

Trabalho de Cloud

COMPUTAÇÃO EM NUVEM E IOT

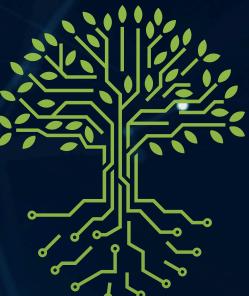


O QUE É COMPUTAÇÃO EM NUVEM?



A computação em nuvem, também conhecida como Cloud, refere-se ao oferecimento de mecanismos relacionados à tecnologia da informação disponibilizados de forma online. Em vez de uma instituição manter uma infraestrutura física de armazenamento de dados e redes de internet, a computação em nuvem permite que esses recursos sejam acessados remotamente através da conexão à internet ou intranet da empresa

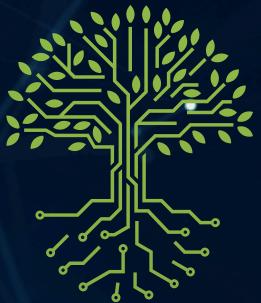
PRINCIPAIS CONCEITOS DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM



Alguns conceitos fundamentais da computação em nuvem incluem:

1. **Virtualização e Digitalização:** A capacidade de criar e gerenciar recursos virtuais, como máquinas virtuais e redes, em vez de depender de hardware físico.
2. **Escalabilidade e Replicabilidade:** A habilidade de aumentar ou diminuir recursos conforme a demanda, garantindo flexibilidade e eficiência.
3. **Flexibilidade e Adaptabilidade:** A capacidade de se adaptar a diferentes necessidades e cenários de uso.
4. **Agilidade e Eficiência:** A possibilidade de provisionar recursos rapidamente e otimizar o uso dos mesmos.
5. **Automação e Operacionalização:** A automação de processos para facilitar a gestão e manutenção dos serviços em nuvem.
6. **Segurança da Informação:** A implementação de medidas para proteger dados e garantir a privacidade dos usuários.
7. **Governança de Dados:** O controle e gerenciamento adequado dos dados armazenados na nuvem.

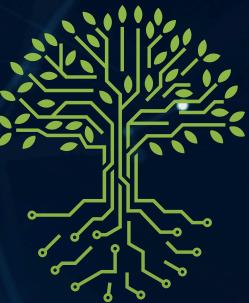
PRINCIPAIS SERVIÇOS DE CLOUD [AWS E AZURE]



As duas principais plataformas de computação em nuvem são a Amazon Web Services (AWS) e o Microsoft Azure. Ambas oferecem um amplo conjunto de serviços com cobertura global. Alguns serviços relevantes incluem:

- AWS:
 - **Amazon EC2:** Oferece máquinas virtuais escaláveis na nuvem.
 - **Amazon S3:** Armazenamento de objetos altamente escalável.
 - **AWS Lambda:** Serviço de computação sem servidor.
- Azure:
 - **Azure Virtual Machines:** Máquinas virtuais escaláveis.
 - **Azure Blob Storage:** Armazenamento de objetos.
 - **Azure Functions:** Computação sem servidor.

PRINCIPAIS SERVIÇOS DE CLOUD [AWS E AZURE]



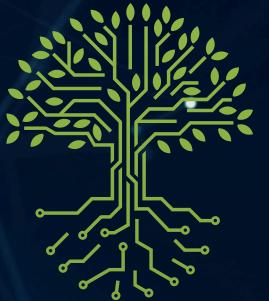
- Google Cloud Platform (GCP):
 - **Google Compute Engine**: Este é o serviço de computação em nuvem da GCP, que permite aos usuários executar máquinas virtuais em data centers do Google. Os usuários podem escolher entre uma variedade de tipos de máquinas virtuais para atender às suas necessidades de computação.
 - **Google Cloud Storage**: Oferece armazenamento em nuvem escalável e seguro para dados estruturados e não estruturados. Ele inclui opções como Cloud Storage Standard, Nearline e Coldline para atender a diferentes requisitos de acesso e custo.
 - **Google Cloud SQL e Cloud Spanner**: Oferecem serviços de banco de dados totalmente gerenciados baseados em SQL e NoSQL, respectivamente. O Cloud Spanner é especialmente conhecido por sua capacidade de dimensionamento global e consistência.

PRINCIPAIS SERVIÇOS DE CLOUD [AWS E AZURE]



- **IBM Cloud:**
 - **IBM Virtual Servers for VPC:** Fornecendo máquinas virtuais baseadas em padrões de hardware IBM Power e Intel x86, permitindo aos usuários criar ambientes de computação virtual flexíveis e seguros.
 - **IBM Cloud Object Storage:** Oferece armazenamento de objetos escalável e durável para armazenar e acessar grandes quantidades de dados, com recursos de segurança avançados e integração com serviços de IA.
 - **IBM Db2 on Cloud:** É um serviço de banco de dados SQL totalmente gerenciado que oferece escalabilidade, segurança e resiliência para aplicativos críticos.

INTEGRAÇÃO COM SISTEMAS DE CLOUD PARA IOT



A integração entre IoT e nuvem é essencial para coletar, processar e analisar dados gerados por dispositivos IoT. Existem três modelos principais de computação para IoT:



1. **Computação na Borda (Edge IoT):** Processamento próximo aos dispositivos, reduzindo latência e economizando largura de banda.
2. **Computação em Nuvem (Cloud IoT):** Processamento centralizado na nuvem, permitindo análise de dados em grande escala.
3. **Computação na Neblina (Fog IoT):** Combinação de edge e cloud, equilibrando processamento local e remoto.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS PLATAFORMAS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM PARA IOT



As características variam, mas algumas comuns incluem:

- **Escalabilidade:** As plataformas devem ser capazes de lidar com o aumento do número de dispositivos IoT.
- **Segurança:** Proteção dos dados transmitidos e armazenados.
- **Processamento Rápido:** Análise em tempo real para tomada de decisões.
- **Integração com APIs e Serviços:** Facilitar a comunicação entre dispositivos e serviços em nuvem.
- **Gerenciamento de Dados:** Armazenamento e recuperação eficiente dos dados gerados pelos dispositivos.

BIG DATA E ANALYTICS NA COMPUTAÇÃO EM NUVEM



A computação em nuvem é fundamental para processar grandes volumes de dados gerados pela IoT. Ferramentas como bancos de dados escaláveis, serviços de análise e machine learning são essenciais para extrair insights valiosos.

A computação em nuvem é importante para o Big Data Analytics pelo simples fato de que ela oferece a infraestrutura necessária para lidar com os desafios da big data.

E as características da nuvem, como escalabilidade, elasticidade e provisionamento sob demanda, permitem processar grandes quantidades de dados de forma eficiente e econômica, para isso é necessário datacenters.

USO DO GITHUB COMO PROFISSIONAL DE TI



O GitHub é conhecido como uma plataforma de controle de versão e colaboração amplamente utilizada por profissionais de TI. Ele permite o compartilhamento de código-fonte, colaboração em projetos e gerenciamento de versões. Para o profissional de TI, com o Github é possível enviar os projetos para um repositório remoto que funciona como se fosse uma nuvem.

Algumas maneiras pelas quais os profissionais de TI podem aproveitar o GitHub em seu trabalho:

1. Controle de Versão e Colaboração: O GitHub é uma plataforma de controle de versão baseada em Git, o que significa que permite que os desenvolvedores armazenem, gerenciem e colaborem em projetos de software de forma eficiente. Ele facilita o trabalho em equipe, permitindo que vários desenvolvedores contribuam para o mesmo projeto de forma simultânea e controlada.
2. Gerenciamento de Código-fonte: Os profissionais de TI podem usar o GitHub para hospedar repositórios de código-fonte de seus projetos, tornando-os acessíveis a outros membros da equipe e facilitando o acompanhamento das mudanças ao longo do tempo. Isso é essencial para o desenvolvimento de software colaborativo e para garantir a integridade e segurança do código.

USO DO GITHUB COMO PROFISSIONAL DE TI



- **Controle de Qualidade de Código:** O GitHub oferece recursos para revisão de código, onde os membros da equipe podem revisar e comentar o código uns dos outros, identificando problemas, fornecendo feedback e melhorando a qualidade do código. Essa prática é fundamental para garantir que o código seja legível, eficiente e seguro.
- **Automação de Fluxo de Trabalho:** O GitHub Actions é uma ferramenta poderosa que permite automatizar tarefas e processos relacionados ao desenvolvimento de software, como testes de integração contínua, implantação automatizada e notificações de eventos importantes. Isso ajuda os profissionais de TI a automatizar e otimizar seus fluxos de trabalho, economizando tempo e reduzindo erros humanos.
- **Gestão de Problemas e Projetos:** O GitHub oferece recursos para rastreamento de problemas e gerenciamento de projetos, permitindo que os profissionais de TI acompanhem as tarefas, priorizem o trabalho e coordenem as atividades da equipe de forma eficaz. Isso é útil para planejar e executar projetos de desenvolvimento de software de maneira organizada e eficiente.
- **Aprendizado e Desenvolvimento:** O GitHub é uma fonte rica de projetos de código aberto, bibliotecas, frameworks e ferramentas que os profissionais de TI podem explorar e contribuir. Participar de projetos de código aberto no GitHub é uma ótima maneira de aprender novas tecnologias, aprimorar habilidades de programação e construir uma reputação na comunidade de desenvolvimento de software.



POR:
LARISSA GABRIEL DOS SANTOS - 202308248979

LEONARDO CORREIA DE LIMA - 202310020122