

Computação em Nuvem

Leonardo Pereira Macedo
Vinícius Bitencourt Matos

1 de dezembro de 2015

- Utilização da memória e das capacidades de armazenamento e cálculo de computadores e servidores compartilhados e interligados por meio da Internet

- Utilização da memória e das capacidades de armazenamento e cálculo de computadores e servidores compartilhados e interligados por meio da Internet
- O armazenamento de dados é feito em serviços que poderão ser acessados de qualquer lugar do mundo, a qualquer hora, não havendo necessidade de instalação de programas ou de armazenamento de dados

- Utilização da memória e das capacidades de armazenamento e cálculo de computadores e servidores compartilhados e interligados por meio da Internet
- O armazenamento de dados é feito em serviços que poderão ser acessados de qualquer lugar do mundo, a qualquer hora, não havendo necessidade de instalação de programas ou de armazenamento de dados
- O acesso a programas, serviços e arquivos é remoto, através da Internet – daí a alusão à nuvem, cuja “estrutura” indica uma abstração que não precisa ser conhecida

Por que a pressa para chegar à nuvem?

Motivos para migração

Por que a pressa para chegar à nuvem?

Os aspectos fundamentais da Computação em Nuvem (terceirização dos recursos da TI) como uma solução se aplicam em:

Por que a pressa para chegar à nuvem?

Os aspectos fundamentais da Computação em Nuvem (terceirização dos recursos da TI) como uma solução se aplicam em:

- **Custo reduzido:** A Computação em Nuvem pode reduzir os custos de capital expense (CapEx) e operating expense (OpEx), pois os recursos só são adquiridos quando necessário, e só se paga por eles quando são usados

Por que a pressa para chegar à nuvem?

Os aspectos fundamentais da Computação em Nuvem (terceirização dos recursos da TI) como uma solução se aplicam em:

- **Custo reduzido:** A Computação em Nuvem pode reduzir os custos de capital expense (CapEx) e operating expense (OpEx), pois os recursos só são adquiridos quando necessário, e só se paga por eles quando são usados
- **Uso refinado da equipe:** Usar a Computação em Nuvem libera equipe de valor, permitindo que eles se concentrem em entregar valor, e não em manter hardware e software

Por que a pressa para chegar à nuvem?

Os aspectos fundamentais da Computação em Nuvem (terceirização dos recursos da TI) como uma solução se aplicam em:

- **Custo reduzido:** A Computação em Nuvem pode reduzir os custos de capital expense (CapEx) e operating expense (OpEx), pois os recursos só são adquiridos quando necessário, e só se paga por eles quando são usados
- **Uso refinado da equipe:** Usar a Computação em Nuvem libera equipe de valor, permitindo que eles se concentrem em entregar valor, e não em manter hardware e software
- **Escalabilidade robusta:** A Computação em Nuvem permite escala imediata, para mais ou para menos, a qualquer momento, sem compromisso a longo prazo

Origem e evolução

Nos trabalhos de McCarthy e Licklider temos a origem e a evolução da Computação em Nuvem:

Nos trabalhos de McCarthy e Licklider temos a origem e a evolução da Computação em Nuvem:

O pesquisador John McCarthy no início da década de 1960 apresentou a ideia de computação por tempo compartilhado (time sharing), onde um computador pode ser utilizado simultaneamente por dois ou mais usuários para a realização de determinadas tarefas, aproveitando especialmente o intervalo de tempo ocioso entre cada processo

Nos trabalhos de McCarthy e Licklider temos a origem e a evolução da Computação em Nuvem:

O pesquisador John McCarthy no início da década de 1960 apresentou a ideia de computação por tempo compartilhado (time sharing), onde um computador pode ser utilizado simultaneamente por dois ou mais usuários para a realização de determinadas tarefas, aproveitando especialmente o intervalo de tempo ocioso entre cada processo

Na mesma época, o físico Joseph Carl Robnett Licklider entendeu que os computadores poderiam ser usados de maneira conectada, de forma a permitir comunicação de maneira global e, conseqüentemente, com o compartilhamento de dados entre eles

Origem e evolução

Nos trabalhos de McCarthy e Licklider temos a origem e a evolução da Computação em Nuvem:

O pesquisador John McCarthy no início da década de 1960 apresentou a ideia de computação por tempo compartilhado (time sharing), onde um computador pode ser utilizado simultaneamente por dois ou mais usuários para a realização de determinadas tarefas, aproveitando especialmente o intervalo de tempo ocioso entre cada processo

Na mesma época, o físico Joseph Carl Robnett Licklider entendeu que os computadores poderiam ser usados de maneira conectada, de forma a permitir comunicação de maneira global e, conseqüentemente, com o compartilhamento de dados entre eles

O termo Computação em Nuvem é muito recente, e surgiu por volta de 2006, em uma palestra de Eric Schmidt, da Google, descrevendo como sua empresa gerenciava seus próprios data centers

O modelo de Computação em Nuvem é composto de um front-end e um back-end, conectados por meio de uma rede, geralmente a Internet

O modelo de Computação em Nuvem é composto de um front-end e um back-end, conectados por meio de uma rede, geralmente a Internet

Front-End

- o veículo pelo qual o usuário interage com o sistema
- composto de um cliente de computador ou uma rede de computadores de um empreendimento
- possui os aplicativos usados para acessar a nuvem

O modelo de Computação em Nuvem é composto de um front-end e um back-end, conectados por meio de uma rede, geralmente a Internet

Front-End

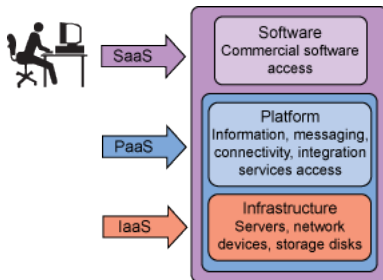
- o veículo pelo qual o usuário interage com o sistema
- composto de um cliente de computador ou uma rede de computadores de um empreendimento
- possui os aplicativos usados para acessar a nuvem

Back-End

- é a própria nuvem de serviços
- contém aplicativos, computadores, servidores e armazenamento de dados

Computação como mercadoria

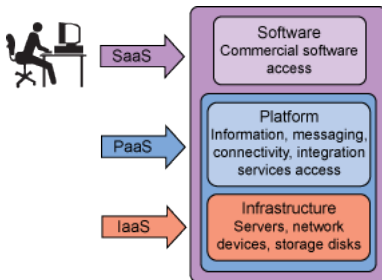
A mercadoria que a computação em nuvem vende é o poder computacional, por um custo e despesas menores para o usuário
Os serviços principais são:



Computação como mercadoria

A mercadoria que a computação em nuvem vende é o poder computacional, por um custo e despesas menores para o usuário
Os serviços principais são:

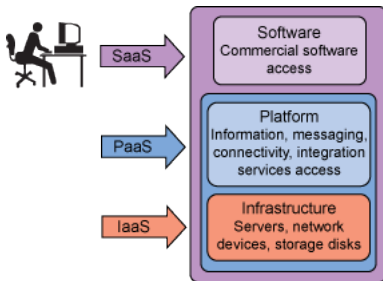
- SaaS - Software as a Service (Software como Serviço)



Computação como mercadoria

A mercadoria que a computação em nuvem vende é o poder computacional, por um custo e despesas menores para o usuário
Os serviços principais são:

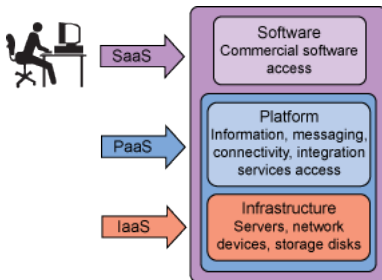
- SaaS - Software as a Service (Software como Serviço)
- PaaS - Platform as a Service (Plataforma como Serviço)



Computação como mercadoria

A mercadoria que a computação em nuvem vende é o poder computacional, por um custo e despesas menores para o usuário
Os serviços principais são:

- SaaS - Software as a Service (Software como Serviço)
- PaaS - Platform as a Service (Plataforma como Serviço)
- IaaS - Infrastructure as a Service (Infraestrutura como Serviço)



Outros serviços oferecidos

Existem também outros serviços oferecidos pela Computação em Nuvem:

Outros serviços oferecidos

Existem também outros serviços oferecidos pela Computação em Nuvem:

- DevaaS - Development as a Service (Desenvolvimento como Serviço)

Existem também outros serviços oferecidos pela Computação em Nuvem:

- DevaaS - Development as a Service (Desenvolvimento como Serviço)
- CaaS - Communication as a Service (Comunicação como Serviço)

Existem também outros serviços oferecidos pela Computação em Nuvem:

- DevaaS - Development as a Service (Desenvolvimento como Serviço)
- CaaS - Communication as a Service (Comunicação como Serviço)
- EaaS - Everything as a Service (Tudo como Serviço)

Existem também outros serviços oferecidos pela Computação em Nuvem:

- DevaaS - Development as a Service (Desenvolvimento como Serviço)
- CaaS - Communication as a Service (Comunicação como Serviço)
- EaaS - Everything as a Service (Tudo como Serviço)
- DBaaS - Data Base as a Service (Banco de dados como Serviço)

Existem também outros serviços oferecidos pela Computação em Nuvem:

- DevaaS - Development as a Service (Desenvolvimento como Serviço)
- CaaS - Communication as a Service (Comunicação como Serviço)
- EaaS - Everything as a Service (Tudo como Serviço)
- DBaaS - Data Base as a Service (Banco de dados como Serviço)
- TaaS - Testing as a Service (Ensaio como Serviço)

Depende das necessidades das aplicações que serão implementadas:

Depende das necessidades das aplicações que serão implementadas:

- **Nuvem Pública**

Depende das necessidades das aplicações que serão implementadas:

- **Nuvem Pública**
- **Nuvem Privada**

Depende das necessidades das aplicações que serão implementadas:

- **Nuvem Pública**
- **Nuvem Privada**
- **Nuvem Híbrida**

Depende das necessidades das aplicações que serão implementadas:

- **Nuvem Pública**
- **Nuvem Privada**
- **Nuvem Híbrida**
- **Nuvem Comunitária**

Gerenciamento da segurança da informação

Para a segurança de uma rede em nuvem, devem-se seguir os seguintes princípios:

- **Acesso privilegiado de usuários** – Controle de acesso dos usuários
- **Compliance com regulamentação** – Auditorias externas e certificações de segurança
- **Localização dos dados** – Armazenar e a processar dados em jurisdições específicas
- **Segregação dos dados** – Separação de dados com criptografia segura
- **Recuperação dos dados** – Plano de recuperação completa e tempo estimado para tal
- **Apoio à investigação** – A auditabilidade de atividades ilegais
- **Viabilidade em longo prazo** – Caso o fornecedor de computação em nuvem deixe de existir ou seja migrado para uma empresa maior

Segundo estudo do Gartner (líder mundial na pesquisa de tecnologia de informação, e também atua como empresa de consultoria):

Segundo estudo do Gartner (líder mundial na pesquisa de tecnologia de informação, e também atua como empresa de consultoria):

“Aproximadamente 19% das organizações ao redor do mundo estão utilizando a computação na nuvem para produção de aplicações”

Provedores de gerenciamento na nuvem

Segundo estudo do Gartner (líder mundial na pesquisa de tecnologia de informação, e também atua como empresa de consultoria):

“Aproximadamente 19% das organizações ao redor do mundo estão utilizando a computação na nuvem para produção de aplicações”

“Outros 20% contratam serviços públicos de armazenamento na nuvem”

Provedores de gerenciamento na nuvem

Segundo estudo do Gartner (líder mundial na pesquisa de tecnologia de informação, e também atua como empresa de consultoria):

“Aproximadamente 19% das organizações ao redor do mundo estão utilizando a computação na nuvem para produção de aplicações”

“Outros 20% contratam serviços públicos de armazenamento na nuvem”

A indústria de serviços de nuvem é grande e conta com muitos provedores, e por isso o Gartner criou uma lista com os dez principais fornecedores de serviços de armazenamento, levando em consideração a capacidade de atendimento aos clientes

A ideia não é necessariamente nova, pois já existem serviços que, de certa forma, estão dentro do conceito de computação em nuvem:

A ideia não é necessariamente nova, pois já existem serviços que, de certa forma, estão dentro do conceito de computação em nuvem:

- E-mail (Gmail e Yahoo! Mail)

A ideia não é necessariamente nova, pois já existem serviços que, de certa forma, estão dentro do conceito de computação em nuvem:

- E-mail (Gmail e Yahoo! Mail)
- Discos virtuais (Dropbox ou OneDrive)

A ideia não é necessariamente nova, pois já existem serviços que, de certa forma, estão dentro do conceito de computação em nuvem:

- E-mail (Gmail e Yahoo! Mail)
- Discos virtuais (Dropbox ou OneDrive)
- Armazenamento e compartilhamento de fotos ou vídeos (Flickr e YouTube)

Na prática, para algumas empresas a adoção da nuvem foi mais complicada do que o previsto:

Na prática, para algumas empresas a adoção da nuvem foi mais complicada do que o previsto:

- Os custos de implementação foram mais altos do que o esperado

Na prática, para algumas empresas a adoção da nuvem foi mais complicada do que o previsto:

- Os custos de implementação foram mais altos do que o esperado
- A integração dos serviços de nuvem à infraestrutura de tecnologia existente foi especialmente difícil

Na prática, para algumas empresas a adoção da nuvem foi mais complicada do que o previsto:

- Os custos de implementação foram mais altos do que o esperado
- A integração dos serviços de nuvem à infraestrutura de tecnologia existente foi especialmente difícil

Para os pequenos usuários, a tendência é que os computadores do futuro terão preços baixos, visto que serão produzidos de forma mais simplificada

Computação em Nuvem

Leonardo Pereira Macedo
Vinícius Bitencourt Matos

1 de dezembro de 2015