

# Trabalho Computação em Nuvem - 12/08/2024

- O que é computação em nuvem?

R: Computação em nuvem é o fornecimento de serviços de computação como servidores, armazenamento, bancos de dados, redes, software, análise e inteligência através da internet. Em vez de possuir e manter servidores físicos ou data centers, as empresas podem alugar acesso a esses recursos a partir de um provedor em nuvem.

Os principais benefícios da computação em nuvem incluem:

1. **Escalabilidade:** A capacidade de aumentar ou diminuir os recursos conforme necessário;
2. **Flexibilidade:** Acesso a recursos de computação de qualquer lugar e em qualquer dispositivo conectado à internet;
3. **Custo-Efetividade:** Redução de custos com infraestrutura, já que você paga apenas pelos recursos utilizados;
4. **Segurança:** Muitos provedores de nuvem oferecem recursos avançados de segurança, como criptografia de dados e controles de acesso.;
5. **Agilidade:** Rapidez na implantação de novos serviços e produtos, permitindo que as empresas respondam rapidamente às mudanças no mercado.

- Quais são as características essenciais da computação em nuvem?

R: As características essenciais da computação em nuvem, que diferenciam de outras formas de computação, são:

1. **Autosserviço sob demanda:** Os usuários podem provisionar recursos de computação, como servidores e armazenamento, automaticamente conforme necessário, sem a necessidade de intervenção humana por parte do provedor de serviços;
2. **Amplo acesso à rede:** Os recursos de computação estão disponíveis na rede e podem ser acessados por diversos dispositivos como smartphones, tablets, laptops e desktops, utilizando padrões e mecanismos comuns como por exemplo, a internet;
3. **Agrupamento de recursos:** O provedor de nuvem reúne recursos de computação para atender a múltiplos clientes usando um modelo multi-inquilino. Diferentes recursos físicos e virtuais são atribuídos e reatribuídos dinamicamente conforme a demanda do cliente. Essa abstração permite que os usuários tenham a impressão de que possuem recursos dedicados, mesmo que os compartilhem com outros usuários.
4. **Elasticidade rápida:** Os recursos podem ser rápida e elasticamente provisionados. Em alguns casos, automaticamente, para escalar para cima

ou para baixo conforme necessário. Isso permite que os usuários ajustem os recursos quase em tempo real, respondendo rapidamente às mudanças nas necessidades de carga de trabalho.

5. **Serviço mensurável:** A computação em nuvem oferece a capacidade de monitorar, controlar e relatar o uso de recursos, oferecendo transparência tanto para o provedor quanto para o cliente. Isso permite o pagamento conforme o uso, ou seja, os clientes pagam apenas pelos recursos que utilizam, com medição precisa de aspectos como armazenamento, processamento e largura de banda.

- Quais são os modelos de serviço propiciados pela computação em nuvem?

R: Os principais modelos de serviços em nuvem são:

1. **IaaS (Infrastructure as a Service):** Infraestrutura como serviço, onde você aluga toda a infraestrutura de T.I., como servidores e armazenamento, por exemplo;
2. **PaaS: (Platform as a Service):** Plataforma como serviço, que fornece uma plataforma gerenciada para desenvolver, testar e implementar aplicativos.
3. **SaaS: (Software as a Service):** Software como serviço, onde o software é acessado pela internet, geralmente por meio de um navegador, excluindo a necessidade de instalação física.

- Quais são as formas de implantar a computação em nuvem?

R: As formas de implantar computação em nuvem, também conhecidas como **modelos de implantação**, são:

1. **Nuvem pública:**

- **Descrição:** A infraestrutura de nuvem é operada por um provedor de serviços terceirizado e disponibilizada ao público em geral ou a uma grande indústria. Exemplos de provedores de nuvem pública incluem **Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure e Google Cloud.**
- **Características:** Recursos compartilhados entre múltiplos clientes, escalabilidade massiva, menor custo inicial, mas com menos controle direto sobre os recursos e a segurança.

2. **Nuvem privada:**

- **Descrição:** A infraestrutura de nuvem é operada exclusivamente para uma única organização. Pode ser gerida internamente pela própria organização ou por um terceiro, mas com acesso restrito apenas aos membros da organização.
- **Características:** Maior controle e personalização, segurança e conformidade aprimoradas, mas pode ser mais caro e menos escalável em comparação à nuvem pública.

3. **Nuvem Comunitária:**

- **Descrição:** A infraestrutura de nuvem é compartilhada por várias organizações que têm interesses comuns, como requisitos específicos de segurança, conformidade ou políticas. Ela pode ser gerida internamente ou por um terceiro e pode estar localizada on-premises ou off-premises.
- **Características:** Compartilhamento de custos e recursos entre várias organizações com necessidades similares, mantendo mais controle do que na nuvem pública.

#### 4. Nuvem Híbrida:

- **Descrição:** Combina duas ou mais nuvens distintas (privada, pública ou comunitária) que permanecem entidades únicas, mas são vinculadas por tecnologia padronizada ou proprietária, permitindo a portabilidade de dados e aplicativos entre elas.
- **Características:** Oferece maior flexibilidade ao permitir que as organizações mantenham dados e aplicativos críticos em uma nuvem privada, enquanto aproveitam a nuvem pública para recursos menos sensíveis ou para aumentar a capacidade conforme necessário.

Tais modelos de implantação permitem que as organizações escolham a abordagem mais adequada às suas necessidades em termos de segurança, custos, escalabilidade e controle.

- Hosting e Colocation são serviços tradicionais de datacenters. Descreva estes conceitos.

R:

1. **Hosting (Hospedagem):** No serviço de hosting, a empresa aluga servidores e outros recursos de infraestrutura de um provedor de data center. O provedor de hosting é responsável por gerenciar, manter e garantir a disponibilidade do hardware e, em alguns casos, pode também fornecer suporte para o software básico, como sistemas operacionais e servidores web.

- **Tipos de hosting:**

- **Shared Hosting (hospedagem compartilhada):** Vários sites ou aplicações de diferentes clientes são hospedados em um único servidor, compartilhando os recursos. É uma opção econômica, adequada para sites de pequeno a médio porte.
- **Dedicated Hosting (hospedagem dedicada):** O cliente aluga um servidor inteiro para uso exclusivo. Isso oferece mais controle, desempenho e segurança, sendo ideal para sites ou aplicações que requerem muitos recursos.
- **VPS Hosting (hospedagem de servidor virtual privado):** O servidor físico é dividido em várias máquinas virtuais, cada uma operando como um servidor independente. Oferece um meio termo entre hospedagem compartilhada e dedicada.

**2. Colocation:** O serviço de colocation envolve a colocação dos servidores e equipamentos de rede de uma empresa em um data center terceirizado. Ao contrário do hosting, onde a infraestrutura é fornecida pelo provedor, no colocation a empresa possui o hardware e apenas utiliza o espaço físico, energia, refrigeração e conectividade oferecidos pelo data center.

- **Características:**

- **Propriedade e controle:** A empresa mantém total controle sobre seu hardware e software, podendo configurá-los conforme suas necessidades específicas.
- **Infraestrutura de Data Center:** A empresa se beneficia da infraestrutura robusta e segura do data center, incluindo energia redundante, sistemas de resfriamento e segurança física.
- **Escalabilidade:** A empresa pode expandir sua presença física no data center conforme necessário, adicionando mais servidores ou equipamentos.
- **Conectividade:** O data center oferece diversas opções de conectividade com a internet e outros serviços, muitas vezes com latência reduzida e maior confiabilidade.

Ambos os serviços permitem que as empresas evitem o alto custo e a complexidade de construir e manter um data center próprio, mas diferem no nível de controle e responsabilidade que a empresa deseja manter sobre sua infraestrutura de T.I.