

Vítor Alano de Ataides

Um Blabla Blablabla com Aplicações em Blablabla

Trabalho Individual apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Computação da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Computação

Orientador: Prof. Dr. Maurício Lima Pilla
Coorientador: Prof. Dr. Laércio Lima Pilla

Pelotas, 2015

**Insira AQUI a ficha catalográfica
(solicitada na página da biblioteca)**

**Dedico... bla blabla blablabla bla. Bla blabla blablabla bla.
Bla blabla blablabla bla. Bla blabla blablabla bla.**

AGRADECIMENTOS

[illegible]

**Sua dissertação está muito fraca.
Você não escreveu nem 20 linhas.**

— PROFESSORA DE PORTUGUÊS DO ENSINO MÉDIO

RESUMO

ATAIDES, Vítor Alano de. **Um Blabla Blablabla com Aplicações em Blablabla**. 2015. 22 f. Trabalho Individual (Mestrado em Ciência da Computação) – Programa de Pós-Graduação em Computação, Centro de Desenvolvimento Tecnológico, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.

Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla
blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla
blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla.
Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla
blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla.
Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla
blablalba bla.

Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla
blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla.
Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla
blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla.
Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla
blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla.

Palavras-chave: Palavrachave-um, palavrachave-dois, palavrachave-tres, palavrachave-quatro.

ABSTRACT

ATAIDES, Vítor Alano de. **Título do Trabalho em Inglês**. 2015. 22 f. Trabalho Individual (Mestrado em Ciência da Computação) – Programa de Pós-Graduação em Computação, Centro de Desenvolvimento Tecnológico, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas. 2015.

Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla
blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla.
Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla
blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla.
Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla
blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla.

Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla
blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla.
Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla
blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla.
Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla
blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba
bla.

Keywords: keyword-one, keyword-two, keyword-three, keyword-four.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Modelo de negócio da computação em nuvem	13
Figura 2	Arquitetura da Computação em Nuvem segundo (ZHANG; CHENG; BOUTABA, 2010)	14
Figura 3	Arquitetura da Computação em Nuvem segundo (HASSAN, 2011) .	15
Figura 4	Nome da figura	16

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Nome da Tabela	17
----------	--------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SMP	Symmetric Multi-Processor
NUMA	Non-Uniform Memory Access
SIMD	Single Instruction Multiple Data
SPMD	Single Program Multiple Data
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas

SUMÁRIO

1	COMPUTAÇÃO EM NUVEM	11
1.1	Definição	11
1.2	Características	11
1.3	Modelo Negócio	12
1.4	Arquitetura	13
1.4.1	Uma subseção	15
1.5	Desafios	15
2	DESENVOLVIMENTO	16
3	CONCLUSÃO	18
	REFERÊNCIAS	19
	ANEXO A UM ANEXO	21
	ANEXO B OUTRO ANEXO	22

1 COMPUTAÇÃO EM NUVEM

1.1 Definição

1.2 Características

Em (Ref) a NIST (National Institute of Standards and Technology) define que a Computação em Nuvem é composta de cinco características essenciais. Essas características são descritas abaixo:

Auto-atendimento sob demanda: Um cliente da nuvem pode alocar recursos como processamento e armazenamento, sem que para isso seja necessário qualquer interação humana humana.

Ampla acesso a rede: Os recursos da nuvem devem estar disponíveis através da rede e podem ser acessados por mecanismos que permitam o uso por uma gama heterogênea de plataformas como celulares, tablets e notebooks.

Pooling de recursos: Os recursos computacionais do provedor estão agrupados para servir a múltiplos consumidores, utilizando um modelo multi-tenancy, onde diferentes recursos físicos e virtuais são dinamicamente alocados e desalocados de acordo com a demanda do consumidor. Existe um senso de independência de localização que significa que o consumidor não tem controle nem conhecimento da localização exata dos recursos alocados.

Elasticidade rápida: Os recursos podem ser elasticamente provisionados, ou seja, quando é necessário mais recursos eles são alocados de forma automática e quando desnecessários esses recursos são desalocados, dando a ideia de que os recursos são ilimitados.

Serviços mensurados: A nuvem deve ter a capacidade de controlar e otimizar a utilização dos recursos. Dessa forma a utilização dos recursos pode ser monitorada, controlada e reportada, tornando seu uso transparente tanto para o provedor quanto para o consumidor .

1.3 Modelo Negócio

A computação em nuvem implementa um modelo de negócio orientado a serviços. Em outras palavras, os recursos de hardware e recursos a nível de plataforma são oferecidos como serviços sob demanda. De acordo com (ZHANG; CHENG; BOUTABA, 2010) os serviços oferecidos pelas nuvens podem ser agrupados em três categorias: infrastructure as a service (IaaS), platform as a service (PaaS) e software as a service (SaaS).

Infrastructure as a Service: IaaS se refere ao provisionamento sob demanda dos recursos de infraestrutura, normalmente VMs. O dono de uma nuvem que oferece IaaS é chamado de provedor IaaS. Amazon EC2 (AMAZON, 2015), GoGrid (GOGRID, 2015) e FlexiScale (AGUIAR, 2012)eFlexiScale:Online são exemplos de provedores IaaS.

Platform as a Service: PaaS se refere ao provisionamento de recursos de plataforma, como sistemas operacionais e frameworks de desenvolvimento de software. Exemplos de provedores PaaS são: Google App Engine (GOOGLE, 2015), Microsoft Windows Azure (MICROSOFT, 2015) e Salesforce (SALESFORCE, 2015).

Software as a Service: SaaS se refere ao provisionamento de aplicações sob demanda. Exemplos de provedores SaaS incluem: Rackspace (RACKSPACE, 2015) e SAP Business By Design (SAP, 2015).

O modelo de negócio da computação em nuvem é apresentado na Figura 1. De acordo com a arquitetura em camadas da nuvem é totalmente possível que um provedor PaaS funcione sobre um provedor IaaS. Porém o que é muito comum atualmente é que a mesma organização seja o provedor PaaS e IaaS, como a Google e a Salesforce.com. Por esse motivo provedores PaaS e IaaS são frequentemente chamados de provedores de infraestrutura ou provedores de nuvem.

1.4 Arquitetura

Em (ZHANG; CHENG; BOUTABA, 2010) a arquitetura da computação em Nuvem é dividida em quatro camadas: a camada de hardware, a camada de infraestrutura, a camada de plataforma e a camada de aplicação, como apresentado na Figura 2. Que são detalhadas abaixo:

Camada de Hardware: Essa camada é responsável pela gestão dos recursos físicos, incluindo servidores, roteadores, switches, sistemas de resfriamento e energia. Na prática, a camada de hardware é tipicamente implementada nos data centers.

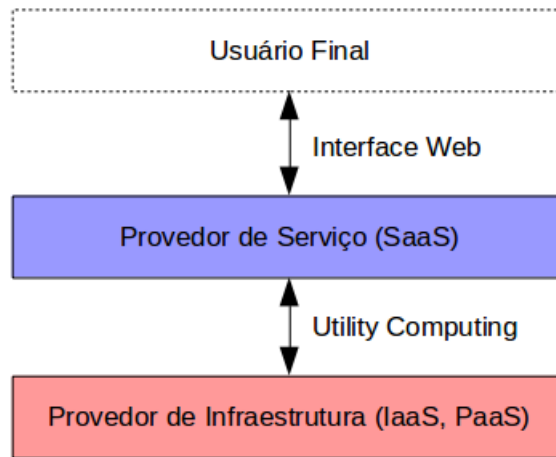


Figura 1: Modelo de negócio da computação em nuvem

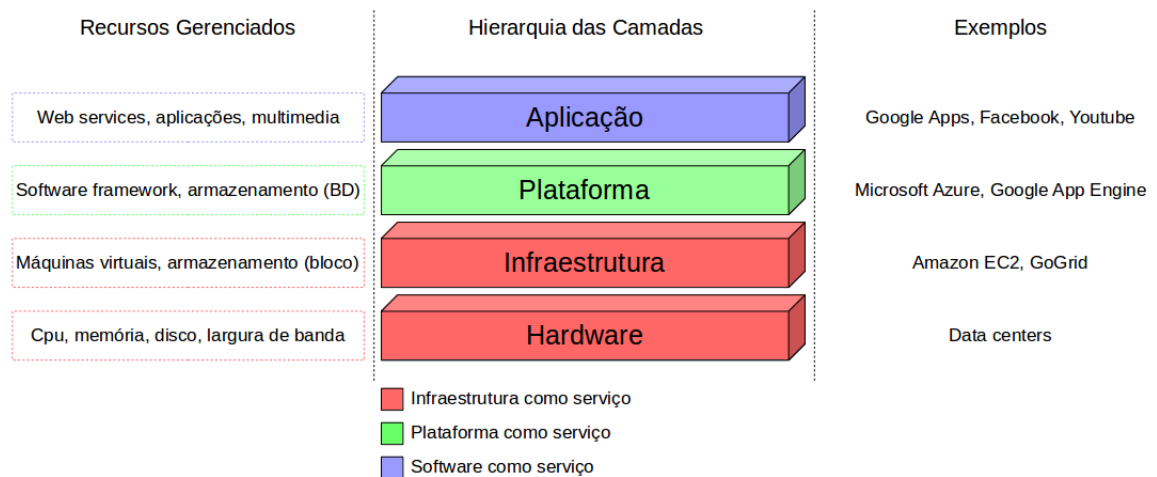


Figura 2: Arquitetura da Computação em Nuvem segundo (ZHANG; CHENG; BOU-TABA, 2010)

Um data center normalmente contém milhares de servidores, que são organizados em racks e interconectados através de switches ou roteadores. Problemas típicos na camada de hardware envolvem configuração de hardware, tolerância a falhas, gerenciamento do tráfego, gerenciamento de energia e gerenciamento dos recursos de resfriamento.

Camada de Infraestrutura: Também conhecida como camada de virtualização, a camada de infraestrutura cria uma pool de armazenamento e recursos computacionais através do particionamento dos recursos físicos utilizando tecnologias de virtualização como Xen (CITRIX, 2015), KVM (LINUX-KVM, 2015) e VMware (VMWARE, 2015). Como as principais features da computação em nuvem, como alocação dinâmica de recursos, só são possíveis por causa das tecnologias de virtualização, a camada de infraestrutura é considerada um componente essencial na arquitetura.

Camada de Plataforma: contruída sobre a camada de infraestrutura, a camada de plataforma consiste em sistemas operacionais e frameworks. O propósito da camada de plataforma é facilitar o deploy[tradução?] de aplicações em máquinas virtuais. Por exemplo o Google App Engine opera na camada de plataforma provendo uma API com suporte para armazenamento e lógica de negócio para aplicações web típicas.

Camada de Aplicação: no level mais alto da hierarquia, a camada de aplicação consiste nas aplicações da nuvem. Diferentes das aplicações tradicionais, as aplicações da nuvem fazem uso da feature de escalonamento-automático para alcançar uma melhor performance, disponibilidade e baixo custo de operação.

Comparado aos ambientes de hospedagem de serviços tradicionais como servidores dedicados, a arquitetura da nuvem é mais modular. Cada camada é fracamente acoplada, com camadas acima e abaixo, permitindo que cada camada evolua separadamente. Essa modularidade permite que a computação em nuvem de suporte a uma gama de requerimentos das aplicações enquanto reduz o overhead de manutenção e de administração.

Em (HASSAN, 2011) a arquitetura também é dividida em quatro camadas com uma hierarquia baseada na abstração, porém a arquitetura é definida diretamente ligada aos modelos de negócio, como pode ser observado na Figura 3. Nessa definição é adicionando um novo modelo de negócio: dados como serviço, que é descrito como o serviço que oferece base de dados para armazenamento das informações do cliente.

2 DESENVOLVIMENTO

Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla
blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla.
Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla
blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla.
Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla
blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba bla. Bla blabla blablalba
bla 1.

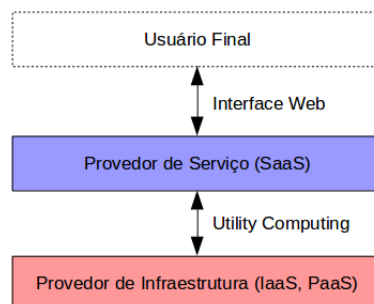


Figura 4: Nome da figura

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. **Título da Monografia**. 2012. Dissertação de Mestrado — PPGC/UFPEL, Pelotas/RS.

AMAZON. **Amazon EC2**. Acessado em: 4/10/2015, aws.amazon.com/pt/ec2/.

CITRIX. **XenServer**. Acessado em: 4/10/2015, www.citrix.com/products/xenserver/overview.html.

GOGRID. **GoGrid - A Datapipe Company**. Acessado em: 4/10/2015, www.datapipe.com/gogrid/.

GOOGLE. **Google App Engine**. Acessado em: 4/10/2015, appengine.google.com/.

HASSAN, Q. F. Demystifying Cloud Computing. **CrossTalk**, [S.l.], p.16–21, 2011.

LINUX-KVM. **Kernel Virtual Machine**. Acessado em: 4/10/2015, www.linux-kvm.org/page/Main_Page.

MICROSOFT. **Microsoft Azure**. Acessado em: 4/10/2015, azure.microsoft.com/.

MOORE, R. E. **Methods and Applications of Interval Analysis**. Philadelphia, PA, USA: Society for Industrial and Applied Mathematics, 1979. xi + 190p.

RACKSPACE. **Rackspace**. Acessado em: 4/10/2015, www.rackspace.com.

SALESFORCE. **Salesforce**. Acessado em: 4/10/2015, www.salesforce.com.

SAP. **SAP**. Acessado em: 4/10/2015, www.sap.com.

VMWARE. **VMware**. Acessado em: 4/10/2015, www.vmware.com/products/esxi-and-esx/overview.html.

BURKS, A. W. (Ed.). **Theory of Self-Reproducing Automata**. [S.l.: s.n.], 1966. xix + 388p.

ZHANG, Q.; CHENG, L.; BOUTABA, R. Cloud computing: state-of-the-art and research challenges. **Journal of Internet Services and Applications**, [S.l.], v.1, n.1, p.7–18, 2010.

