

Nome: Caio Machado Gomes

Matrícula: 202303468962

Trabalho de Aplicações em Cloud e IoT

→ Abordar o que é a computação em nuvem

Podemos entender computação em nuvem como um modelo de computação onde temos acesso a recursos de acordo com a nossa necessidade, sejam eles armazenamento, processamento de dados e aplicativos.

Com o uso disso, é possível obter alta disponibilidade e escalabilidade do projeto.

→ Principais conceitos da computação em nuvem

A computação em nuvem pode ser provida de acordo com as demandas e necessidades de cada organização. Ela pode ser implementada de acordo com os seguintes modelos de serviço:

- **IaaS (Infrastructure as a Service)**, onde a organização tem acesso a recursos de computação virtualizados pela internet;
- **PaaS (Platform as a Service)**, onde se oferecem plataformas de desenvolvimento e implantação de aplicativos pela internet;
- **SaaS (Software as a Service)**, fornecida como software hospedado na nuvem acessível pela internet.

Além disso, ela pode ser implantada de formas diferentes, cada uma de acordo com as circunstâncias e necessidades de cada negócio:

- **Nuvem Pública:** Os serviços são disponibilizados pela internet e podem ser acessados por qualquer pessoa ou organização que deseje utilizar o serviço.
- **Nuvem Privada:** Aqui os serviços são mantidos em uma rede privada para uso exclusivo de uma organização.
- **Nuvem Híbrida:** Combina elementos de nuvem pública e privada, permitindo a portabilidade de dados e aplicativos.

→ Principais serviços de cloud (cita três, entre eles o AWS e o Azure)

- **Amazon Web Services (AWS)** – líder no mercado de serviços em nuvem, oferece uma ampla gama de serviços para atender às necessidades de empresas de todos os tamanhos e setores. A abordagem da AWS é centrada na oferta de uma infraestrutura altamente escalável e confiável, com foco na flexibilidade e na capacidade de atender às demandas de cargas de trabalho variáveis. Alguns de seus serviços mais usados são o Amazon EC2, que oferece capacidade de computação redimensionável na nuvem, e o Amazon S3, que disponibiliza armazenamento de forma escalável e segura.

- **Microsoft Azure** – conhecida por sua integração perfeita com o ecossistema Microsoft, incluindo o Windows Server, o Office 365 e o Active Directory. O Azure visa oferecer uma nuvem híbrida e escalável, permitindo que as organizações migrem e gerenciem suas cargas de trabalho com facilidade. Voltada especialmente para empresas e instituições acadêmicas. Entre seus principais serviços de nuvem estão o Azure Virtual Machines, que como o próprio nome diz, oferece máquinas virtuais escaláveis para execução de aplicativos, e o Azure Blob Storage, que disponibiliza armazenamento de objetos de maneira altamente disponível e segura.
- **Google Cloud Platform (GCP)** – conta com uma infraestrutura de rede global de alta performance e busca inovações em tecnologias de machine learning e inteligência artificial. A abordagem da Google é focada em oferecer serviços de nuvem altamente eficientes e orientados a dados, com ênfase na análise de dados em grande escala. Entre seus serviços, podemos citar a Google Cloud AI Platform, uma plataforma de machine learning e inteligência artificial para desenvolvimento e implantação de modelos de ML, e Google BigQuery, um serviço de análise de dados totalmente gerenciado.

→ Falar sobre a integração com sistemas de cloud para IOT

A integração de sistemas de nuvem e IoT representa uma poderosa combinação que impulsiona a transformação digital em diversos setores, oferecendo oportunidades para otimização de processos, criação de novos modelos de negócios e melhorias significativas na qualidade de vida. Com uma abordagem estratégica e investimento em soluções robustas, as organizações podem aproveitar ao máximo o potencial dessa convergência tecnológica.

→ Principais características das mais relevantes plataformas de computação em nuvem para IOT

Amazon: A AWS possui uma enorme e crescente variedade de serviços disponíveis, além da maior rede de data centers do mundo, entretanto é difícil compreender a estrutura de custos e o gerenciamento dos custos ao executar um alto volume de serviços.

Azure: Um dos grandes motivos para o sucesso do Azure é a integração com as aplicações da Microsoft, como Windows Server, SQL Server, Windows e Dynamics Active Directory.

Google Cloud (GCP): O Google tem um recurso exclusivo, que permite que quase todos os tipos de instâncias conectem GPUs, além de ter o faturamento com base no uso de CPU e memórias, visando reduzir o desperdício de hardware não utilizado.

Entre diversos benefícios da computação em nuvem, está a possibilidade de integração dos sistemas de cloud com dispositivos IoT. Essa integração permite que dispositivos conectados possam coletar dados e interagir com serviços na nuvem para análise, armazenamento e processamento. Isso possibilita cenários como monitoramento remoto, automação residencial, cidades inteligentes e manufatura conectada.

→ Conceitos de big data e analytics aplicados no contexto de computação em nuvem

Podemos entender BigData como o vasto volume de dados que são gerados de diversas fontes, como redes sociais, dispositivos móveis, sensores, transações comerciais e outros. Já Analytics é o processo de análise sistemática desses grandes volumes de dados, a fim de descobrir padrões, tendências e informações relevantes derivados da análise dos dados.

Trazendo para o contexto da computação em nuvem, podemos perceber que a computação em nuvem fornece uma infraestrutura escalável e flexível para lidar com o armazenamento e processamento de grandes volumes de dados. Ela oferece recursos como armazenamento de dados sob demanda, poder de processamento elástico e serviços de análise avançada, permitindo que as organizações coletem, armazenem e analisem grandes conjuntos de dados de forma eficiente e econômica.

→ Comentar sobre o uso do GITHUB como profissional de TI.

O uso do Github na vida profissional e acadêmica de TI é ampla e primordial, pois através dele é possível expor o conhecimento e os projetos que foram criados pela pessoa. Atualmente, as empresas só estão aceitando candidatos que possuam github, pois com isso é possível ver o nível de conhecimento do indivíduo, a forma como ele pensa, desenvolve e faz o código.

É indispensável a criação e alimentação do perfil do github para quem é da área da tecnologia, seja ela qual for a sua área de preferência.

Além da importância relatada acima, a plataforma também possui algumas facilidades para o profissional, tais como:

- Controle de Versão: Permite que os desenvolvedores controlem e gerenciem as alterações no código-fonte, facilitando a colaboração e o rastreamento de problemas.
- Colaboração Distribuída: Facilita o trabalho em equipe, permitindo que desenvolvedores de diferentes locais contribuam para projetos de software de forma transparente.