

## Aplicações de Cloud

Cloud, ou computação em nuvem, refere-se à entrega de serviços de computação — o que inclui armazenamento, processamento, bancos de dados, redes, software e análises — pela internet ("nuvem"), visando a inovação, flexibilidade de recursos e economia. Ou seja, em vez de as organizações construírem e manterem infraestrutura de TI própria, elas podem ter acesso a recursos computacionais conforme necessário, pagando apenas pelo que usam.

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.

Há diversos serviços de cloud disponíveis na internet. Nesse quesito, três grandes empresas se destacam, oferecendo diversos serviços de computação em nuvem, voltados para diversas necessidades:

- **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 sugere, 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.

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, por sua vez, possibilita cenários como monitoramento remoto, automação residencial, cidades inteligentes e manufatura conectada.

As grandes empresas citadas anteriormente possuem serviços de computação em nuvem voltados para IoT. A Amazon possui a AWS IoT, que suporta dispositivos conectados em grande escala, gerencia identidade e segurança de dispositivos, e possui capacidades avançadas de análise e aprendizado de máquina. A Microsoft possui a Azure IoT Hub, que conta com escalabilidade para milhões de dispositivos conectados, integração perfeita com outros serviços da Azure e ferramentas de desenvolvimento abrangentes. Já a Google usa a Google Cloud IoT Core, que gerencia dispositivos e dados de forma simplificada, integra serviços de análise de dados e machine learning do Google Cloud e possui segurança avançada e conformidade com padrões do setor.

Alguns conceitos importantes a se destacar no cenário de computação em nuvem são Big Data e Analytics. Podemos entender Big Data 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 colem, armazenem e analisem grandes conjuntos de dados de forma eficiente e econômica.

Dentro do cenário de computação em nuvem, podemos destacar o GitHub como uma ferramenta essencial para profissionais e estudantes na área de TI. Através dele é possível expor o conhecimento e os projetos que foram criados de forma individual, promovendo o desenvolvimento de software e criando um ambiente de colaboração e conhecimento entre diversos profissionais na área de TI. Atualmente, muitas empresas priorizam candidatos para vagas de TI que possuam acesso à ferramenta e a utilizem com frequência, visto que a ferramenta permite observar o nível de conhecimento do indivíduo e o empenho dele como estudante e profissional. Dessa forma, o GitHub pode atuar como um portfólio profissional, destacando seus projetos e contribuições para potenciais empregadores.