



Anhanguera

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

modelos de implantação em computação em nuvem

Prof. Me Fernando S. Claro
fernando.claro@anhanguera.com

ÍNDICE

- 01. Modelos de implantação
- 02. Plataforma OpenStack
- 03. Plataforma CloudStack
- 04. Outras plataformas relevantes

01.

Modelos de Implantação

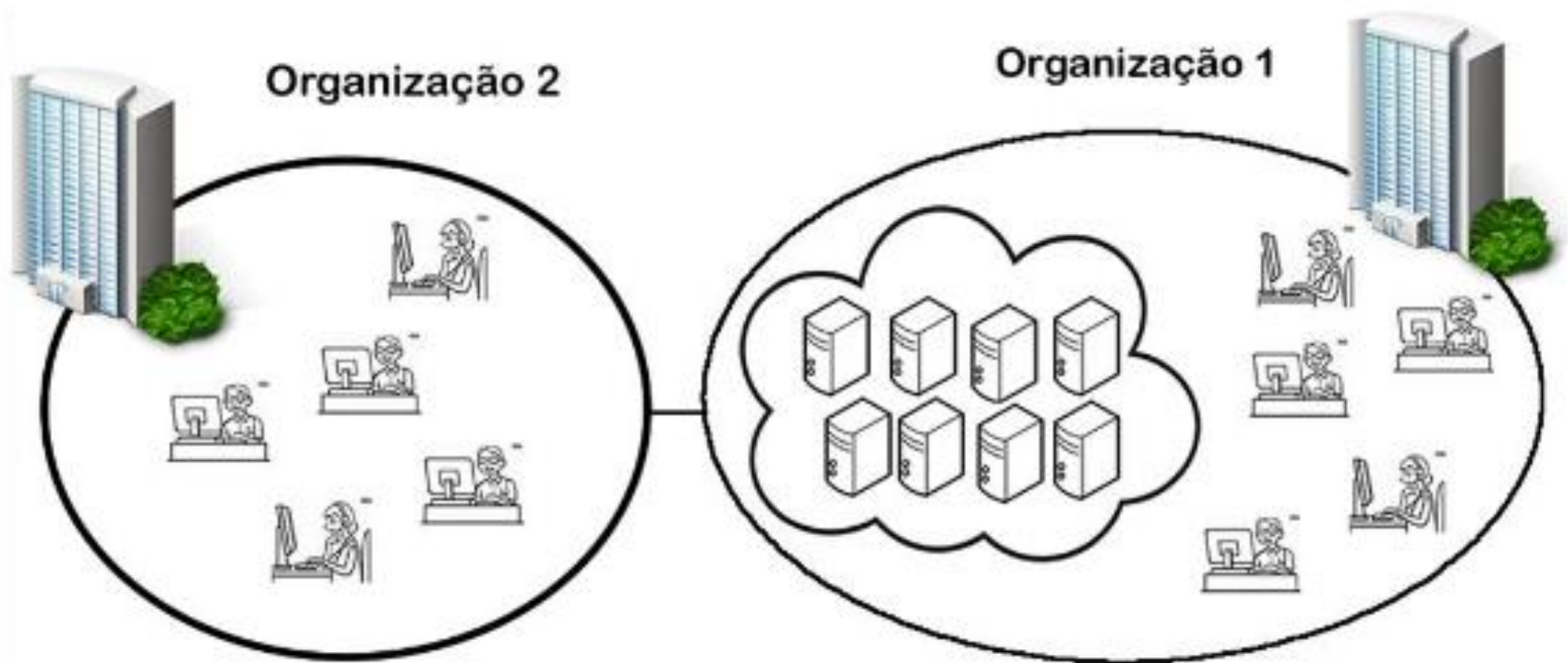
- **Introdução**
 - ✓ Determina como será o gerenciamento da infraestrutura de TI.
 - ✓ Definem aspectos de controle de acesso, segurança e disponibilidade dos recursos computacionais ofertados como serviços no ambiente de computação em nuvem.
 - ✓ Existem quatro modelos de implantação: ***nuvem privada, nuvem comunitária, nuvem pública e nuvem híbrida.***

- **Nuvem privada**
 - ✓ É um ambiente de nuvem de propriedade de uma única organização.
 - ✓ Os recursos computacionais são utilizados exclusivamente pela organização que é proprietária da infraestrutura.
 - ✓ Possui as vantagens de ter maior controle, segurança e personalização.
 - ✓ Uso em empresas com requisitos rigorosos de segurança e conformidade.



- **Nuvem comunitária**
 - ✓ Este modelo tem-se a possibilidade de compartilhar os recursos de nuvem com várias empresas. O custo é compartilhado entre os envolvidos.
 - ✓ Geralmente os recursos são gerenciados por um consórcio ou empresas especializada e o acesso aos recursos é feito de forma remota.
 - ✓ Apresenta como vantagens a colaboração, o compartilhamento de recursos e de expertises.

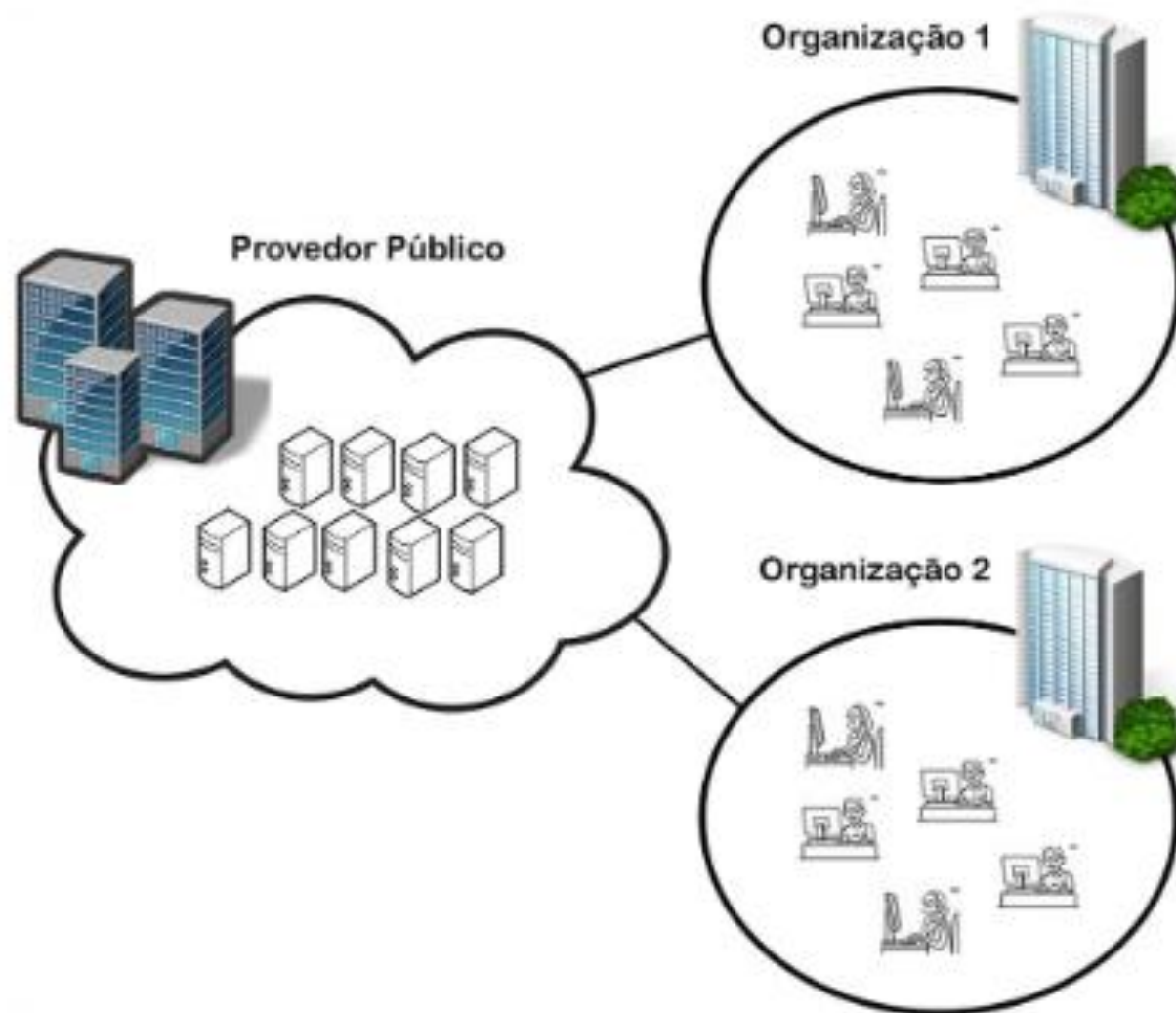
Modelos de Implantação



- **Nuvem pública**
 - ✓ Os recursos do ambiente de computação em nuvem são mantidos por um provedor e disponibilizados sob demanda para qualquer empresa cliente.
 - ✓ Estabelece uma clara distinção entre o provedor e o cliente.
 - ✓ Os clientes podem alocar recursos computacionais sob demanda de diversos provedores sem ter que assumir a responsabilidade e os custos associados coma a gestão da infraestrutura.

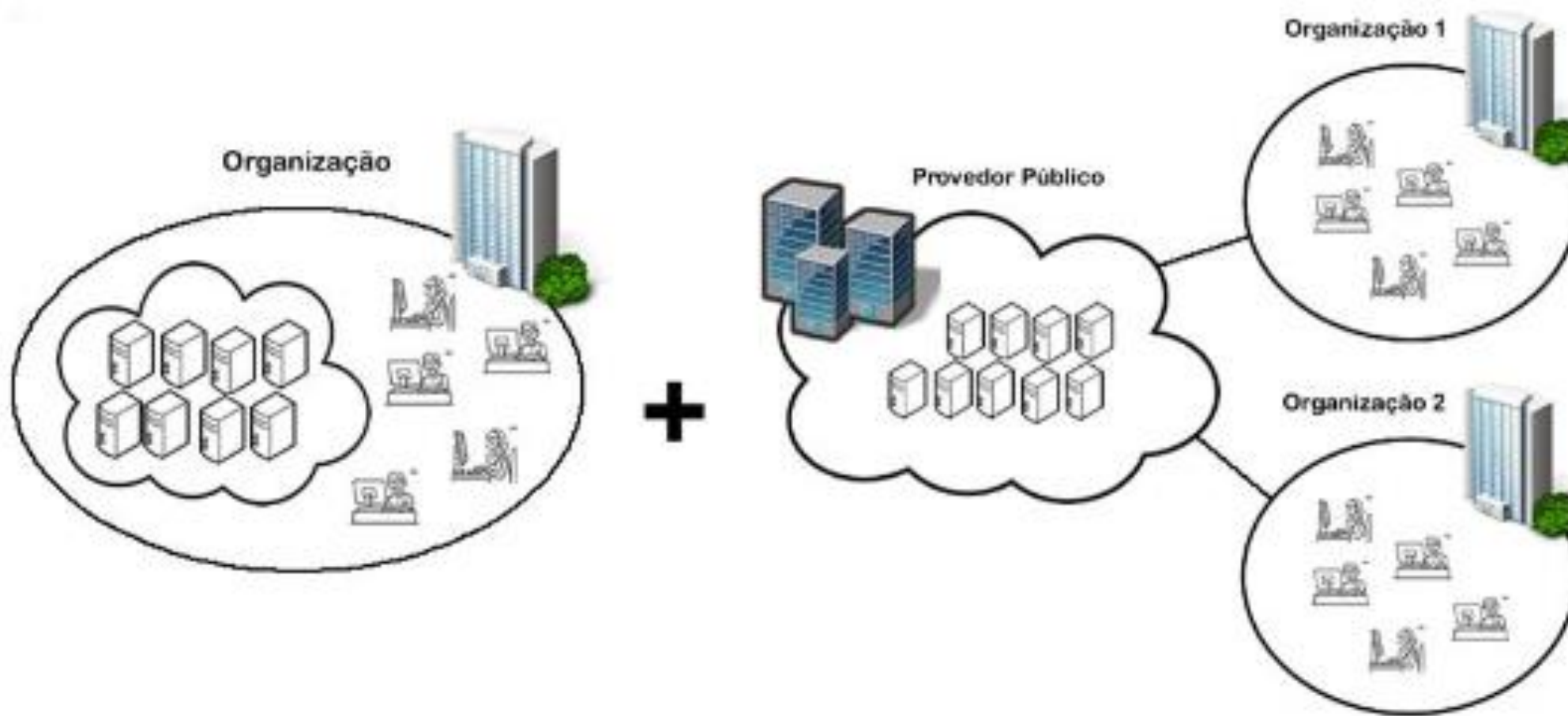
- **Nuvem pública**
 - ✓ Os clientes se beneficiam de escalabilidade "ilimitada", pois podem alocar ou liberar recursos dos provedores de forma rápida conforme a necessidade de suas aplicações.

Modelos de Implantação

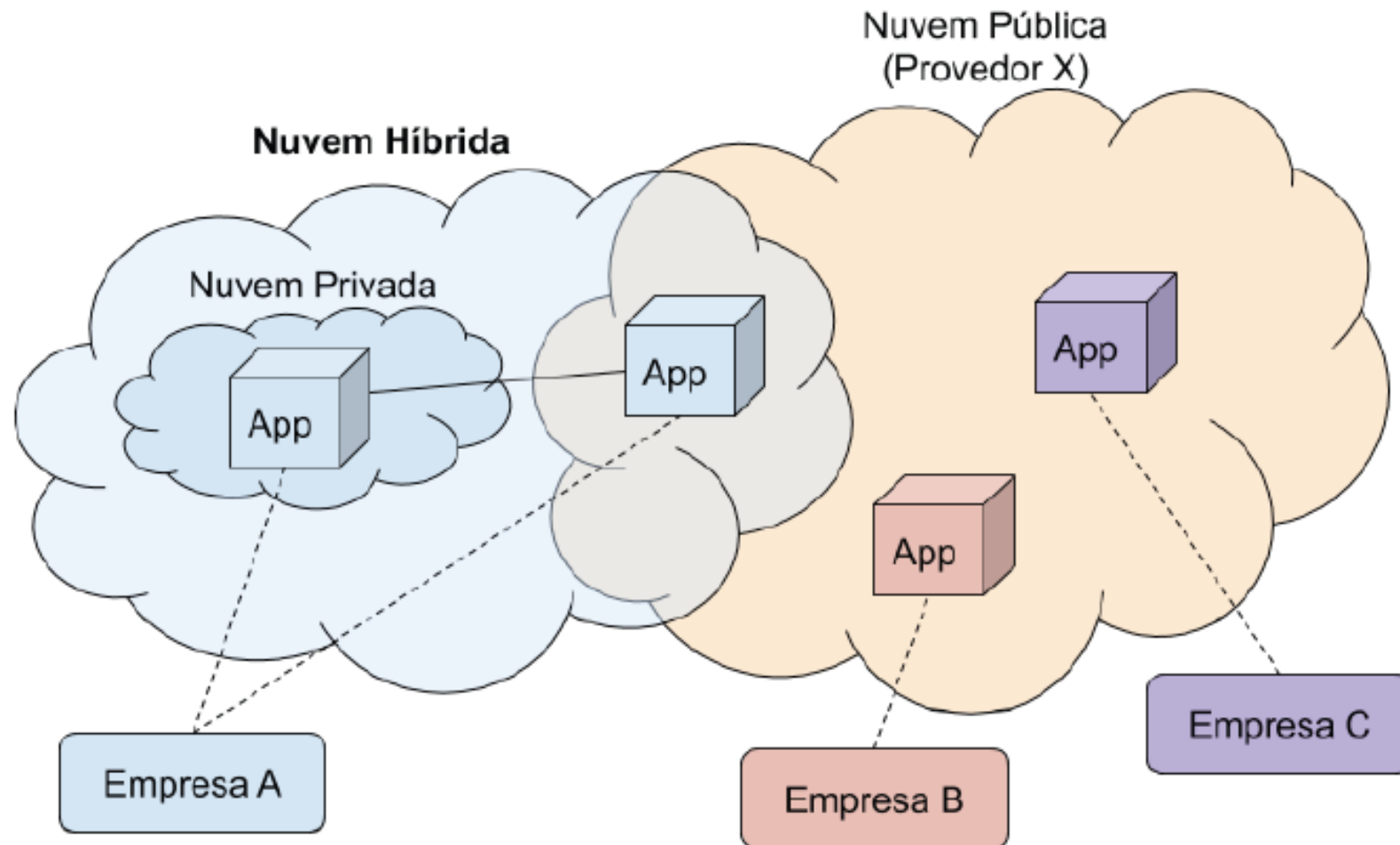


- **Nuvem híbrida**
- ✓ Representam cenários complexos uma vez que envolvem a divisão de responsabilidades administrativas entre os responsáveis por cada ambiente e também devido a eventuais problemas de compatibilidade, pois cada ambiente da nuvem híbrida pode ter configurações e tecnologias específicas.

Modelos de Implantação



- **Em resumo**



- **Em resumo**

Modelo de Implantação	Descrição
Nuvem privada	Ambiente de computação em nuvem dedicado a uma única organização.
Nuvem comunitária	Ambiente de computação em nuvem dedicado a um conjunto de organizações que compartilham os recursos.
Nuvem pública	Ambiente de computação em nuvem mantido por um provedor que então oferta serviços sob demanda para diversos clientes.
Nuvem híbrida	Ambiente de computação em nuvem que envolve mais de um modelo de implantação.

02.

Plataforma OpenStack



- ✓ Pode ser definida como "uma combinação de ferramentas open source (conhecidas como projetos) que usam um *pool* de recursos virtuais para criar e gerenciar nuvem privadas e públicas".
- ✓ Funciona como um sistema operacional para nuvem que permite controlar recursos de processamento, armazenamento e rede.
- ✓ Foi criada a partir de uma colaboração entre a NASA e a empresa Rackspace em 2010.

- ✓ As principais funcionalidades da plataforma incluem gerenciamento de máquinas virtuais, orquestração de contêiners, balanceamento de carga, virtualização de funções de redes e controle de acesso de recursos.
- ✓ É formado por módulos (chamado de projetos), sendo que os principais são:
 - ✓ **Nova**: gerenciamento de instâncias computacionais (criação de máquinas virtuais, por exemplo).



- ✓ **Nêutron**: gerenciamento de conectividade e virtualização de serviços de rede.
- ✓ **Swift**: armazenamento distribuído de alta disponibilidade para objetos e dados não estruturados, como vídeos, backups, imagens, etc.
- ✓ **Cinder**: gerenciamento de armazenamento em bloco (discos virtuais), por exemplo, para criar dispositivos lógicos de armazenamento persistente para máquinas virtuais.

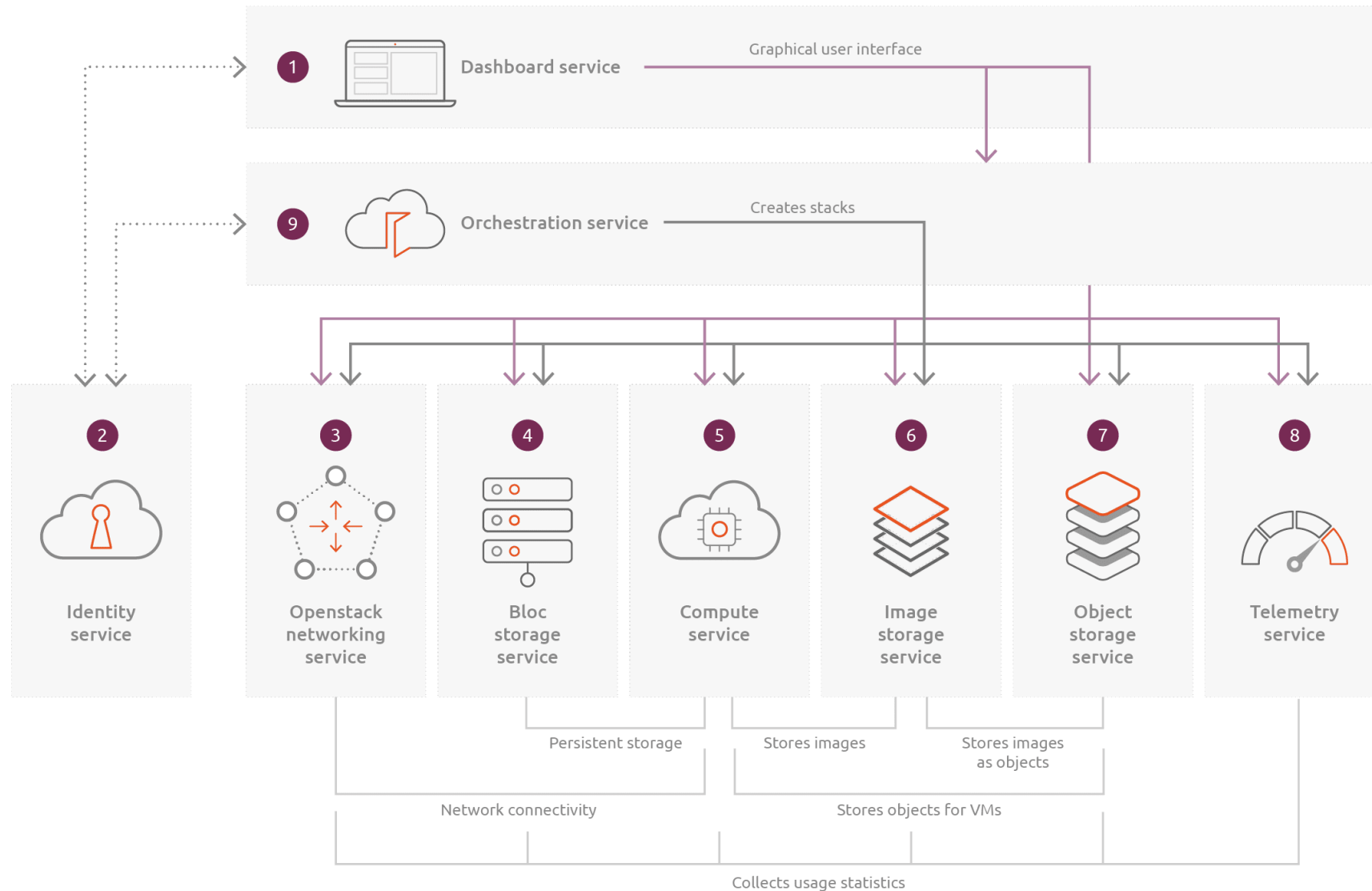
- ✓ **Keystone**: gerenciamento de identidades, autenticação e controle de acesso.
- ✓ **Glance**: gerenciamento de imagens de máquinas virtuais



openstack®

<https://www.openstack.org/>

Plataforma OpenStack



Fonte: <https://ubuntu.com/openstack/what-is-openstack>

03.

Plataforma CloudStack

- ✓ Pode ser utilizada para implantação de nuvens privadas, públicas e híbridas.
- ✓ Foi projetada para conseguir gerenciar redes de máquinas virtuais em larga escala e criar um ambiente de computação em nuvem de alta disponibilidade e de alta escalabilidade.
- ✓ Utiliza tecnologias compatíveis com serviços de provedores comerciais de computação em nuvem como o AWS EC2, o que permite a integração de serviços para implantação de nuvem híbrida.

- ✓ Pode ser utilizada para implantação de nuvens privadas, públicas e híbridas.
- ✓ Foi projetada para conseguir gerenciar redes de máquinas virtuais em larga escala e criar um ambiente de computação em nuvem de alta disponibilidade e de alta escalabilidade.
- ✓ Utiliza tecnologias compatíveis com serviços de provedores comerciais de computação em nuvem como o AWS EC2, o que permite a integração de serviços para implantação de nuvem híbrida.

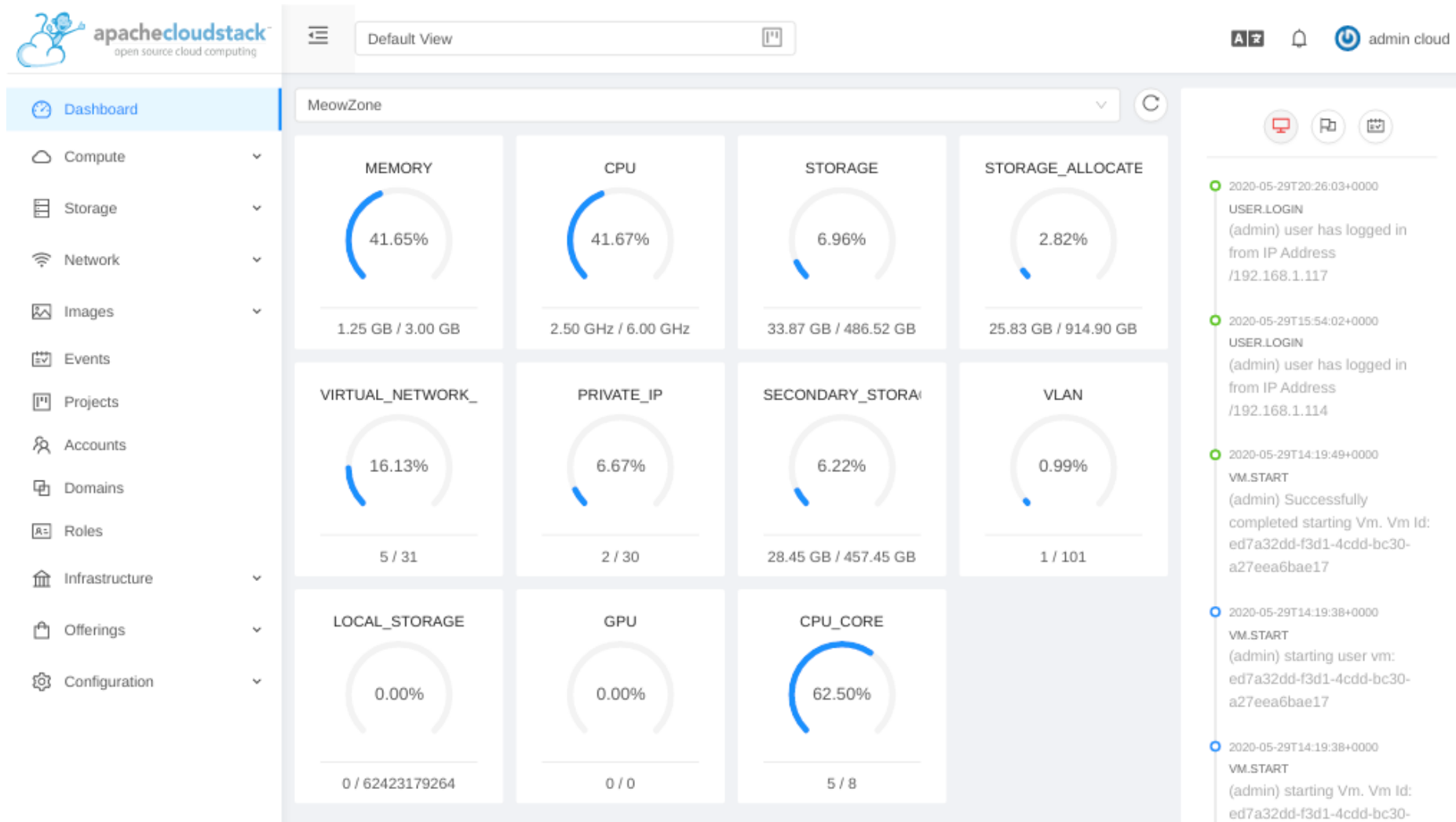
Apache CloudStack™

Open Source Cloud Computing™



Fonte: <https://cloudstack.apache.org/>

Plataforma CloudStack



Interface Web de administração do Apache CloudStack

Fonte: <https://www.shapeblue.com/apache-cloudstack-on-raspberrypi4-with-kvm/>

04.

Outras plataformas relevantes

- ✓ Plataforma OpenNebula → <https://opennebula.io/>
- ✓ Plataforma Eucalyptus → <https://www.eucalyptus.cloud/>

OBRIGADO



Anhanguera