analytics

A AWS oferece uma gama diversificada de serviços de banco de dados gerenciados, eliminando a complexidade de gerenciar a infraestrutura. Além disso, fornece ferramentas poderosas para análise de dados, desde data warehousing até processamento em tempo real.

1

Bancos de Dados

- **Amazon RDS (Relational Database Service):** Gerencia bancos de dados relacionais como MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQL Server e Aurora.
- **Amazon DynamoDB:** Banco de dados NoSQL rápido e flexível para qualquer escala.
- **Amazon Redshift:** Data warehouse rápido e totalmente gerenciado em escala de petabytes.
- **Amazon DocumentDB:** Serviço de banco de dados de documentos compatível com MongoDB.

2

Analytics

- **Amazon Kinesis:** Coleta, processa e analisa streams de dados em tempo real.
- **Amazon EMR (Elastic MapReduce):** Plataforma de big data para processamento de grandes volumes de dados usando frameworks como Apache Spark e Hadoop.
- **Amazon Athena:** Serviço de consulta interativa que facilita a análise de dados no Amazon S3 usando SQL padrão.
- **Amazon QuickSight:** Serviço de BI escalável e serverless para criar visualizações interativas de dados.

"A capacidade de escalar e gerenciar dados de forma eficiente é crucial para a inovação e o crescimento no ambiente digital atual."

Rede e Entrega de Conteúdo: Conectividade e Desempenho

A infraestrutura de rede da AWS é projetada para alta disponibilidade, segurança e desempenho. Ela permite que você crie redes virtuais isoladas e entregue conteúdo globalmente com baixa latência.



Amazon VPC (Virtual Private Cloud)

Permite provisionar uma seção isolada da AWS Cloud onde você pode executar recursos em uma rede virtual definida por você.



Amazon CloudFront

Serviço de rede de entrega de conteúdo (CDN) global que entrega dados, vídeos, aplicações e APIs com segurança e alta velocidade.



AWS Direct Connect

Estabelece uma conexão de rede dedicada de sua infraestrutura on-premises à AWS, fornecendo maior largura de banda e uma experiência de rede mais consistente.

Estes serviços são fundamentais para garantir que as aplicações sejam acessíveis e performáticas para usuários em qualquer lugar do mundo.

Segurança, Identidade e Conformidade: Protegendo Seus Recursos

A segurança é uma responsabilidade compartilhada entre a AWS e o cliente. A AWS oferece uma vasta gama de serviços para proteger sua infraestrutura, dados e aplicações na nuvem, além de ajudar a atender a requisitos de conformidade.

AWS IAM	Gerenciamento de acesso e identidade, permitindo controlar quem pode acessar quais recursos e de que forma.
AWS Key Management Service (KMS)	Cria e gerencia chaves criptográficas para proteger seus dados.
AWS WAF (Web Application Firewall)	Protege aplicações web de explorações comuns que podem afetar a disponibilidade ou comprometer a segurança.
Amazon GuardDuty	Serviço de detecção de ameaças que monitora continuamente comportamentos maliciosos e atividades não autorizadas.
AWS CloudTrail	Registra e monitora a atividade da conta da AWS, fornecendo um histórico de auditoria.

A implementação correta desses serviços é vital para manter um ambiente seguro e em conformidade com as regulamentações do setor.

Machine Learning e Inteligência Artificial: Capacitando a Inovação

A AWS democratiza o acesso a tecnologias avançadas de Machine Learning (ML) e Inteligência Artificial (IA), permitindo que desenvolvedores de todos os níveis adicionem inteligência a suas aplicações.



Amazon SageMaker

Serviço totalmente gerenciado para construir, treinar e implantar modelos de ML em escala.



Amazon Polly

Transforma texto em fala realista.



Amazon Rekognition

Adiciona análise de imagem e vídeo às suas aplicações.



Amazon Lex

Cria interfaces de conversação (chatbots, assistentes virtuais) usando voz e texto.

Esses serviços removem a barreira de entrada para a IA/ML, permitindo que as empresas criem experiências mais inteligentes e personalizadas para seus clientes.

Gerenciamento e Monitoramento: Otimizando Suas Operações

Para garantir o bom funcionamento e a eficiência de seus recursos na AWS, é fundamental ter ferramentas robustas de gerenciamento e monitoramento. A AWS oferece serviços que ajudam a auditar, automatizar e otimizar seu ambiente de nuvem.

- **AWS Management Console:** A interface gráfica baseada na web para gerenciar todos os seus serviços AWS.
- **AWS CLI (Command Line Interface):** Uma ferramenta unificada para gerenciar seus serviços AWS a partir da linha de comando.
- **AWS CloudFormation:** Permite modelar, provisionar e gerenciar recursos da AWS usando templates de código, facilitando a automação da infraestrutura como código (IaC).
- **Amazon CloudWatch:** Monitora recursos da AWS e aplicações que você executa na AWS em tempo real. Coleta e rastreia métricas, coleta e monitora arquivos de log, e aciona alarmes.
- **AWS Systems Manager:** Oferece visibilidade e controle sobre sua infraestrutura da AWS, simplificando o gerenciamento de recursos e automatizando tarefas operacionais.

O monitoramento proativo e o gerenciamento eficiente são cruciais para manter a saúde, o desempenho e a segurança de sua arquitetura em nuvem.

Formas de Acesso à AWS: Escolha a Melhor Opção

Existem várias maneiras de interagir com a AWS, cada uma adequada para diferentes necessidades e níveis de automação.

01

AWS Management Console

Interface gráfica baseada em navegador para acessar e gerenciar a maioria dos serviços da AWS. Ideal para navegação, tarefas ad-hoc e aprendizado visual. Requer apenas um navegador web e credenciais de login.

02

AWS Command Line Interface (CLI)

Ferramenta unificada para gerenciar seus serviços AWS a partir da linha de comando. Ótima para automação de scripts, integração com ferramentas de CI/CD e gerenciamento avançado.

03

AWS SDKs (Software Development Kits)

Permitem interagir com os serviços AWS usando as linguagens de programação de sua escolha (Python, Java, Node.js, .NET, Go, PHP, Ruby, C++). Perfeito para construir aplicações que se integram diretamente com a AWS.

04

APIs RESTful da AWS

Todos os serviços da AWS são construídos sobre APIs RESTful. Você pode fazer chamadas diretas para essas APIs, embora seja geralmente mais fácil e seguro usar os SDKs fornecidos pela AWS.

A escolha da forma de acesso dependerá da sua tarefa, do nível de automação desejado e da sua familiaridade com as ferramentas de desenvolvimento.