

Infraestrutura como um Serviço

Marco Sinhoreli
Xen-BR / Globo.com

Roteiro

- O que é IaaS?
- Características
- Linha do tempo
 - Modelo tradicional: Hosts stand-alone
 - Modelo virtualizado: Hosts virtualizados e stand-alone
 - Modelo orquestrado: Infraestrutura virtualizada
- Softwares
- Referências
- Perguntas

O que é IaaS?

O termo IaaS (Infrastructure as a Service) refere-se ao fornecimento de infraestrutura computacional (geralmente em ambientes virtualizados) como um serviço.

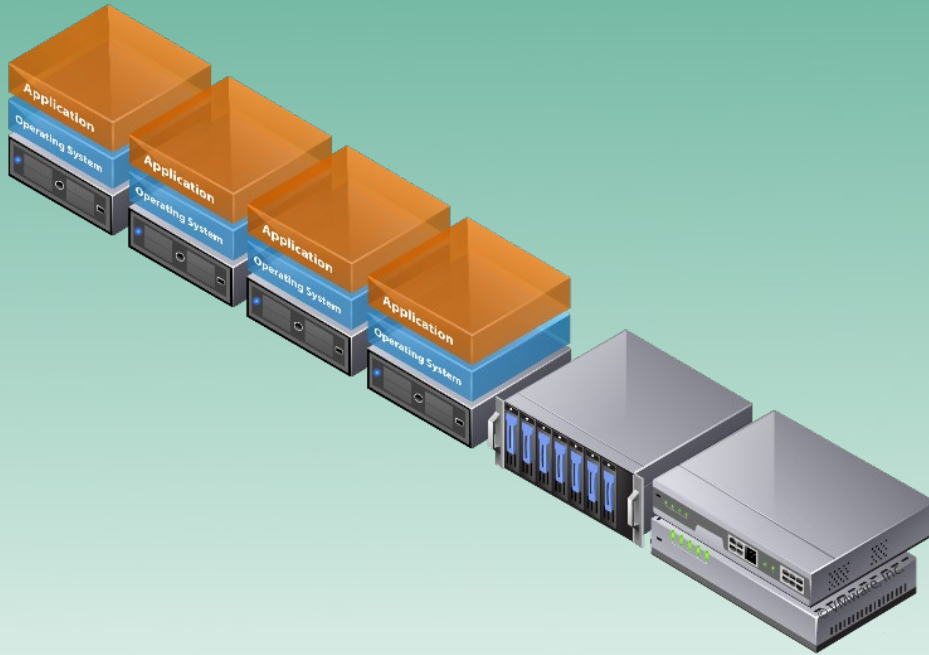
Ao invés de se comprar novos servidores e equipamentos de rede quando necessário a ampliação de serviços, é aproveitado os recursos ociosos disponíveis e é provisionado novos servidores virtuais à infraestrutura existente de maneira dinâmica.

IaaS é um componente de uma Cloud Computing.

Características do componente IaaS

- Interface única para administração da infraestrutura.
- APIs para interação com hosts, switches, balanceadores e roteadores.
- Escalonamento plug-and-play de novos equipamentos na nuvem.
- Provisionamento dinâmico de serviços.
- Alta-disponibilidade.
- Balanceamento de carga de máquinas virtuais.

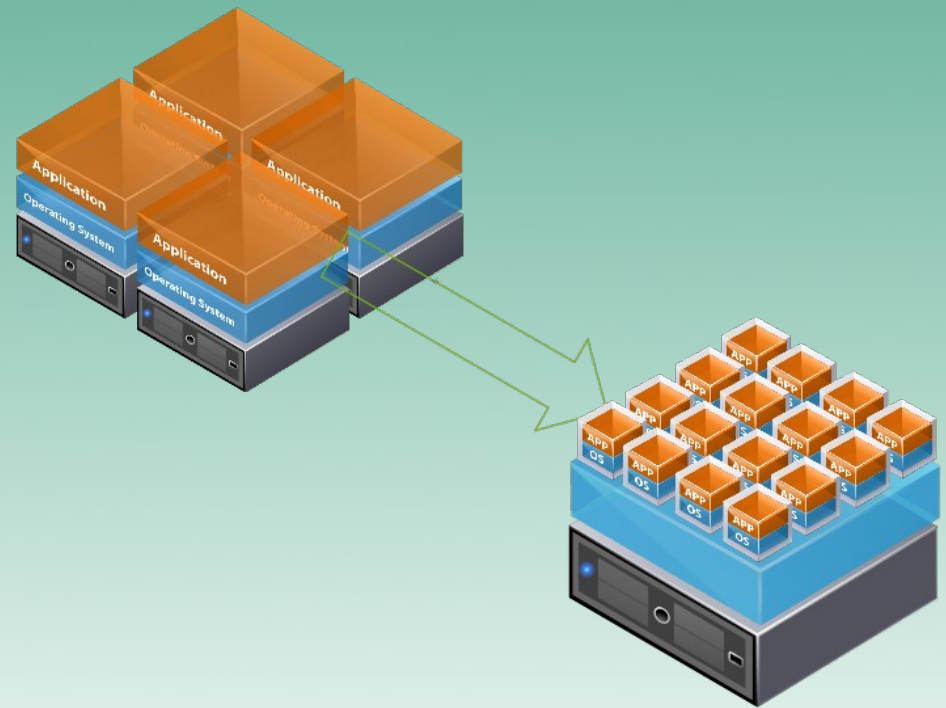
Modelo tradicional



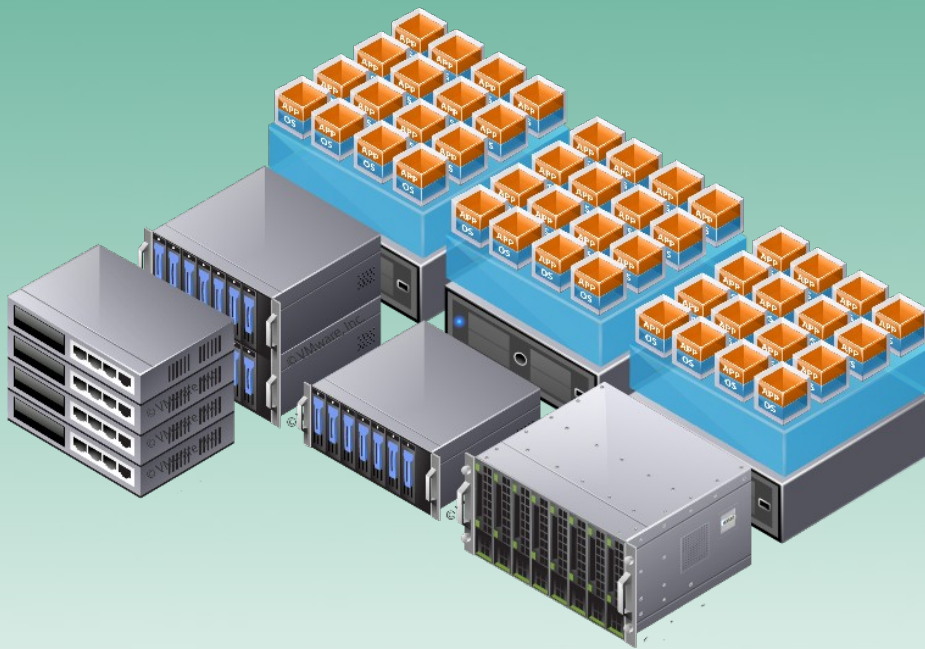
- Um SO por host.
- Uso de recursos não consolidados.
- Uma interface para cada equipamento.
- Gerenciamento e administração complexo.
- Deploy de novos SOs manual.
- Alto custo com DC:
 - Eletricidade,
 - Refrigeração,
 - Espaço físico.

Modelo virtualizado - transição

- Vários SOs em um único host.
- Uso de recursos consolidados.
- Menor complexidade para gerenciamento e administração.
- Automatização de deploy de novos SOs.
- Redução de custos com DC.

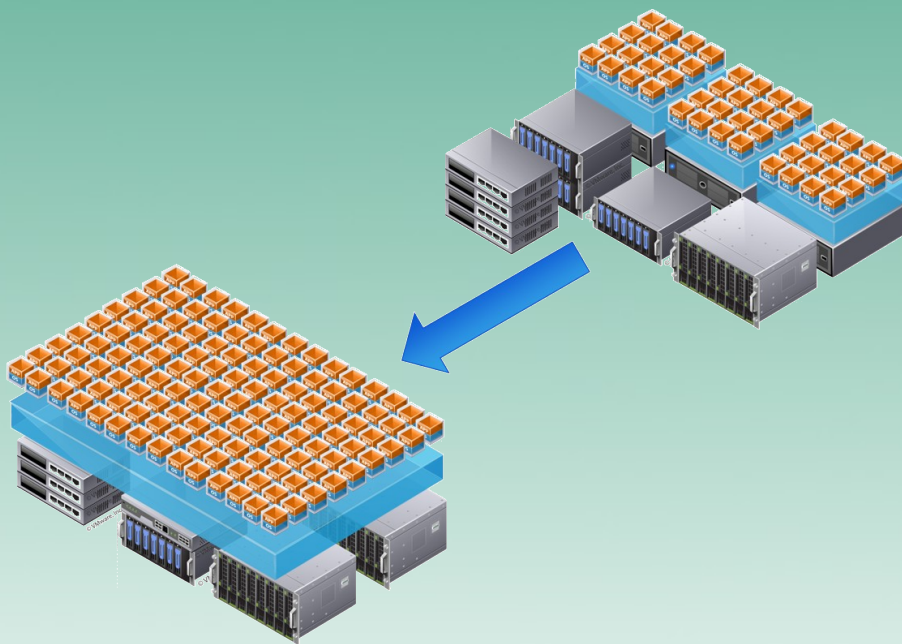


Modelo virtualizado



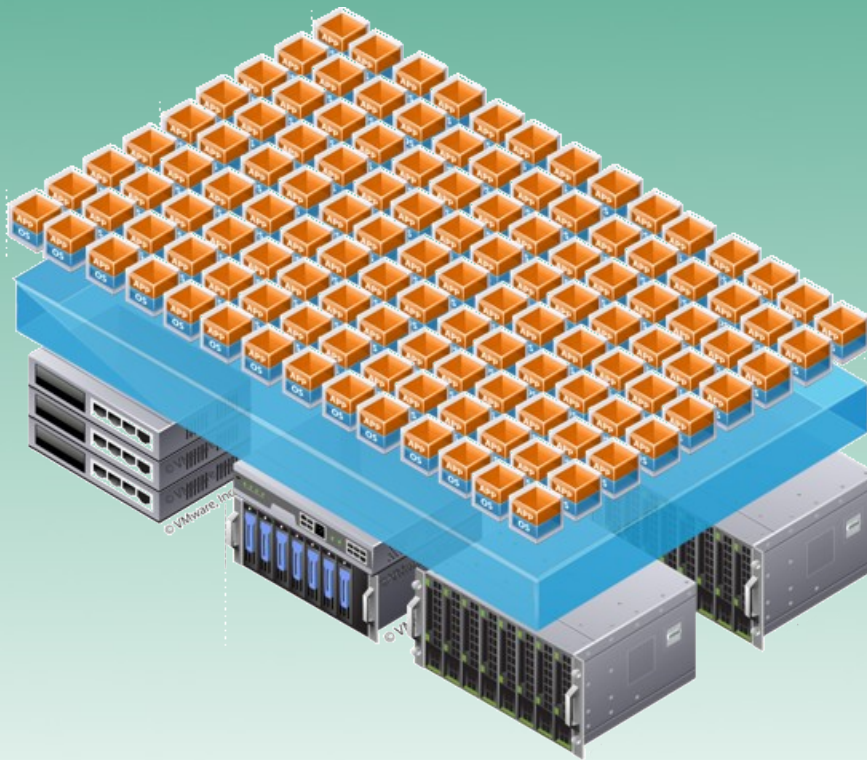
- Interface de gerenciamento dos equipamentos da infraestrutura descentralizados.
- Poucas APIs para integração da infraestrutura.
- Dificuldade para consolidar consumo de recursos.
- Escalonamento de novos hosts físicos manual.
- Provisionamento manual.
- Balanceamento de carga manual.

Modelo orquestrado



- Interface única para administração e gerenciamento da infraestrutura baseada na integração das APIs dos serviços:
 - Hosts (Virtualização)
 - Switches (VLANs)
 - Balanceadores (VIPs)
- Escalonamento e provisionamento dinâmico.
- Balanceamento de carga das máquinas virtuais entre os hosts.
- Alta disponibilidade dos serviços.
- Redução da complexidade de administração e gerenciamento da infraestrutura.

Softwares



- Eucalyptus
 - FreeBSD License
- OpenQRM
 - MPL 1.1
- Opennebula
 - Apache License
- Ganeti
 - GPLv2
- XenServer
 - Proprietário

Referências

- IaaS wikipedia: http://en.wikipedia.org/wiki/Infrastructure_as_a_Service
- Eucalyptus: <http://eucalyptus.cs.ucsb.edu/>
- OpeQRM: <http://www.openqrm.com/>
- Opennebula: <http://www.opennebula.org>
- Ganeti: <http://code.google.com/p/ganeti/>
- Citrix XenServer: <http://www.citrix.com/>
- Xen.org: <http://www.xen.org>
- Xen-BR: <http://www.xen-br.org>

Perguntas?

Muito obrigado!

Mail: msinhore@xen-br.org