**TRABALHO SOBRE CLOUD**

**Alunos: Diogo Prado, Guilherme Reis, Daniel Reis e Breno Pereira.**

**1. Introdução**

A computação em nuvem revolucionou a forma como as empresas gerenciam e utilizam recursos de tecnologia da informação. Neste relatório, exploraremos os principais conceitos, serviços e aplicações da computação em nuvem, com foco em sua integração com sistemas de IoT, características das plataformas de nuvem para IoT, conceitos de big data e analytics na nuvem, além do uso do GitHub como ferramenta fundamental para profissionais de TI.

**2. O que é Computação em Nuvem?**

A computação em nuvem refere-se à entrega de serviços de computação, incluindo armazenamento, servidores, bancos de dados, redes, software, análise e inteligência, pela Internet ("nuvem") para oferecer recursos flexíveis, escaláveis e sob demanda.

**3. Principais Conceitos da Computação em Nuvem**

**1- Elasticidade**: Capacidade de escalar recursos de forma automática de acordo com a demanda.

**2- Pay-as-you-go**: Modelo de pagamento baseado no consumo real dos recursos.

**3- Virtualização**: Uso de máquinas virtuais para dividir recursos físicos e criar ambientes isolados.

**4. Principais Serviços de Cloud**

**1- Amazon Web Services (AWS)**: Oferece uma ampla gama de serviços de computação, armazenamento, banco de dados, análise, machine learning, IoT e muito mais.

**2- Microsoft Azure**: Plataforma de nuvem aberta e flexível que oferece uma variedade de serviços, incluindo computação, análise, armazenamento e IoT.

**3- Google Cloud Platform (GCP)**: Oferece serviços de computação, armazenamento, big data, machine learning e IoT, com foco na escalabilidade e desempenho.

**5. Integração com Sistemas de Cloud para IoT**

A integração de sistemas de IoT com plataformas de nuvem permite a coleta, armazenamento e análise de grandes volumes de dados gerados por dispositivos conectados à Internet. Isso possibilita a criação de soluções inteligentes e a tomada de decisões baseadas em dados em tempo real.

**6. Principais Características das Plataformas de Cloud para IoT**

**1- Segurança Avançada**: Criptografia, controle de acesso e monitoramento contínuo para proteger dados sensíveis.

**2- Escalabilidade**: Capacidade de lidar com grandes volumes de dados e picos de tráfego.

**3- Integração com Dispositivos**: Suporte a uma variedade de protocolos de comunicação e dispositivos IoT.

**4- Análise em Tempo Real**: Capacidade de processar e analisar dados em tempo real para insights instantâneos.

**7. Big Data e Analytics na Computação em Nuvem**

A computação em nuvem oferece recursos poderosos para lidar com big data e analytics, permitindo o processamento e a análise eficientes de grandes conjuntos de dados. Isso inclui serviços como armazenamento escalável, processamento paralelo e ferramentas de análise avançada.

**8. Uso do GitHub como Profissional de TI**

O GitHub é uma plataforma amplamente utilizada por profissionais de TI para colaboração, controle de versão e desenvolvimento de software. Ele permite o compartilhamento de código, colaboração em projetos, rastreamento de problemas e integração contínua, facilitando o desenvolvimento de soluções de software de alta qualidade.

**9. Conclusão**

A computação em nuvem desempenha um papel fundamental na transformação digital das empresas, oferecendo recursos poderosos para armazenamento, processamento e análise de dados, integração de sistemas de IoT e desenvolvimento de software colaborativo. Com uma compreensão sólida dos conceitos, serviços e aplicações da computação em nuvem, as organizações podem impulsionar a inovação e obter uma vantagem competitiva no mercado atual.