

Arquitetura das Nuvens

Prof. Edson Pedro Ferlin

ARQUITETURA DAS NUUVENS

É um conjunto de recursos virtuais facilmente utilizáveis e acessíveis, tais como *hardware*, *software*, plataformas de desenvolvimento e serviços.

Esses recursos podem ser dinamicamente reconfigurados para se ajustarem a uma carga de trabalho (*WORKLOAD*) variável, permitindo a otimização do seu uso.

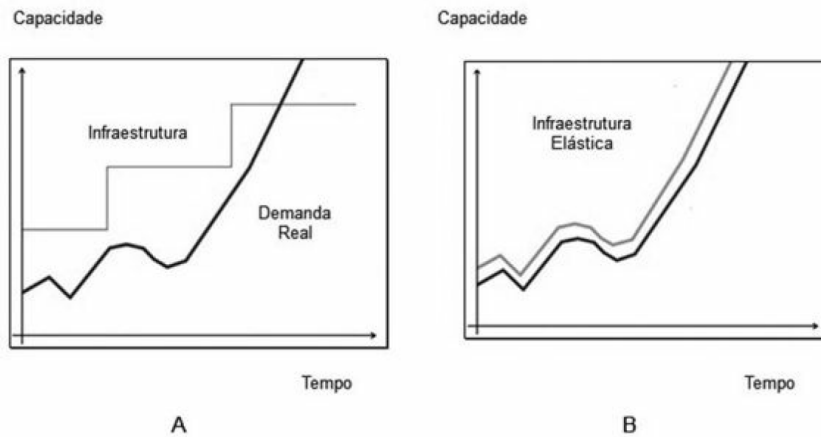
Cloud Computing

CLOUD COMPUTING é substituir ativos de TI que precisam ser gerenciados internamente por funcionalidades e serviços do tipo **pague-conforme-crescer a preços de mercado.**

Funcionalidade e Serviços

Essas **funcionalidades e serviços** são desenvolvidos utilizando novas tecnologias como a VIRTUALIZAÇÃO, arquiteturas de aplicação e infraestrutura orientadas a serviço e tecnologias e protocolos baseados na *internet* como meio de reduzir os custos de *hardware* e *software* usados para processamento, armazenamento e rede.

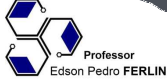
Capacidade



Processos de Negócios

As empresas estão se organizando em formato de rede. Os processos de negócios entre essas organizações se utilizam cada vez mais dos aplicativos que processam e fornecem as informações necessárias para o pleno funcionamento deste novo arranjo.

Por sua vez, a TI é a “cola” que possibilita que essas organizações trabalhem em conjunto com um determinado objetivo e entreguem para o cliente final um valor que, somado, é maior do que o que se conseguiria com as partes isoladas sem a TI.

Professor
Edson Pedro FERLIN

Arquitetura de TI

ARQUITETURA DAS NUVENS

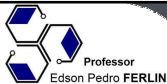
Essa nova organização, em rede, diferente da empresa vertical da Ford, é baseada em arranjos horizontais.

A ideia da rede é ser uma opção para mercados e o formato em rede se beneficia da possível redução dos custos de transação propiciado pela TI.

7

Arquitetura das Nuvens

Prof. Edson Pedro Ferlin

Professor
Edson Pedro FERLIN

Arquitetura de TI

Modelo

A arquitetura *CLOUD COMPUTING* significa mudar fundamentalmente a forma de operar a TI, saindo de um modelo baseado em aquisição de equipamentos para um modelo baseado em aquisição de serviços.

A *CLOUD COMPUTING*, com a *VIRTUALIZAÇÃO*, teoricamente permite obter o melhor dos mundos: otimização do uso dos recursos e flexibilidade para o usuário.

A maioria da infra legada de TI passa a ser virtual.

8

Arquitetura das Nuvens

Prof. Edson Pedro Ferlin

Elasticidade

A *CLOUD COMPUTING* permite desacoplar a infra de TIC, dos processos de negócio, necessária para rodá-los. Ao mesmo tempo, introduz a ideia de elasticidade na utilização de infraestrutura.

Recursos podem ser utilizados em períodos de alta demanda e devolvidos em períodos de baixa demanda. Também permite flexibilizar a alocação de custos para empresas que podem mudar de um modelo baseado em custo de capital para um modelo baseado em despesas operacionais.

Escalabilidade

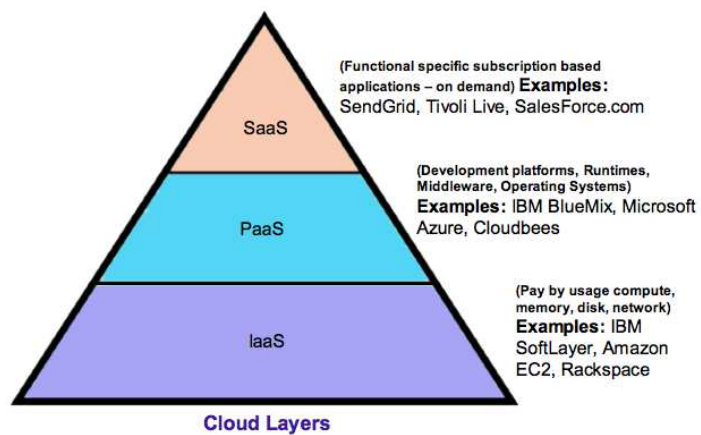
A *CLOUD COMPUTING* teoricamente possui escalabilidade infinita. Mas essa escalabilidade esbarra na arquitetura da aplicação e na infraestrutura disponível. A aplicação e a infraestrutura precisam ser escaláveis para a obtenção da escalabilidade desejada.

“Escalabilidade é a capacidade que uma empresa, ou sistema, possui de crescer atendendo às demandas sem perder as qualidades que lhe agregam valor”.

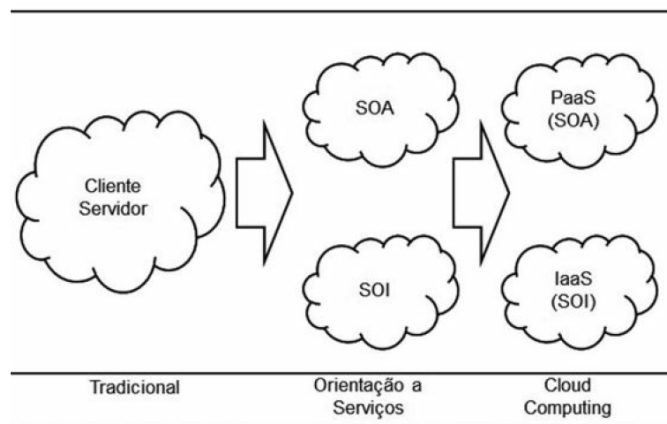
CATEGORIAS



Exemplos



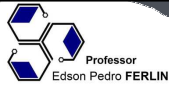
AVANÇO DA ARQUITETURA DE TI



Serviços

Atualmente os serviços de *CLOUD COMPUTING* decorrentes da organização em nuvem pública são fornecidos em sua grande maioria por grandes organizações como *Google, Microsoft, Amazon, Rackspace* e outros grandes provedores regionais que hospedam e executam os aplicativos dos clientes empresariais.

A tendência é que essa oferta cresça (escalona) e mais opções apareçam, aumentando a concorrência nessa área, reduzindo os custos de utilização desses serviços.

Professor
Edson Pedro FERLIN

Arquitetura de TI

Tipos de Nuvens

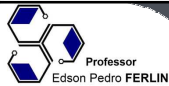
A nova arquitetura introduzida pela *CLOUD COMPUTING* permite que as organizações escolham o modelo adequado para a arquitetura dos seus aplicativos e onde armazenar os seus dados.

Isso inclui aplicativos que rodam internamente (*onpremise* na estrutura do cliente), serviços públicos de nuvem, serviços privados de nuvem ou híbridos.

15

Arquitetura das Nuvens

Prof. Edson Pedro Ferlin

Professor
Edson Pedro FERLIN

Arquitetura de TI

Nuvem Pública

A nuvem pública é o modelo mais utilizado nas empresas, por ser adequada à utilização de *softwares* como serviços (SaaS) e permitir a ampliação da capacidade de armazenamento.

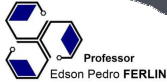
Os serviços são fornecidos em um ambiente virtualizado acessível por meio da internet, construído utilizando recursos físicos agrupados e compartilhados. Além disso, o provedor usa a internet para tornar os recursos disponíveis para seus clientes, cada qual com seus níveis de acesso bem definidos.

É o tipo de nuvem mais barato, pois os custos de *hardware*, aplicativos e largura de banda são cobertos pelo provedor. A empresa paga somente pela capacidade utilizada.

16

Arquitetura das Nuvens

Prof. Edson Pedro Ferlin

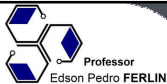


Nuvem Privada

A nuvem privada foi criada para atender às necessidades de um único negócio. Ela pode ser implementada internamente para atender diversas filiais, por exemplo, ou ser fornecida por um provedor.

É uma arquitetura de *data center* própria e exclusiva de uma empresa. Ela oferece todos os benefícios da nuvem pública, como flexibilidade, escalabilidade, provisionamento, automação, monitoramento, entre outros, com a diferença de não ser dividida com outras empresas.

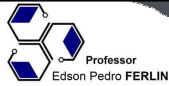
Os recursos “*as-a-service*” não são vendidos a diferentes clientes pelo provedor, mas ofertados a uma única empresa, podendo servir, por exemplo, diferentes filiais e parceiros de negócios.



Nuvem Híbrida

A nuvem híbrida mescla os dois modelos anteriores, visando extrair o melhor de ambos e desempenhar funções distintas dentro de uma mesma organização.

As nuvens públicas oferecem mais escalabilidade do que as privadas, estas por sua vez são mais recomendadas para armazenagem de dados críticos. Logo, é possível maximizar as eficiências por meio dessa mescla, conforme as necessidades da empresa.

Professor
Edson Pedro FERLIN

Arquitetura de TI

Onpremise

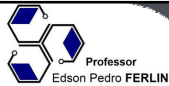
Um servidor **onpremise** é aquele em que a própria empresa tem a responsabilidade de processar suas aplicações de *hardware* e *software*. Toda a infraestrutura, customização, configuração e atualização é feita internamente.

Por isso a empresa precisa ter um espaço físico adequado, já que é necessário cuidar da segurança e da operação dos equipamentos, além de investir em sistemas que assegurem o servidor de incêndios, inundações, desabamentos e roubos.

19

Arquitetura das Nuvens

Prof. Edson Pedro Ferlin

Professor
Edson Pedro FERLIN

Arquitetura de TI

Onpremise

Todos os dados e recursos de TI estão dentro da empresa. Por isso, esse modelo de servidor demanda um investimento inicial maior (para a aquisição dos *softwares* e *hardwares*) e a contratação de uma equipe interna especializada, para que as informações estejam sempre seguras e acessíveis.

20

Arquitetura das Nuvens

Prof. Edson Pedro Ferlin

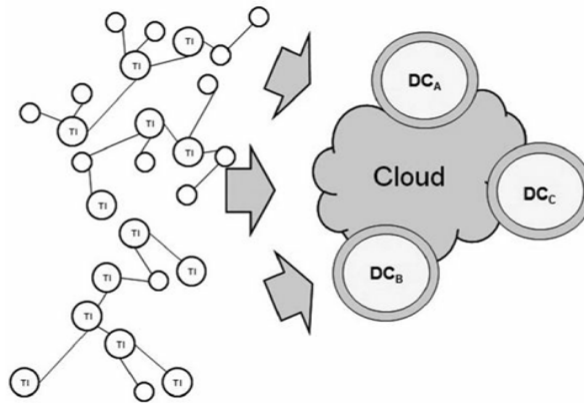
Data Centers

O elemento central do processamento e armazenamento dos dados e da informação na nuvem é o *DATACENTER* (DC), conforme ilustra a processamento (otimiza o uso dos recursos), os tais *DATACENTERS*, mas conserva a estrutura de interligação em redes (flexibilidade).

A nuvem na verdade é um conjunto de grandes pontos de armazenamento e processamento de dados e informação. Outras características citadas a seguir reforçam o que se convencionou chamar de *CLOUD COMPUTING*.



Descentralização



Ferramenta Estratégica

Na publicação (**A Computação em Nuvem como Ferramenta Estratégica**)

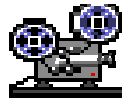
(link: <http://professorferlin.blogspot.com/2015/12/a-computacao-em-nuvem-como-ferramenta.html>)

temos uma discussão sobre a computação em nuvem nas empresas.



Deep Web e Dark Web

Assista o vídeo sobre Deep Web e Dark Web
(link: <https://youtu.be/dFCzm6xHPE4>).



Contato



eferlin@live.com



(BLOG) professorferlin.blogspot.com

(SITE) professorferlin.webnode.com.br

(YOUTUBE) [ProfEdsonPedroFerlin](https://www.youtube.com/ProfEdsonPedroFerlin)