



Administração e Segurança de Redes: Virtualização

C. T. Inf. para Internet
Prof. Vinícius Alves Hax



Virtualização



Por que virtualizar?

- Melhor uso dos recursos
- Independência dos sistemas
- Possibilidade de utilizar sistemas diferentes
- Portabilidade das máquinas virtuais

Virtualização X Emulação

- Na emulação um hardware completo é simulado em software.
- Na virtualização a maioria das operações são executadas normalmente. Apenas algumas das operações privilegiadas são interceptadas.
- Na emulação o conjunto de instruções do software emulado pode ser diferente do emulador (maior portabilidade). Porém essa tradução leva à piores performances.



Conceitos

- Sistema que gerencia a virtualização → hipervisor
 - Hipervisor tipo 1: o hipervisor é o próprio SO
 - Hipervisor tipo 2: o hipervisor é um programa na máquina
- Sistema virtualizado → hóspede
- Sistema real → hospedeiro



Relembrando Docker

- Ferramenta de gerência de containers
- Mas o que são containers?
 - Containers são “máquinas virtuais leves”.
Funcionam como máquinas virtuais (modo texto) mas usam muito menos recursos



Para que serve um container?

- Criar e compartilhar servidores de desenvolvimento
- Gerenciar microsserviços (aplicações compostas por vários serviços/servidores com um propósito único)



Computação em Nuvem

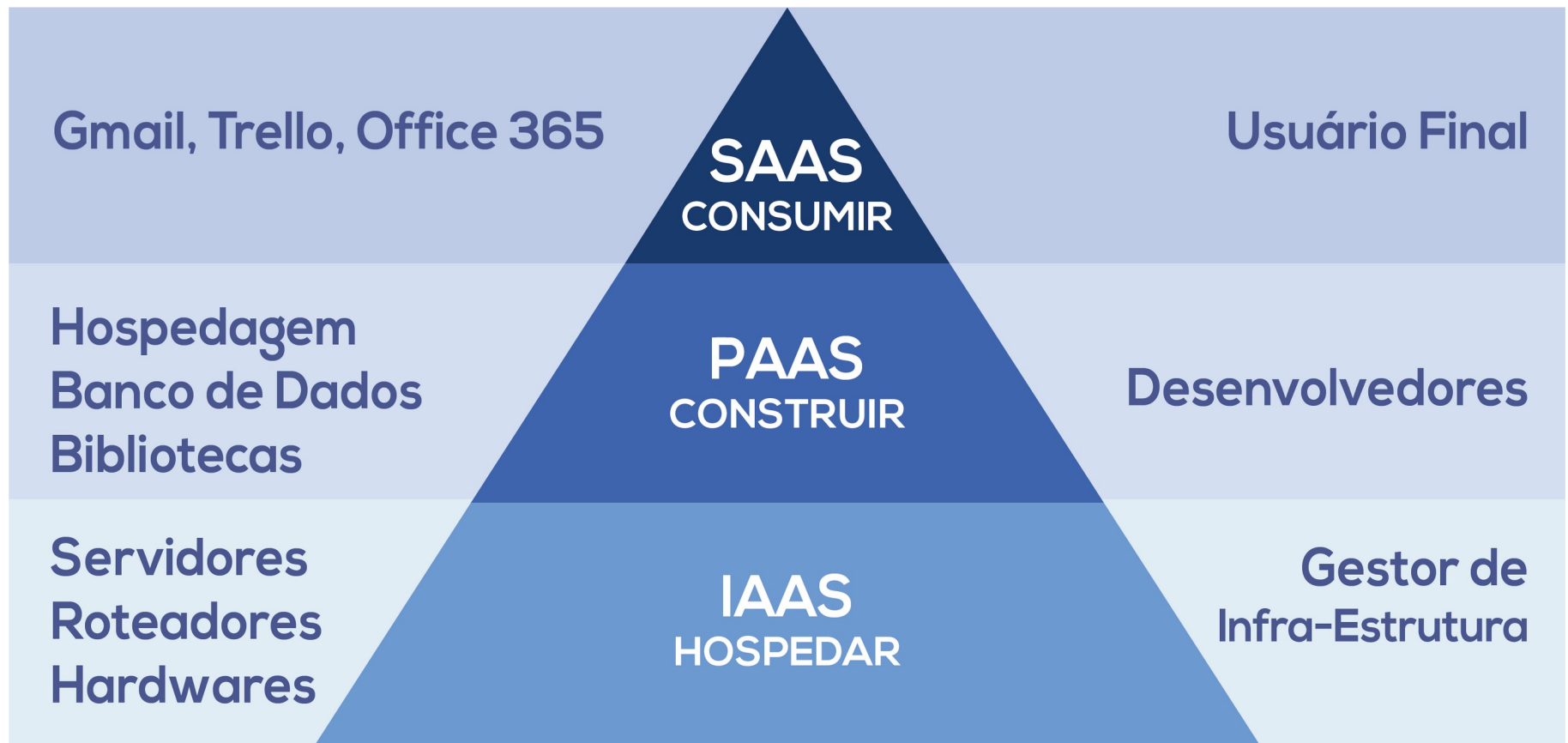
“A computação em nuvem é a disponibilidade sob demanda de recursos computacionais (como armazenamento e infraestrutura), como serviços pela Internet. Ela elimina a necessidade de indivíduos e empresas gerenciarem os próprios recursos físicos enquanto pagam apenas pelo que usarem.” Fonte: cloud.google.com



Características

- Uso sob demanda (escalabilidade)
- Acesso pela Internet
- Elasticidade
- Monitoramento integrado

Tipos



Atividade

- Escolher um provedor de cloud (Amazon, Azure, Google Cloud)
- Fazer o cadastro e fazer testes com a interface
- Criar uma máquina virtual e acessar essa máquina pela Internet
- Observe os sistemas operacionais disponíveis: é possível instanciar uma máquina virtual com Windows fora da nuvem Microsoft? Na nuvem Microsoft só é possível usar Windows?

Referências

- O que é computação na nuvem?
<https://cloud.google.com/learn/what-is-cloud-computing?hl=pt-BR>
- https://pt.wikipedia.org/wiki/Computa%C3%A7%C3%A3o_em_nuvem
- IaaS, PaaS e SaaS <https://scalait.com/iaas-paas-e-saas/>