

M3S06Ex01 - Defina a arquitetura em cloud e os seus usos e quais são os tipos de cloud que existem:

A arquitetura em cloud é um modelo de computação em que recursos, como servidores, armazenamento e software, são disponibilizados pela Internet. Em vez de executar aplicativos ou armazenar dados localmente em um computador físico, esses recursos são hospedados em servidores remotos e acessados pela Internet.

A arquitetura em cloud permite que as empresas e os usuários acessem e utilizem serviços de TI de maneira flexível e escalável. Alguns dos usos mais comuns da arquitetura em cloud incluem:

- Armazenamento de dados: Os provedores de serviços em cloud oferecem armazenamento escalável e seguro. Isso permite que eles armazenem grandes quantidades de dados sem precisar investir em infraestrutura de armazenamento físico.
- Processamento e computação: A arquitetura em cloud permite que as empresas executem aplicativos e processos computacionais complexos sem a necessidade de hardware poderoso local. Elas podem usar recursos de computação em cloud para realizar cálculos intensivos, processamento de big data, aprendizado de máquina e muito mais.
- Hospedagem de sites e aplicativos: Os provedores em cloud oferecem serviços de hospedagem para sites e aplicativos. Isso permite que as empresas implantem e gerenciem suas plataformas online sem precisar se preocupar com a infraestrutura subjacente.

Quanto aos tipos de cloud, existem três principais:

- Cloud pública: Nesse modelo, os recursos em cloud são disponibilizados ao público em geral por meio de um provedor de serviços em cloud. Os recursos

são compartilhados entre vários usuários e a infraestrutura é mantida pelo provedor. É uma opção econômica e escalável para empresas de todos os tamanhos.

- Cloud privada: A cloud privada é uma infraestrutura em cloud dedicada a uma única organização. Ela pode ser mantida e gerenciada pela própria organização ou por terceiros. Esse modelo oferece maior controle e segurança, sendo adequado para empresas com requisitos específicos de conformidade ou que necessitam de maior controle sobre seus dados.
- Cloud híbrida: A cloud híbrida combina elementos da cloud pública e privada. Nesse modelo, uma organização utiliza uma combinação de recursos em cloud pública e privada, permitindo maior flexibilidade e a capacidade de gerenciar cargas de trabalho de forma eficiente. É útil para empresas que desejam aproveitar os benefícios da cloud pública, mas também precisam manter certos dados ou aplicativos em uma infraestrutura privada.

M3S06Ex02 - Defina a computação na cloud e quais são os tipos de computação que temos:

Existem diferentes tipos de computação em cloud, incluindo:

- Infrastructure as a Service (IaaS): Nesse modelo, os provedores em cloud fornecem infraestrutura básica de TI, como servidores virtuais, armazenamento e redes. Os usuários têm controle total sobre o sistema operacional e os aplicativos implantados na infraestrutura, sendo responsáveis pela configuração, gerenciamento e manutenção desses recursos.
- Platform as a Service (PaaS): Nesse modelo, os provedores em cloud oferecem uma plataforma completa para o desenvolvimento, execução e gerenciamento de aplicativos. Os usuários não precisam se preocupar com a infraestrutura subjacente, mas têm controle sobre o desenvolvimento e a implantação dos aplicativos. A plataforma em cloud fornece ferramentas e

ambientes de desenvolvimento, bem como recursos de escalabilidade e gerenciamento.

- Software as a Service (SaaS): Nesse modelo, os provedores em cloud fornecem aplicativos completos como serviço. Os usuários podem acessar e utilizar os aplicativos diretamente pela Internet, sem a necessidade de instalação ou manutenção local. Os provedores gerenciam e mantêm o software, incluindo atualizações e manutenção, enquanto os usuários se concentram no uso dos aplicativos.

M3S06Ex03 - Defina o que é a arquitetura de microsserviço e os seus usos, diferenciando de monolito:

A arquitetura de microsserviços divide uma aplicação em um conjunto de serviços independentes, cada um executando em seu próprio processo e se comunicando por meio de mecanismos leves, geralmente por meio de APIs. Cada serviço em um ambiente de microsserviços é responsável por uma única funcionalidade específica do sistema.

A ideia por trás da arquitetura de microsserviços é promover a modularidade, escalabilidade, flexibilidade e manutenibilidade das aplicações. Além de facilitar o desenvolvimento ágil e permitir que as equipes utilizem linguagens diferentes ou versões diferentes de uma mesma linguagem.

Por outro lado, uma arquitetura monolítica é um estilo arquitetural em que uma aplicação é construída como um único e grande bloco, com todos os seus componentes e funcionalidades integrados. A principal diferença em relação à arquitetura de microsserviços é que não há divisão em serviços independentes. A arquitetura monolítica pode ser mais simples de implementar e pode ser adequada para aplicações menores ou menos complexas. No entanto, ela pode apresentar desafios em relação à escalabilidade, manutenção e desenvolvimento ágil, uma vez que todas as partes da aplicação estão intimamente acopladas.

M3S06Ex04 - Com suas palavras, defina o que é CI:

CI (Continuous Integration), é uma prática de desenvolvimento de software que visa facilitar a colaboração entre os membros de uma equipe de desenvolvimento. O objetivo é integrar o trabalho de cada desenvolvedor

regularmente e de forma automatizada, para identificar e corrigir problemas o mais cedo possível. O CI envolve combinar o código escrito por diferentes desenvolvedores em um único local compartilhado. Isso é feito regularmente, várias vezes ao dia, em vez de esperar até o final do projeto. Cada vez que o código é integrado, um processo automatizado é acionado para compilar, testar e analisar o código em busca de erros.

A ideia por trás é detectar problemas de integração e bugs o mais cedo possível, para que possam ser corrigidos rapidamente. Dessa forma, evita-se que os problemas se acumulem e se tornem mais difíceis e demorados de serem resolvidos. Além disso, o CI permite que a equipe de desenvolvimento tenha feedback contínuo, através das code reviews, sobre a qualidade do código, garantindo que ele esteja sempre funcional e pronto para ser implantado.

M3S06Ex05 - Com suas palavras, defina o que é CD:

CD (Continuous Deployment/Delivery), é uma prática de desenvolvimento de software que visa automatizar e agilizar o processo de lançamento de novas versões de um software em produção. O CD envolve automatizar todo o processo de implantação de uma aplicação, desde a compilação e teste até a distribuição e implantação nos servidores de produção (build, test e deploy). Em vez de realizar essas etapas manualmente, o CD utiliza ferramentas e pipelines de automação para garantir que as mudanças de código sejam implementadas de forma rápida e confiável.

Com o CD, sempre que uma nova alteração de código é integrada e passa pelo processo de CI, a aplicação é automaticamente construída, testada e pronta para ser implantada. Dependendo da configuração, essa implantação pode ocorrer automaticamente, sem a necessidade de intervenção manual. Isso traz diversos benefícios, como maior agilidade, redução de erros humanos, feedback rápido sobre o impacto das alterações e a capacidade de responder rapidamente a necessidades do mercado.