**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA**

**PROJETO TALENTO TECH**

UELITON RODRIGO DA SILVA FERMINO

**Atividade 2 - Computação em Nuvem**

JARDIM ALEGRE, PR

2024

**1. Conceito de computação em nuvem e diferenças em relação ao modelo tradicional de TI**

A computação em nuvem consiste no fornecimento de serviços de tecnologia da informação por meio da internet, permitindo que usuários e empresas acessem servidores, armazenamento e aplicações sem a necessidade de manter uma infraestrutura física própria. Esse modelo é caracterizado pela escalabilidade, flexibilidade e pagamento conforme o uso, o que o torna uma alternativa eficiente em termos de custo-benefício.

No modelo tradicional de TI, a infraestrutura é adquirida e mantida internamente, exigindo altos investimentos em equipamentos, licenças e pessoal especializado. Em contrapartida, na computação em nuvem, os recursos são alocados conforme a demanda, eliminando a necessidade de grandes investimentos iniciais e reduzindo custos operacionais.

**Exemplo prático**: uma empresa de e-commerce pode aumentar a capacidade dos seus servidores apenas durante períodos de alta demanda, como a Black Friday, evitando gastos desnecessários com infraestrutura ao longo do ano.

**2. Comparação entre IaaS, PaaS e SaaS**

Os serviços de computação em nuvem são classificados em três principais modelos:

| **Modelo** | **Descrição** | **Exemplo prático** |
| --- | --- | --- |
| **IaaS (Infrastructure as a Service)** | Oferece infraestrutura virtual, como servidores, redes e armazenamento, permitindo que o usuário tenha controle total sobre o ambiente. | Empresas que necessitam gerenciar sua própria infraestrutura sem investir em hardware, como o uso do Amazon EC2 para hospedagem de servidores. |
| **PaaS (Platform as a Service)** | Fornece um ambiente de desenvolvimento pronto, com sistemas operacionais, banco de dados e ferramentas de programação, facilitando a criação de aplicações. | Desenvolvedores que desejam focar na codificação sem se preocupar com a infraestrutura, como ao utilizar o Google App Engine. |
| **SaaS (Software as a Service)** | Disponibiliza softwares prontos para uso, acessíveis via navegador ou aplicativo, sem necessidade de instalação local. | Empresas e usuários que necessitam de soluções acessíveis de qualquer local, como o uso do Google Docs para edição de documentos colaborativos. |

Cada um desses modelos atende a diferentes necessidades empresariais. O IaaS oferece maior controle sobre os recursos computacionais, o PaaS simplifica o desenvolvimento e implantação de softwares, e o SaaS permite acesso imediato a soluções prontas sem a necessidade de configuração técnica avançada.

**3. Aplicação dos modelos de computação em nuvem para uma startup**

Uma startup que deseja lançar um aplicativo web pode utilizar a computação em nuvem de diversas formas para otimizar custos e acelerar o desenvolvimento do projeto.

* **IaaS**: pode ser utilizado para hospedar servidores e bancos de dados na AWS EC2, garantindo controle total sobre a infraestrutura e possibilitando a escalabilidade conforme a demanda do aplicativo.
* **PaaS**: permite que a equipe de desenvolvimento utilize plataformas como o Google App Engine para criar e testar o aplicativo sem se preocupar com a manutenção da infraestrutura subjacente.
* **SaaS**: pode ser empregado para otimizar a gestão interna da startup, utilizando serviços como Google Drive para armazenamento de documentos e Slack para comunicação da equipe.

A escolha mais vantajosa dependerá das necessidades específicas da startup. Para um lançamento ágil, o PaaS representa a melhor alternativa, pois oferece um ambiente pronto para o desenvolvimento do aplicativo. No entanto, conforme a empresa cresce, pode ser necessário migrar para uma infraestrutura baseada em IaaS para maior personalização e controle dos recursos computacionais.

**4. Comparação entre AWS, Google Cloud e Microsoft Azure**

Os três principais provedores de computação em nuvem possuem características distintas que os tornam mais adequados para diferentes tipos de empresas.

| **Provedor** | **Principais serviços** | **Vantagens para pequenas empresas** |
| --- | --- | --- |
| **AWS (Amazon Web Services)** | Possui uma ampla gama de serviços, incluindo computação, armazenamento e aprendizado de máquina. | Maior flexibilidade e variedade de serviços, além de um plano gratuito inicial para novos usuários. |
| **Google Cloud** | Destaca-se em inteligência artificial e análise de dados, oferecendo integração com o BigQuery. | Melhor desempenho para empresas que trabalham com análise de dados e aprendizado de máquina. |
| **Microsoft Azure** | Forte integração com ferramentas da Microsoft, como Windows Server e SQL Server. | Ideal para empresas que já utilizam soluções Microsoft, proporcionando maior compatibilidade. |

Para pequenas empresas que necessitam de uma solução acessível para hospedagem de aplicativos e armazenamento de dados, o Google Cloud pode ser uma alternativa vantajosa devido ao crédito gratuito inicial de 300 dólares. Por outro lado, a AWS oferece um ecossistema mais amplo e consolidado, enquanto a Azure se destaca para organizações que utilizam serviços Microsoft em seu ambiente corporativo.

**Conclusão**

A computação em nuvem representa um avanço significativo na forma como empresas gerenciam seus recursos de tecnologia da informação. Ao possibilitar a alocação dinâmica de infraestrutura, plataformas de desenvolvimento e softwares, esse modelo permite maior eficiência operacional e redução de custos.

Os modelos IaaS, PaaS e SaaS oferecem soluções adaptáveis às diferentes necessidades do mercado, permitindo desde a criação de ambientes altamente customizáveis até o acesso a aplicativos prontos para uso. Para startups e pequenas empresas, a adoção desses serviços pode ser um diferencial competitivo, garantindo escalabilidade e acesso a tecnologias avançadas sem a necessidade de altos investimentos iniciais.

A escolha entre provedores de nuvem deve considerar fatores como custo, integração e necessidades específicas da empresa. Enquanto a AWS se destaca pela diversidade de serviços, o Google Cloud é mais otimizado para análise de dados e inteligência artificial, e o Microsoft Azure se integra perfeitamente ao ecossistema Windows.

Dessa forma, a computação em nuvem continua a se consolidar como um elemento essencial para o desenvolvimento de soluções tecnológicas inovadoras e eficientes.