

# Introdução ao Openstack

**Carlos A. Parisotto**

Redes de Computadores, FTEC

Certificado LPIC-2

Analista de Suporte, MBSEC



# Xaas

IaaS - Infraestrutura como Serviço. Ex.: Openstack, Amazon AWS.

SaaS - Software como Serviço. Ex.: Google Apps, Dropbox.

PaaS - Plataforma como Serviço. Ex.: Openshift, Google App Engine.

Naas - Rede como Serviço. Ex.: Aryaka.

# Openstack

- Conjunto de Ferramentas para a construção de plataformas de computação em nuvem.
- Suporte a múltiplos hypervisores.
- Pode ser usado por provedores de Cloud Services ou para servidores internos.
- Vantagens: Segurança, flexibilidade, escalabilidade.

# Componentes

- Nova: responsável pela estrutura de virtualização (Amazon EC2).
- Cinder: responsável pelo gerenciamento de storage do Nova (Elastic Block Storage).
- Swift: responsável pelo armazenamento de objetos (Amazon AWS S3)

# Componentes

- Glance: responsável pelas imagens das máquinas virtuais (Amazon Machine Image).
- Neutron: responsável pelos recursos de rede (EC2 Network & Security).
- Keystone: responsável pela autenticação e autorização no Openstack.

# Componentes

- Horizon: Dashboard/Interface.
- Ceilometer: Utilização dos recursos.
- Trove: Daas(Database as a service).
- Heat: Orquestração de recursos.
- Designate: DNS as a service.
- IroniC: Gerenciamento de máquinas bare metal.

# Componentes

- Barbican: Gestão de senhas.
- Manila: Sistema de arquivos compartilhados.
- Congress: Policy as a Service.
- Zaqar: Serviço de lista de mensagens.
- Magnum: Containers.
- Murano: Catálogo de Aplicações.
- Sahara: Soluções de Big Data.



openstack

MBSEC

carlos.parisotto

Projeto

Computação

Visão Geral

Instâncias

Volumes

Imagens

Acesso e Segurança

Rede

Orquestração

Armazenamento de Objeto

Admin

Identidade

Visão Geral

Resumo de Limites

Instâncias

Usado 7 de 10

vCPUs

Usado 12 de 20

RAM

Usado 12.800 de 51.200

IPs Flutuantes

Usado 8 de 50

Grupos de Segurança

Usado 5 de 10

Volumes

Usado 9 de 10

Armazenamento de volume

Usado 451 de 1.000

Resumo de Utilização

Selecione um período de tempo para consultar seu uso:

De: 2016-09-01

Para: 2016-09-27

Enviar

A data deve estar no formato YYYY-mm-dd.

Instâncias ativas: 7 RAM ativa: 12,5GB VCPU-Horas desse Período: 7878,69 GB-Horas desse Período: 54998,95 Quantidade de RAM-Horas deste período: 8586048,47



# Criar Sabor



Informação do Sabor \*

Acesso ao Sabor

Nome \*

Flavour\_Linux

ID ?

auto

vCPUs \*

1

RAM (MB) \*

1024

Disco Raiz (GB) \*

8

Disco Efêmero (GB)

0

Disco Swap (MB)

0

Fator RX/TX

1

Sabores definem os tamanhos para memória, disco, números de núcleos, e outros recursos e podem ser selecionados quando usuários criam instâncias.

Cancelar

Criar Sabor

Ítems de Metadados \*

128

vCPUs \*

10

Instâncias \*

5

Arquivos Injetados \*

5

Conteúdo de Arquivo Injetado (Bytes) \*

10240

Volumes \*

5

Snapshots de Volume \*

5|

Tamanho Total de Volumes e de Capturas Instantâneas (GiB) \*

1000

RAM (MB) \*

6144

Grupos de Segurança \*

3

Regras do Grupo de Segurança \*

100

IPs Flutuantes \*

5

Redes \*

10

Portas \*

50

Roteadores \*

10

Sub-Redes \*

10



# Criar Rede

[Rede](#)[Sub-rede](#)[Detalhes da Sub rede](#)

## Nome da Sub-Rede

## Endereço de Rede ?

## Versão IP



## IP do Gateway ?

☐ Desabilitar Gateway

Cria uma sub-rede associada à rede. É necessário inserir um "Endereço de Rede" e um "IP de Gateway" válidos. Se você não inserir um "IP de Gateway", o primeiro valor de uma rede será designado por padrão. Se você não desejar um gateway, marque a caixa de seleção "Desabilitar Gateway". Configuração avançada está disponível ao clicar na guia "Detalhes da Sub-rede".

[Cancelar](#)[« Voltar](#)[Next »](#)

# Redes

[+ Criar Rede](#)[🗑 Excluir Redes](#)

<input type="checkbox"/>	Nome	Sub-Redes Associadas	Compartilhado	Externo	Status	Estado de Admin	Ações
<input type="checkbox"/>	<a href="#">net_dmz_tchelixux</a>	dmz_tchelixux 192.168.66.0/24	Não	Não	Ativo	CIMA	<a href="#">Editar Rede</a> ▼
<input type="checkbox"/>	<a href="#">net_int_tchelixux</a>	int_tchelixux 192.168.99.0/24	Não	Não	Ativo	CIMA	<a href="#">Editar Rede</a> ▼
<input type="checkbox"/>	<a href="#">net_ext</a>		Não	Sim	Ativo	CIMA	

Exibindo 3 itens



# Adicionar Regra

Regra \*

Regra TCP customizada



Direção

Ingresso



Porta Aberta \*

Porta



Porta ?

22

Remoto \* ?

CIDR



CIDR ?

0.0.0.0/0

## Descrição:

Regras definem qual tráfego é permitido para as instâncias atribuídas ao grupo de segurança. Um grupo de segurança consiste de três partes principais:

**Regra:** Você pode especificar o modelo de regra desejado ou utilizar regras customizadas, as opções são Regra TCP customizada, Regra UDP customizada, ou Regra ICMP customizada.

**Porta Aberta/Faixa de Portas:** Para regras TCP e UDP você pode escolher abrir apenas uma porta ou então uma faixa de portas. Selecionando "Faixa de Portas" será fornecido um espaço para inserir a porta inicial e porta final para a faixa. Para regras ICMP você em vez disto especifica um tipo ICMP e código no espaço fornecido.

**Remoto:** Você deve especificar a fonte do tráfego a ser permitido via esta regra. Você pode fazer isto na forma de um bloco de endereços IP (CIDR) ou via um grupo de origem (Grupo de Segurança). Selecionando um grupo de segurança com a origem irá permitir que qualquer outra instância neste grupo de segurança acesse qualquer outra instância via esta regra.

Cancelar

Adicionar



# Adicionar Regra

## Regra \*

Regra TCP customizada



## Direção

Ingresso



## Porta Aberta \*

Porta



## Porta ?

22

## Remoto \* ?

Grupo de Segurança



## Grupo de Segurança

sec\_tchlinux



## Tipo Ether

IPv4



## Descrição:

Regras definem qual tráfego é permitido para as instâncias atribuídas ao grupo de segurança. Um grupo de segurança consiste de três partes principais:

**Regra:** Você pode especificar o modelo de regra desejado ou utilizar regras customizadas, as opções são Regra TCP customizada, Regra UDP customizada, ou Regra ICMP customizada.

**Porta Aberta/Faixa de Portas:** Para regras TCP e UDP você pode escolher abrir apenas uma porta ou então uma faixa de portas. Selecionando "Faixa de Portas" será fornecido um espaço para inserir a porta inicial e porta final para a faixa. Para regras ICMP você em vez disto especifica um tipo ICMP e código no espaço fornecido.

**Remoto:** Você deve especificar a fonte do tráfego a ser permitido via esta regra. Você pode fazer isto na forma de um bloco de endereços IP (CIDR) ou via um grupo de origem (Grupo de Segurança). Selecionando um grupo de segurança com a origem irá permitir que qualquer outra instância neste grupo de segurança acesse qualquer outra instância via esta regra.

Cancelar

Adicionar

# Criar Volume



## Nome do Volume

## Descrição

## Origem do Volume

Sem origem, volume vazio

## Tipo

Sem tipo de volume

## Tamanho (GiB) \*

2

## Zona de Disponibilidade

nova

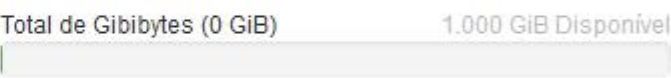
## Descrição:

Volumes são dispositivos de bloco que podem ser conectados a instâncias.

## Descrição do Tipo de Volume:

Se "Nenhum tipo de volume" é selecionado, o volume será criado sem um tipo de volume.

## Limites de Volume



Cancelar

Criar Volume



# Editar Regra



Nome

PING

Descrição

## Descrição:

Você pode atualizar detalhes da regra aqui.

Protocolo ?

ICMP

Ação ?

DENY

Endereço IP de origem/Sub-rede ?

192.168.99.103/32

Endereço IP Destino/Sub-rede ?

192.168.55.90/32

Porta de origem/Faixa de Porta ?

Porta destino/Faixa de Porta ?

Versão IP ?

4

☐ Compartilhado

☒ Habilitado

Cancelar

Salvar Alterações

# Firewalls

Firewalls

Políticas de Firewall

Regras de Firewall

Filtro



+ Adicionar Política

Excluir Políticas



Nome

Descrição

Regras

Compartilhado

Auditado

Ações



Pol1

Bloqueio Ping 103, PING

Não

Não

Editar Política



Exibindo 1 item

Instance Name \*

VM\_LAN1

Zona de Disponibilidade

nova

Count \*

1

Instâncias totais (5 Máx.)



- 0 Uso atual
- 1 Adicionado
- 4 Restante

Nome	VCPUS	RAM	Total de Disco	Disco raiz	Disco Temporário	Público	
> Flavour_Linux	1	1 GB	8 GB	8 GB	0 GB	Não	-

▼ Disponível **5**

Selecione um

Nome	VCPUS	RAM ▲	Total de Disco	Disco raiz	Disco Temporário	Público	
> m1.tiny	1	512 MB	1 GB	1 GB	0 GB	Sim	+
> m1.small	1	2 GB	20 GB	20 GB	0 GB	Sim	+
> m1.medium	2	4 GB	40 GB	40 GB	0 GB	Sim	+
> m1.large	4	⚠ 8 GB	80 GB	80 GB	0 GB	Sim	+
> m1.xlarge	8	⚠ 16 GB	160 GB	160 GB	0 GB	Sim	+

< Voltar

Avançar >

☁ Disparar Instância



As redes fornecem os canais de comunicação para instâncias na nuvem.

▼ Alocado 1

Selecione redes dentre as disponíveis abaixo

	Rede	Sub-redes Associadas	Compartilhado	Estado de Admin	Status	
↕ 1	➤ net_int_tchelixux	int_tchelixux	Não	Ativo	Ativo	-

▼ Disponível 1

Selecione ao menos uma rede

Q	Clique aqui para filtros.					
	Rede ^	Sub-redes Associadas	Compartilhado	Estado de Admin	Status	
➤	net_dmz_tchelixux	dmz_tchelixux	Não	Ativo	Ativo	+

▼ Alocado 1

Nome ▲

Descrição

➤ sec\_tchelixux

−

▼ Disponível 2

Selecione um ou mais



Filtro

Nome ▲

Descrição

➤ default

Default security group

+

➤ dmz\_tchelixux

+

+ Criar par de chaves

📁 Importar par de chaves

Alocado

Nome

Impressão Digital

➤ key\_tchlinux

1b:8c:01:21:af:29:e7:f4:67:36:bc:13:8e:ce:35:61

-

▼ Disponível 0

Selecione um



Filtro

Nome ▲

Impressão Digital

*Itens indisponíveis*

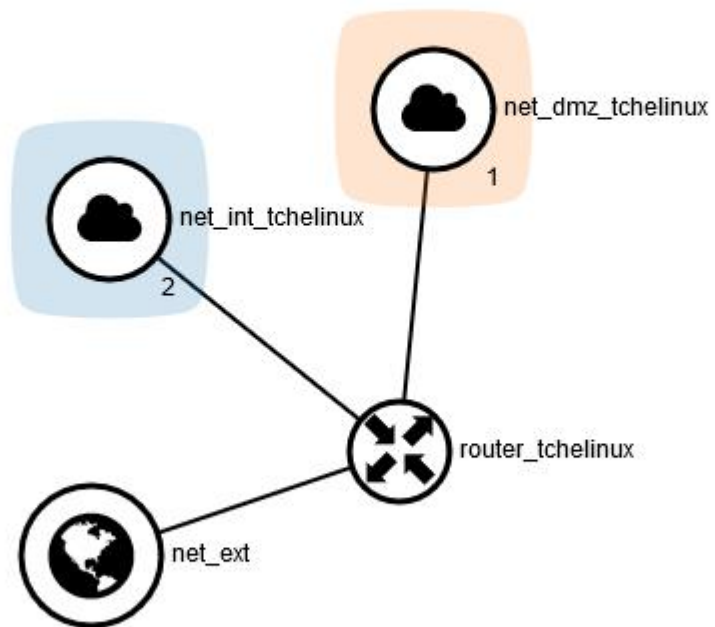


Nome da Instância =  Filtro

Disparar Instância Excluir Instâncias Mais Ações

<input type="checkbox"/>	Nome da instância	Nome da Imagem	Endereço IP	Tamanho	Par de chaves	Status	Zona de Disponibilidade	Tarefa	Estado de energia	Tempo desde a criação	Ações
<input type="checkbox"/>	Tchelixux_DMZ1	CentOS7_x86_64_GC	192.168.66.11 IPs Flutuantes: 132	Flavour_Linux	key_tchelixux2	Ativo	nova	Nenhum	Executando	2 minutos	Criar Snapshot
<input type="checkbox"/>	Tchelixux_LAN3	CentOS7_x86_64_GC	192.168.99.104	Flavour_Linux	key_tchelixux2	Ativo	nova	Nenhum	Executando	9 minutos	Criar Snapshot
<input type="checkbox"/>	Tchelixux_LAN2	CentOS7_x86_64_GC	192.168.99.103 IPs Flutuantes: 131	Flavour_Linux	key_tchelixux2	Ativo	nova	Nenhum	Executando	14 minutos	Criar Snapshot

Exibindo 3 itens



# Visão Geral

## Resumo de Limites



**Instâncias**

Usado 3 de 5



**vCPUs**

Usado 3 de 10



**RAM**

Usado 3.072 de 6.144



**IPs Flutuantes**

Usado 3 de 5



**Grupos de Segurança**

Usado 3 de 3



**Volumes**

Usado 1 de 5



**Armazenamento de volume**

Usado 2 de 1.000

## Resumo de Utilização

# Volumes

Volumes

[Snapshots de Volume](#)

[Grupos de Consistência de Volumes](#)

Filtro



+ Criar Volume

⇌ Aceitar Transferência

🗑 Excluir Volumes

<input type="checkbox"/>	Nome	Descrição	Tamanho	Status	Tipo	Anexado a	Zona de Disponibilidade	Bootável	Encriptado	Ações
<input type="checkbox"/>	<a href="#">volume_ext_tchelinux1</a>	-	2GiB	Em uso	-	Anexado à <a href="#">Tchelinux_LAN3</a> em /dev/vdb	nova	Não	Não	<a href="#">Editar Volume</a> ▼

Exibindo 1 item

## Fontes e Contato

Youtube: Palestra do Zero ao Openstack

[trystack.openstack.org](http://trystack.openstack.org)

[openstack.org/software](http://openstack.org/software)

[wiki.openstack.org](http://wiki.openstack.org)

[carlos.parisotto@mbsec.com.br](mailto:carlos.parisotto@mbsec.com.br)

[github.com/caparisotto](https://github.com/caparisotto)