

## Conceitos e conhecimentos de cloud computing

A tecnologia de cloud computing é uma maneira de oferecer serviços computacionais como armazenamento, processamento de dados e aplicativos, pela rede de internet. Esses provedores de serviços costumam ter grandes datacentres que hospedam servidores e hardware de rede e permitem que usuários aluguem espaço de armazenamento e poder de processamento conforme necessário, pagando apenas pelos recursos que utilizam.

Citando os principais conceitos da tecnologia, temos a virtualização, Elasticidade, Escalabilidade, Serviços em camadas (Paas, Saas e Iaas), e esses são apenas alguns dos principais conceitos da computação em nuvem, mas há muitos outros aspectos e tecnologias envolvidos nesse campo em constante evolução.

Entre os principais fornecedores de serviços em nuvem, podemos citar a AWS, Azure e GitHub. A AWS é uma das principais provedoras de serviços de computação em nuvem do mundo e sua plataforma oferece uma ampla gama de serviços, incluindo computação, armazenamento, banco de dados, análise, machine learning, inteligência artificial, Internet das Coisas (IoT), entre outros. Já o Azure é uma plataforma de computação em nuvem abrangente oferecida pela Microsoft e ele fornece uma ampla gama de serviços e ferramentas para ajudar empresas e desenvolvedores a criar, implantar e gerenciar aplicativos e serviços na nuvem. Também temos o serviço do Dropbox é uma plataforma de armazenamento em nuvem que permite aos usuários armazenar, sincronizar e compartilhar arquivos e pastas entre dispositivos.

A integração com sistemas de nuvem para IoT (Internet das Coisas) é um componente fundamental para aumentar o potencial dessa tecnologia revolucionária. Dentro do tema podemos citar como pontos importantes Armazenamento de Dados Escalável, Processamento de Dados em Tempo Real, Conectividade e Gerenciamento Remoto, Segurança Avançada e Flexibilidade e Escalabilidade.

Dentro das principais características e mais relevantes das plataformas de computação em nuvem para IOT são:

**Amazon Web Services (AWS):**

**AWS IoT Core:** Oferece recursos robustos para conectar dispositivos IoT à nuvem de forma segura e escalável.

**AWS IoT Analytics:** Possibilita a análise de dados em tempo real e históricos gerados por dispositivos IoT.

**AWS IoT Greengrass:** Estende a nuvem da AWS para dispositivos locais, permitindo a execução de computação de borda e garantindo operações offline.

**Microsoft Azure:**

**Azure IoT Hub:** Fornece recursos de conectividade e gerenciamento de dispositivos IoT, incluindo suporte para protocolos de comunicação padrão.

**Azure IoT Central:** Uma plataforma de aplicativos IoT totalmente gerenciada, simplificando o desenvolvimento e a implantação de soluções IoT.

**Azure IoT Edge:** Permite a execução de cargas de trabalho de análise e IA na borda, reduzindo a latência e os custos de transmissão de dados.

E com os conceitos de Big Data e Analytics são conceitos interligados que desempenham um papel crucial no contexto da computação em nuvem, especialmente quando se trata de lidar com grandes volumes de dados gerados por dispositivos IoT e outras fontes.

Dentre as ferramentas de cloud uma se destaca, o GitHub que é uma ferramenta essencial para profissionais de TI em todo o mundo, oferecendo uma plataforma colaborativa para o desenvolvimento de software, controle de versão e gerenciamento de projetos.