

\\: Computação e Sociedade **UFF**

# SOS Brumadinho

**Grupo de estudos  
sobre  
Tecnologias**

**ORACLE®**

Permitindo tráfego de pacotes http e acessando sua  
instância pelo browser



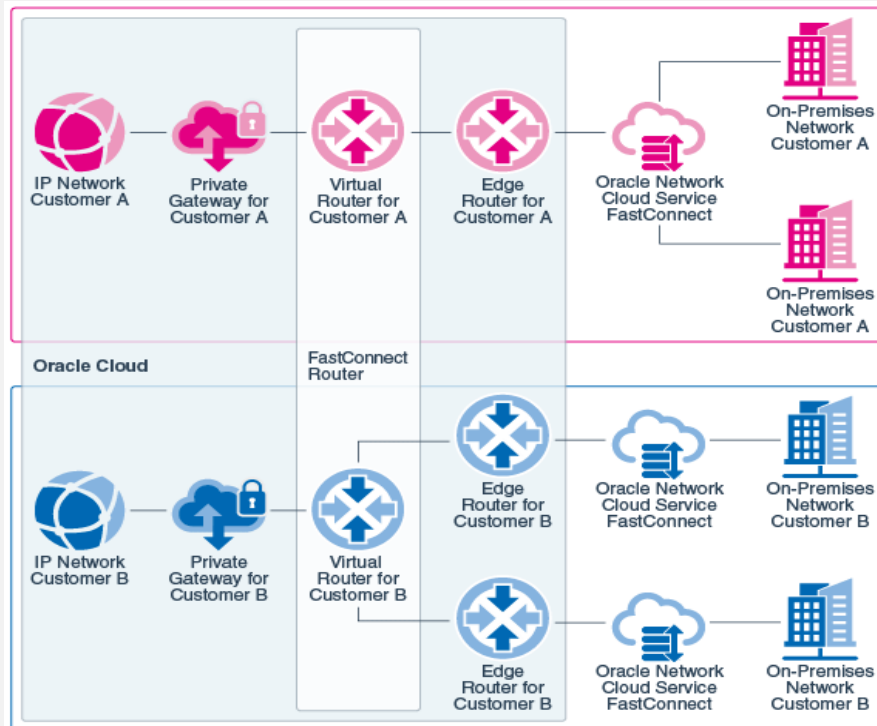
Para um entendimento mais completo desse tutorial é desejável um conhecimento prévio básico em Redes de computadores, Terminal do Linux e alguns componentes de redes da Oracle Cloud Infrastructure(OCI)





Nesse tutorial não apresentaremos os componentes de rede presentes na nuvem da Oracle.

Faremos as configurações necessárias na instancia Linux e na dashboard da OCI de forma a permitir o tráfego de dados, via HTTP, à um servidor web instalado.



# LET'S GET STARTED!





## Servidor Web e Framework de Firewall

### Atualizar lista de pacotes

```
# sudo apt-get update
```

### Servidor Web

```
# sudo apt-get install apache2 -y
```

### Firewall

```
# sudo apt-get remove ufw
```

```
# sudo apt-get install firewalld -y
```

```
# sudo firewall-cmd --permanent --zone=public --add-port=80/tcp
```

```
# sudo firewall-cmd --reload
```

Feito isto, ao tentarmos acessar o endereço <http://minhainstanciaip> nada será retornado, pois ainda é necessário liberar a porta 80 da instancia. Isso será feito na Security List.



## Componentes de rede necessários

- **REDE DE NUVEM VIRTUAL (VCN)**

Uma rede virtual privada que você configura nos datacenters da Oracle. Assemelha-se muito a uma rede tradicional, com regras de firewall e tipos específicos de gateways de comunicação que você pode optar por usar.

- **SUB-REDES**

- **IP PÚBLICO**

Podem ser do tipo efêmero ou reservado.

- **LISTAS DE SEGURANÇA**

Regras virtuais de firewall para o seu VCN.



# IP publico Reservado

Uma instancia, quando criada, lhe será atribuída um IP privado e um IP Público do tipo efêmero. Com esse IP já é possível acessar sua instância via SSH. Contudo, para acessar outro serviço, neste caso um servidor web, será necessário um IP público Reservado. Após criado o IP reservado, devemos alterar o IP de nossa instância: de um IP efêmero para um reservado.

ORACLE Cloud

ca-toronto-1

Networking

Virtual Cloud Networks

Dynamic Routing Gateways

Customer-Premises Equipment

IPSec Connections

Load Balancers

FastConnect

Public IPs

Scope

COMPARTMENT

simaofarias (root)

Tag Filters

add | clear

no tag filters applied

Create Reserved Public IP

help

cancel

NAME

meulp

CREATE IN COMPARTMENT

simaofarias (root)

TAGS

Tagging is a metadata system that allows you to organize and track resources within your tenancy. Tags are composed of keys and values which can be attached to resources.

[Learn more about tagging](#)

TAG NAMESPACE

KEY

VALUE

OPTIONAL

No namespace (Free-Fc

+ Additional Tag

Create Reserved Public IP

Cancel



# IP publico Reservado

Para atribuirmos esse IP a nossa instância devemos acessá-la. Após, entrar na VNIC através do menu lateral ATTACHED VNIC e então acessar PRIMARY VNIC > IP ADDRESSES

## Resources

### Metrics

Attached Block Volumes (0)

Attached VNICs (1)

Boot Volume (1)

Console Connections (0)

Work Requests (1)

This Instance's traffic is controlled by its firewall rules in addition to the associated [Subnet's](#) Security Lists.

## 8 Metrics

START TIME

2019-06-26 18:40

END TIME

2019-06-26 19:40

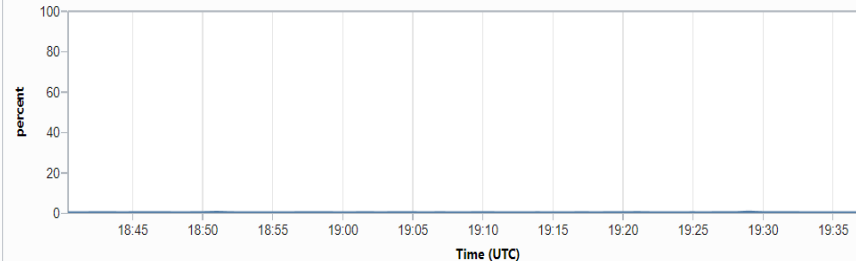
### CPU Utilization ⓘ

Interval

1 minute

Statistic

Mean







ORACLE Cloud

ca-toronto-1

Private IP Address: 10.0.0.3

Fully Qualified Domain Name: *Unavailable*

Private IP OCID: ...mamhmq Show Copy

Public IP Address: *(Not Assigned)*

Private IP Assigned: Tue, 25 Jun 2019 23:19:58 GMT

Resources

Metrics

IP Addresses (1)

IP Addresses

Displaying 1 IP Addresses

Assign Private IP Address

IP

Private IP Address: 10.0.0.3 *(Primary IP)*

Private IP OCID: ...mamhmq Show Copy

Private IP Assigned: Tue, 25 Jun 2019 23:19:58 GMT

Fully Qualified Domain Name: *Unavailable*

Public IP Address: *(Not Assigned)*

Edit

Apply Tag(s)

View Tags

Não conseguimos alterar de um IP efêmero para um reservado diretamente. Precisamos primeiro excluir o IP efêmero, selecionando NO PUBLIC IP. Após salvar, editaremos novamente e podemos selecionar RESERVED PUBLIC IP e escolher o IP reservado que criamos anteriormente.

Edit [help](#) [cancel](#)

Private IP Address

PRIVATE IP ADDRESS *(Read-only)*

10.0.0.3

HOSTNAME *(Optional)*

Cannot use DNS hostnames because they are disabled in this Subnet.

No spaces. Only letters, numbers, and hyphens. 63 characters max.

FULLY QUALIFIED DOMAIN NAME *(Read-only)*

Cannot use DNS hostnames because they are disabled in this Subnet.

Public IP Address

PUBLIC IP TYPE

This is the primary private IP, which can have either a reserved or ephemeral public IP.

☒ NO PUBLIC IP

Select this and click "Update" if you want to unassign the existing public IP. You can then edit this private IP again if you want to assign it a different public IP.

☐ EPHEMERAL PUBLIC IP

Its lifetime is bound to the lifetime of the private IP. You can unassign it from this private IP but not reassign it elsewhere. [Learn more](#)

☐ RESERVED PUBLIC IP *(Not allowed until you unassign the existing public IP)*

You control its lifetime. You can unassign it or reassign it to another private IP in the same region. [Learn more](#)

This will unassign ephemeral public IP 132.145.111.119 from private IP 10.0.0.3.

Update



## Lista de Segurança

### LISTAS DE SEGURANÇA

Regras virtuais de firewall para o seu VCN. As listas de segurança possuem regras de entrada e saída que especificam os tipos de tráfego (protocolo e porta) permitidos para dentro e para fora das instâncias.

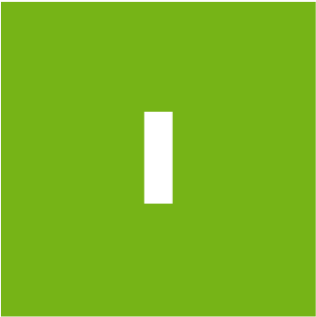




# Lista de Segurança

As listas de seguranças são acessadas dentro das VNC's. Acesse a VNC através do Menu **Networking >> Virtual Cloud Networks** ou no link presente em sua instância

Compute » Instances » Instance Details



RUNNING

web

Start

Stop

Reboot

Apply Tag(s)

Actions ▾

Instance Information **Tags**

## Instance Information

<b>Availability Domain:</b> tchN:CA-TORONTO-1-AD-1	<b>Image:</b> <a href="#">Canonical-Ubuntu-18.04-2019.06.17-0</a>
<b>Fault Domain:</b> FAULT-DOMAIN-1	<b>OCID:</b> ...pp54cq <a href="#">Show</a> <a href="#">Copy</a>
<b>Region:</b> ca-toronto-1	<b>Launched:</b> Tue, 25 Jun 2019 23:19:52 GMT
<b>Shape:</b> VM.Standard2.1	<b>Compartment:</b> simaofarias (root)
<b>Virtual Cloud Network:</b> <a href="#">vcn_web</a>	<b>Launch Mode:</b> NATIVE
<b>Maintenance Reboot:</b> -	

## Primary VNIC Information

<b>Private IP Address:</b> 10.0.0.3	<b>Internal FQDN:</b> <i>Unavailable</i>
<b>Public IP Address:</b> 132.145.107.223	<b>Subnet:</b> <a href="#">Public Subnet tchN:CA-</a>



# Lista de Segurança

Acessada a VCN, entre suas informações gerais, ela possuirá esse menu lateral. Vamos criar uma nova Lista de Segurança. Clique em **Create Security List**

## Resources

- Subnets (1)
- Route Tables (1)
- Internet Gateways (1)
- Dynamic Routing Gateways (0)
- Security Lists (1)**
- DHCP Options (1)
- Local Peering Gateways (0)
- NAT Gateways (0)
- Service Gateways (0)

## Security Lists *in* simaofarias (root) *Compartment*

Create Security List

Name	State	Created
<a href="#">Default Security List for vcn_web</a>	● Available	Tue, Jun 25, 2019, 10:11:58 PM UTC
Showing 1 Item < Page 1		



# Lista de Segurança

Nomeie sua lista e adicione os seguintes valores:

Ingress(entrada)

- Source Type: CIDR
- Source CIDR: 0.0.0.0/0
- IP Protocol: TCP
- Source Port Range: All
- Destination Port Range: 80

Egress(saída)

- Source Type: CIDR
- Source CIDR: 0.0.0.0/0
- IP Protocol: TCP

Clique no Botão **Create Security List Rules** para concluir

Allows TCP traffic for ports: 80 HTTP

☐ STATELESS [\(more information\)](#)

SOURCE TYPE: CIDR SOURCE CIDR: 0.0.0.0/0 IP PROTOCOL: TCP

Specified IP addresses: 0.0.0.0-255.255.255.255 (4,294,967,296 IP addresses) [\(more information\)](#)

SOURCE PORT RANGE (OPTIONAL): All DESTINATION PORT RANGE (OPTIONAL): 80

Examples: 80, 20-22 or All [\(more information\)](#)

+ Another Ingress Rule

### Allow Rules for Egress

Egress Rule 1

Allows all traffic for all ports

☐ STATELESS [\(more information\)](#)

DESTINATION TYPE: CIDR DESTINATION CIDR: 0.0.0.0/0 IP PROTOCOL: All Protocols

[\(more information\)](#)

+ Another Egress Rule

Save Security List Rules



# Lista de Segurança

Em seguida, ainda na VCN, acesse **SUBNETS** e então a Subrede publica presente. Veja que já existe uma Security List padrão. É nessa lista onde o ssh é permitido por padrão. Clique em **Add Security List** e adicione a Lista que você criou

Resources

Security Lists (1)

Tag Filters

add | clear

no tag filters applied

Security Lists

Add Security List

Name	State	Compartment	Created
<a href="#">Default Security List for vcn_web</a>	● Available	simaofarias (root)	Tue, Jun 25, 2019, 10:11:58 PM UTC



## Lista de Segurança

Se tudo ocorreu bem, ao acessar o IP de sua instancia pelo navegador, a pagina padrão do apache será exibida



### Apache2 Ubuntu Default Page

ubuntu

#### It works!

This is the default welcome page used to test the correct operation of the Apache2 server after installation on Ubuntu systems. It is based on the equivalent page on Debian, from which the Ubuntu Apache packaging is derived. If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at this site is working properly. You should **replace this file** (located at `/var/www/html/index.html`) before continuing to operate your HTTP server.

If you are a normal user of this web site and don't know what this page is about, this probably means that the site is currently unavailable due to maintenance. If the problem persists, please contact the site's administrator.

#### Configuration Overview

Ubuntu's Apache2 default configuration is different from the upstream default configuration, and split into several files optimized for interaction with Ubuntu tools. The configuration system is **fully documented in `/usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz`**. Refer to this for the full documentation. Documentation for the web server itself can be found by accessing the **manual** if the `apache2-doc` package was installed on this server.

The configuration layout for an Apache2 web server installation on Ubuntu systems is as follows:

```
/etc/apache2/
|-- apache2.conf
|   |-- ports.conf
|-- mods-enabled
|   |-- *.load
|   |-- *.conf
|-- conf-enabled
|   |-- *.conf
|-- sites-enabled
|   |-- *.conf
```

- `apache2.conf` is the main configuration file. It puts the pieces together by including all







---

ORACLE®