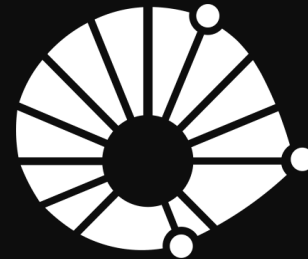


Café Cinfotec – Setembro 2016

A Nuvem Computacional UNICAMP



CCUEC



UNICAMP

Fernando Justino da Silva
Marcos Aguinaldo Forquesato
Roberto Ferreira Lauretti
Thiago André Chinelatto

Tópicos

1. O que é a Nuvem Computacional UNICAMP?
2. Conceitos
3. O que já está implantado?
4. O Apache CloudStack
5. Demonstração da Nuvem UNICAMP
6. O que será implantado em breve?

O que é a Nuvem Computacional UNICAMP?

1

**Modelo de Infraestrutura
como Serviço (IaaS)**



Será possível ter as
suas próprias
redes, servidores e
volumes de disco

Disponibilidade
Escalabilidade
Entrega sob demanda
Redução de custos

2

Software Apache CloudStack



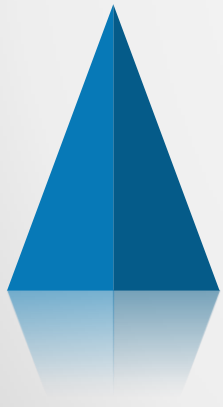
Orquestração da
nuvem e gestão dos
recursos pela web

Infraestrutura moderna
Recursos avançados
Desenvolvimento e suporte contínuos

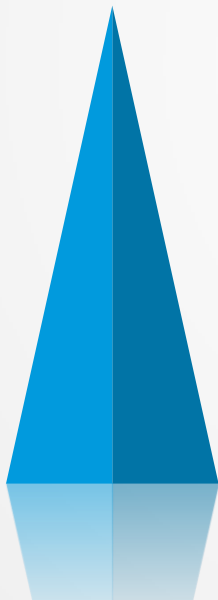
Conceitos

Como a Nuvem foi concebida...

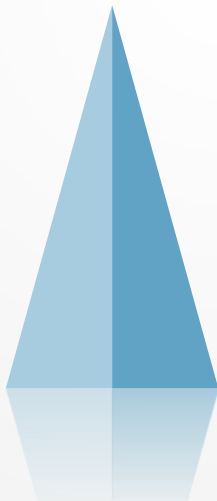
Integração e
autenticação
federada



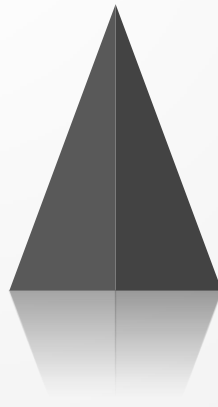
Tendências e
processos
modernizados



Centralização
de recursos de
TI & economia



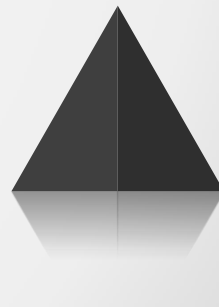
Alta
disponibilidade



Software livre



Hiperconvergência



O que já está implantado?

Lançado em 22/06/2016

Ambiente de orquestração Apache CloudStack, versão 4.5.2, instalado e em funcionamento

1

CloudStack

3

Infraestrutura básica

Servidores de virtualização mais armazenamento em storage dedicado (SAN FC)

2

Autenticação CAFe

Integração com a Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) da RNP já está realizada, permitindo login de usuários em qualquer entidade da federação

O que já está implantado?

Infraestrutura básica

cores de processamento

112

896

GB de memória RAM

unidades em produção

2

14

unidades realizando testes
de ensino, pesquisa e
sistemas administrativos

O Apache CloudStack

- Surgiu em 2010, quando o provedor Cloud.com liberou a sua plataforma de orquestração sob a licença GPLv3
- Em 2011, a Citrix adquiriu o Cloud.com e deu patrocínio ao projeto, com desenvolvimento ativo
- Em 2012, a Citrix doou ao projeto todo o código que ainda era proprietário (CloudPlatform), que passou a ser de controle da Apache Software Foundation

O Apache CloudStack

- Versão estável em uso na UNICAMP: 4.5.2
- Versão estável mais atual: 4.9 (LTS), lançada em 25/06/2016
- Será feita a migração na UNICAMP em conjunto com a instalação de novos equipamentos de virtualização/armazenamento hiperconvergentes
- Usuários no Brasil: USP, UNESP, RNP, Globo.com, Magazine Luiza, Buscapé, Hotel Urbano, Grupo Abril, Tivit, dentre outros
- Usuários no mundo: Apple, BT, Citrix, Dell, Disney, Nokia, SAP, dentre outros

Por que escolhemos o Apache CloudStack?

- Escalabilidade massiva
- Implantação rápida
- Estrutura simples de entender
- Atualizações simples
- Suporte a diversos tipos de hypervisors e bare-metal
- Integração e federação

Acesso ao CloudStack

- Acesso via interface web
- Acesso via linha de comando (CloudMonkey)
- Acesso via API REST

Plataforma

- Banco de dados MySQL
- Plataforma Java (OpenJDK)
- Sistema operacional Linux: pacotes prontos para CentOS, Red Hat, Debian e Ubuntu
- Permite instalação em cluster para alta disponibilidade

Documentação

<http://wiki.nuvem.unicamp.br/>

Demonstração

<https://portal.nuvem.unicamp.br/>

O que será implantado em breve?



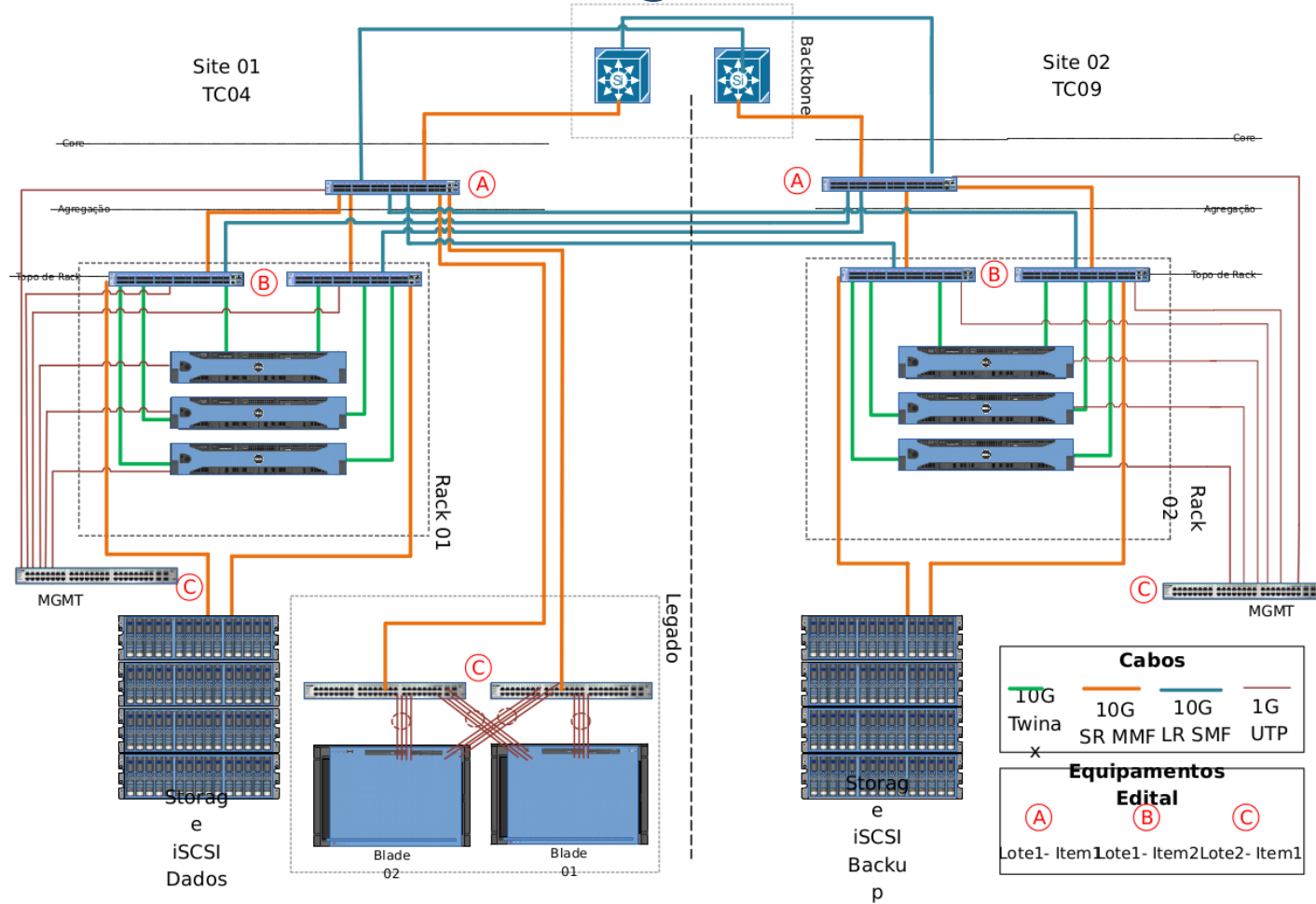
Agora

- Rede 10 GbE nos dois datacenters
- Definição de políticas de uso e fomento

Em breve

- Instalação de novos servidores de virtualização/armazenamento hiperconvergentes (em processo de aquisição)
- Atualização do CloudStack para versão 4.9
- Recursos FINEP liberados (+ de 8 milhões de reais)
- Mais servidores de virtualização/armazenamento

Rede 10 Gigabit Ethernet



Hiperconvergência

Computação (CPU e memória) e armazenamento em cada equipamento, com armazenamento virtualizado (SDS) entregue a todo um cluster

Gerenciamento por software

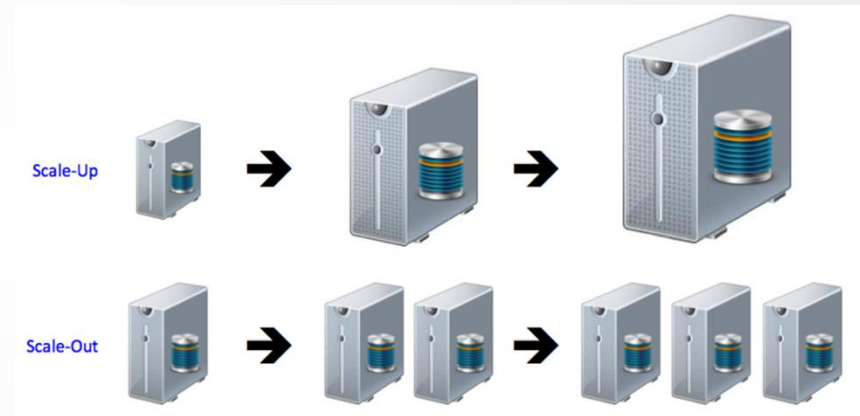
Replicação, recuperação de desastres, compactação, deduplicação...

Escalonamento scale-out

Gerenciamento

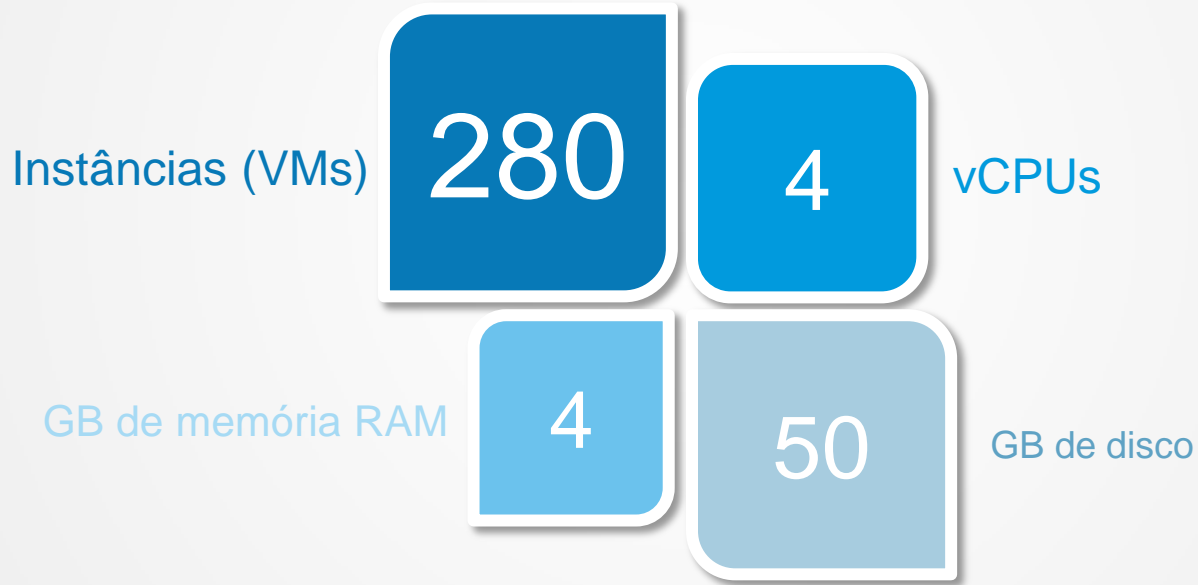
Grande redução de consumo de energia elétrica e refrigeração

Ponto único de contato



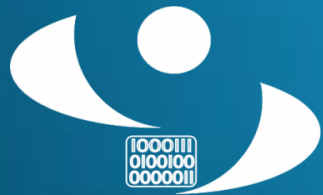
Hiperconvergência

Capacidade dos equipamentos que estão em processo de aquisição



Dúvidas?

Muito obrigado!



CCUEC

Fernando Justino da Silva
Marcos Aguinaldo Forquesato
Roberto Ferreira Lauretti
Thiago André Chinelatto

suporte-infra@ccuec.unicamp.br

12120/12227