

Computação nas Nuvens: Servidores Públicos e Privados

**Bruno Santana, Carlos Sérgio, Diego Ferreira, José Augusto,
José Ronald**

Instituto Federal De Sergipe (IFS)

{brunosantana094,sergioguitar1984,diegoagro2003,augustosi93,roninhom95}
@gmail.com

Resumo.

A computação em nuvem é a possibilidade de armazenar informações em servidores, os quais podem ser acessados através da internet, de qualquer lugar e independentemente da plataforma utilizada. Com isso, a facilidade de acesso e a disponibilidade foram aumentadas. O presente estudo teve como objetivo mostrar as vantagens e desvantagens da utilização dos servidores públicos e privados. As fontes bibliográficas foram baseadas em artigos e livros.

Palavras-chaves: Computação nas nuvens, servidores, públicos, privados.

Abstract.

Cloud computing is the ability to store information on servers, which can be accessed through internet, anywhere and regardless of the platform used. Thus, the ease of access and availability were increased. The present study aimed to show the advantages and disadvantages of the use of public and private servers. The bibliographic sources were based on articles and books.

Keywords: Cloud computing, servers, public and private.

1. Introdução

A área da Tecnologia da Informação tem como objetivo principal, buscar evoluções no mundo da informática. Sempre viabilizando os melhores recursos para os usuários, como a facilidade de acesso, desenvolvimento de informações, segurança de dados, velocidade e custo benefício. Em virtude dessas qualificações, uma nova era nasceu, A “Cloud Computing” (Computação nas Nuvens). Esta tecnologia em ascensão que está se destacando na indústria de T.I. Uma estrutura de comunicação, que abstrai e oculta à complexidade da infraestrutura computacional.

A infraestrutura de nuvem tem vários serviços que normalmente ficam alocados em data-centers, onde são compartilhados os hardwares para computação e armazenamento e para ter acesso a estes serviços os usuários necessitam apenas de máquinas de baixo custo com acesso à internet. Com o modelo de computação nas nuvens os usuários tem acesso a serviços de baixo custo, tem a possibilidade de adicionar e trocar recursos de forma abstraída da complexidade de infraestrutura computacional.

Segundo Taurion, a “Computação nas Nuvens” é um termo para descrever um ambiente baseado em uma imensa rede de servidores, sejam virtuais ou físicos. Uma definição simples pode então ser “um conjunto de recursos como capacidade de processamento, armazenamento, conectividade, plataformas, aplicações e serviços disponibilizados na internet”. [2]

Vários modelos de Cloud Storage são utilizados nessa nova realidade da T.I mundial que permite desde armazenar um documento extensão .txt (Arquivo de Texto) para uma fácil visualização posteriormente, e até armazenar toda uma estrutura de dados de uma empresa abstraindo todo um servidor de arquivos. Tanto empresas quanto usuários domésticos podem armazenar seus dados remotamente de maneira simples, prática e segura. Vários serviços de storage estão disponíveis na internet até mesmo de forma gratuita como Onedrive, Google drive, Dropbox entre outros, estes serviços disponibilizam espaços limitados a seus usuários de forma gratuita e até mesmo pagas podendo ser contratado o espaço desejado. [1]

Na figura abaixo, uma visão geral de uma nuvem, a qual está recebendo e enviando seus dados aos respectivos dispositivos:

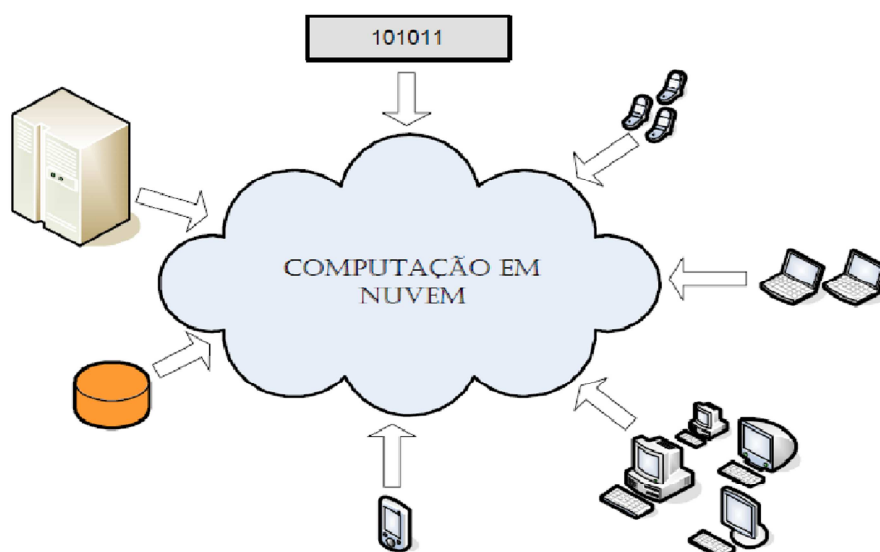


Figura 1 – Ilustração de uma nuvem de armazenamento [1]

2.0 – Modelos de Serviço

Os recursos da computação na nuvem é distribuído em forma de serviços, e são divididos em três grupos, os quais levam em consideração o nível de abstração do modelo de serviço do provedor e dos recursos providos. Os níveis podem ser vistos como uma camada de arquitetura, onde as camadas superiores englobam as inferiores. São elas: Infraestrutura como serviço (IaaS), camada inferior; Plataforma como serviço (PaaS), camada intermediária; e software como serviço (SaaS), camada superior.

	Mudança de paradigma	Características	Palavras-chave	Vantagens	Desvantagens e riscos	Quando não usar
IaaS	Infraestrutura como um ativo	Geralmente independente de plataforma; custos de infraestrutura são compartilhados e assim reduzidos; acordos de nível de serviço (SLAs); pagamento por uso; autoajuste de escala	Computação em grade, computação de utilitário, instância de computação, hypervisor, cloudbursting, computação de diversos arrendatários, agrupamento de recursos	Evita despesa de capital com hardware e recursos humanos; risco de ROI reduzido; barreiras pequenas à entrada; escala simples e automatizada	Eficiência e produtividade de negócios dependem amplamente das capacidades do fornecedor; custo de longo prazo potencialmente maior; centralização requer medidas de segurança novas/diferentes	Quando orçamento capital é maior que o orçamento operacional
PaaS	Compra de licença	Consome infraestrutura da nuvem; voltado a métodos de gerenciamento de projeto ágeis	Pilha de solução	Implementação de versão simplificada	Centralização requer medidas de segurança novas/diferentes	Não disponível
SaaS	Software como um ativo (empresa e consumidor)	SLAs; UI desenvolvida com aplicativos "thin client"; componentes da nuvem; comunicação via APIs; stateless; fracamente acoplado; modular; interoperabilidade semântica	Thin client; aplicativo cliente/servidor	Evitar gasto de capital com software e recursos de desenvolvimento; risco de ROI reduzido; atualizações simplificadas e iterativas	Centralização de dados requer medidas de segurança novas/diferentes	Não disponível

A tabela acima está de acordo com as opiniões formuladas por Dan Orlando. [12]

3.0 – Tipos de Servidores de Armazenamento

Existem vários tipos de servidores, porém neste artigo será abordado os dois servidores mais utilizados, público e privado. O servidor privado é aquele que precisa-se de uma estrutura de hardware para fazer as aplicações de compartilhamento de dados, geralmente usado por empresas, e uma pequena parcela de usuários domésticos, devido ao custo e manutenção do hardware. E os servidores públicos, os quais o usuário final não necessita de manutenção e que possui alta disponibilidade. Hoje existe grandes empresas trabalhando nesse ramo, como a Google (GoogleDrive), Dropbox, Microsoft(OneDrive), entre outras.

O grande benefício do uso das nuvens é que essas grandes empresas oferece conexão remota dos arquivos, trazendo comodidade e rapidez no seus serviços, e sem custos pessoais. Mas um grande ponto a ser observado é que essas empresas não se responsabilizam pelos seus arquivos, ou seja, nos termos de contrato de uso da nuvem, grande parte das empresas responsáveis pelo gerenciamento de armazenamento de dados lançam essa política de segurança de arquivos, caso aconteça algo como defeito físico, ataques de hackers, elas não irão se responsabilizar pelo seus dados. [4]

3.1.1 - Servidores Públicos

Segundo Manoel Veras (2012), a nuvem publica “é disponibilizada publicamente através do modelo *pague-por-uso*. São oferecidas por organizações públicas ou por grandes grupos industriais que possuem grande capacidade de processamento e armazenamento.”

São oferecidos recursos computacionais de infraestrutura, de memória, processamento e armazenamento de dados como serviço. Empresas terceirizadas alugam uma determinada capacidade para hospedar sites, softwares e outros sistemas como se você estivesse usando um servidor físico dentro de sua empresa. [5]

Atualmente grandes empresas vêm buscando maneiras para ter uma maior facilidade e agilidade nos negócios, portanto eles buscam as nuvens computacionais. Nas nuvens públicas os equipamentos e infraestrutura são disponibilizados por empresas que cobram por estes serviços. O usuário não necessita de um bom hardware ou se preocupar com a manutenção e segurança, pois, ficam a critério do fornecedor destes serviços.

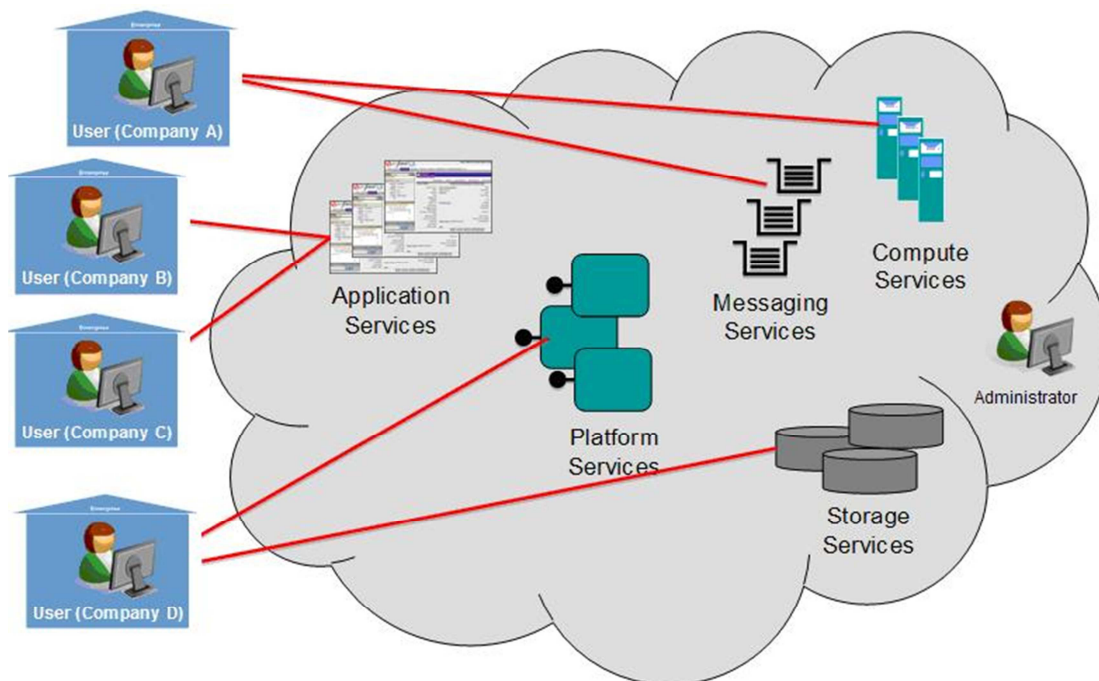


Figura 2 – visão geral de uma nuvem pública [11]

Vantagens

Grandes atrativos são oferecidos para que empresas e usuários comuns possam utilizar os serviços das nuvens públicas como a disponibilidade, e também a própria infraestrutura, já que os usuários não necessitam ter um bom computador, grandes espaço físicos nem suporte para manutenção. [6]

Desvantagens

Uma das grandes preocupações na utilização da nuvem pública é com a privacidade e segurança do conteúdo que será armazenado, pois grandes empresas adotam políticas rígidas de segurança.

3.1.2 – Servidores Privados

Os Servidores Privados permitem-lhe, através de uma plataforma integrada, combinar recursos lógicos de rede e computação num único serviço, permitindo oferecer uma nova forma de programar os seus sistemas de informação.

Através de uma interface web seguro e exclusivo é possível assumir o controlo sobre a operação e gestão dos recursos, garantindo a alocação de recursos de forma precisa e dinâmica, quando e onde forem mais necessários.

Primeiramente uma máquina de alto desempenho exclusiva para rodar todas as suas aplicações e sites, ou seja você e seus usuários terão melhor desempenho no acesso às ferramentas ou ao site.

Estabilidade é outro ponto de se ter um servidor dedicado. Um bom servidor garante estabilidade de conexão de 90% e de hardware de 90% para que suas aplicações sejam acessadas sempre. Para manter esta estabilidade o servidor, o DataCenter, necessita de uma grande estrutura de monitoramento de energia, climatização e redundância de conexão. Assim sua empresa pode ficar tranquila para trabalhar com um sistema sempre disponível. [7]

Vantagens Servidores Privados

Flexibilidade

Pode usufruir de múltiplas configurações possibilitando o ajuste do tamanho com as necessidades do negócio.

Acesso controlado

Com medida de segurança pode criar utilizadores para controlar o acesso aos sistemas.

Armazenamento de qualidade

Uma arquitetura baseada em FC SAN de elevado desempenho e resiliência.

Gestão integrada de rede

Configurada numa única interface a interligação dos servidores à Internet, o endereçamento privado atribuído ou mesmo as regras de firewall necessárias para o seu ambiente. Pode inclusive utilizar uma ligação encriptada. [7]

Disponibilidade

Não sofre interrupções e uso de um serviço com 90% de disponibilidade durante o ano.

4.0 – Comparação entre as nuvens públicas e privadas:

A primeira diferença que encontramos entre as nuvens públicas e privadas se diz ao isolamento dos recursos computacionais. Nesse caso, uma nuvem privada, utiliza seus recursos para uma organização específica, somente ela, e não outras empresas. [5]

A nuvem privada possui dois significados distintos:

- Uma nuvem interna, onde sua infraestrutura e seus recursos são controlados apenas por uma organização.

E uma "Nuvem virtual privada" (VPC - Virtual Private Cloud), onde a infraestrutura é controlada por um provedor de serviços, porém os recursos alocados para uma determinada organização são isolados dos recursos compartilhados pela nuvem pública.

Em tese, uma nuvem privada oferece um grau maior de segurança do que uma nuvem pública, dado que o tráfego de informações e a migração de dados entre servidores virtuais e físicos é limitada aos recursos que estão sob controle direto do cliente. [9]

Já as nuvens públicas são aquelas que são executadas por terceiros. As aplicações de diversos usuários ficam misturadas nos sistemas de armazenamento, o que pode parecer ineficiente a princípio. Porém, se a implementação de uma nuvem pública considera questões fundamentais, como desempenho e segurança, a existência de outras aplicações sendo executadas na mesma nuvem permanece transparente tanto para os prestadores de serviços como para os usuários.

Tabela de comparação entre as nuvens:

	Nuvem Pública*	Nuvem Privada
Provisionamento com Fluig Identity	Sim	Não
Espaço em Disco	Conforme proposta	Ilimitado no Software
Cópia Controlada	Conforme proposta	Necessita de Servidor Windows + Microsoft Office instalado no Servidor
Usuários convidados	Conforme proposta	Ilimitado no Software
Acesso a Fluig Store	Sim	Sim
Desenvolvimento no Studio	Sim <i>(instalado na máquina cliente)</i>	Sim
Criação de Tenants	Apenas 1	Ilimitado no Software
Ambiente de Homologação	Conforme proposta	Instalado na mesma máquina de produção

Figura 3 – Tabela de comparação entre nuvem pública e privada [11]

5.0 Conclusão

Em suma, o que podemos retratar sobre as pesquisas feitas sobre a computação nas nuvens, é que esta tecnologia vem sendo cada vez mais desenvolvida para se adaptar às necessidades das empresas e usuários. Pelos conhecimentos adquiridos na pesquisa realizada, ambos os servidores (público e privado) deixam limitações aos usuários, seja em segurança ou em capacidade de armazenamento, disponibilidade e custo benefício.

Porém o que mais atendeu as expectativas da pesquisa foram os servidores públicos, que pelos seus termos de contrato e uso, sempre de forma coerente com o cliente. Possibilitando vários acordos, os quais podem proporcionar um maior desempenho na sua empresa. Vale ressaltar que o servidor público não é responsável pela perda de dados, indisponibilidade no servidor e a ideia de ter uma empresa com total controle sobre seus arquivos.

Por isso é aconselhável fazer um espelhamento do seu sistema de dados, ou seja, uma forma de backup (cópia de segurança) porque podem ocorrer tempestades na nuvem, as quais podem comprometer o fornecimento dos serviços. Enquanto o espelhamento pode continuar oferecendo os serviços sem prejudicar o funcionamento da empresa.

6.0 Referências

[1] Computação em Nuvem :*Henrique Ruschel, Mariana Susan Zanotto, Wélton Costa da Mota*

[2] Computação em nuvem: Conceitos, Tecnologias, Aplicações e Desafios

TAURION, Cezar. Cloud Computing: Computação em Nuvem: Transformando o mundo da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

[3] Paulo H. C. e Tiago Nogueira. *Computação em Nuvem*. Disponível em: <<http://www.ic.unicamp.br/~ducatte/mo401/1s2011/T2/Artigos/G04-095352-120531-t2.pdf>>. Acessado em 20 abril 2014.

[4] Henrique Ruschel, Mariana Susan Zanotto, Wélton Costa da Mota. Computação em Nuvem. Curitiba. Abril de 2010. Disponível em: <<http://www.ppgia.pucpr.br/~jamhour/RSS/TCCRSS08B/Welton%20Costa%20da%20Mota%20-%20Artigo.pdf>>. Acessado em 20 abril 2014.

[5] VERAS, Manoel. Cloud Computing : Nova arquitetura de TI, Rio de Janeiro: Brasport, 2012

[6] PortugalBIZ rede de negócios, Tecnologia - Computação em nuvem, disponível em: <http://www.portugalbiz.pt/tecnologia/novidades/computacao_em_nuvem/> Acessado em: 04/05/2014

[7] Copyright 2006 Hewlett-Packard Development Company, L.P., Número de publicação 405047-202 Disponível em:<http://www.compy.com.br/servicos/produtos/pdf/infra-estrutura/servidor-arquivos.pdf> data de acesso 08/04/2014.

[8] VERAS, MANOEL Arquitetura corporativa de nuvem:amazon web services (AWS) / Manoel Veras prefácio José Papo. 1 . ed. rio de janeiro: Brasport ,2013 Acessado em 16 de maio de 2014.

[9] CHIRIGATI, Fernando Seabra.Computação em Nuvem. Rio de Janeiro, RJ. 2009.

[10] Xhelton. *Cloud Computing: A nuvem público*. Disponível em: <<http://xhelton.wordpress.com/2011/12/06/cloud-computing-a-nuvem-publica/>>. Acessado em 16 maio 2014.

[11] José Carlos Gontarczyk Faria em “Diferença entre nuvem pública e nuvem privada”
<http://tdn.totvs.com/pages/viewpage.action?pageId=73077427>
Acessado em 16 de maio 2014.

[12] ORLANDO, DAN Enterprise RIA Consultant, Vision Media Group. “Modelos de Serviços de Computação em Nuvem, Parte 2: Plataforma como Serviço”
<http://www.ibm.com/developerworks/br/cloud/library/cl-cloudservices2paas/> Acessado em 17 de maio de 2014.