

Criação e configuração de VPS

VPS (Servidor virtual privado), uma máquina virtual vendida como serviço por uma empresa de hospedagem.

Na ITE você já trabalhou com uma VPS com o professor Bruschi juntamente com A AWS, em TESI o conteúdo não será detalhado como na disciplina já mencionada. Aqui iremos apenas criar uma VPS e configurá-la para configurarmos nosso servidor.

Conteúdo em TESI

Este conteúdo de VPS será apenas para você saber como criar, configurar e acessar seu servidor, não serão abordados conceitos ou configurações extra ou segurança.

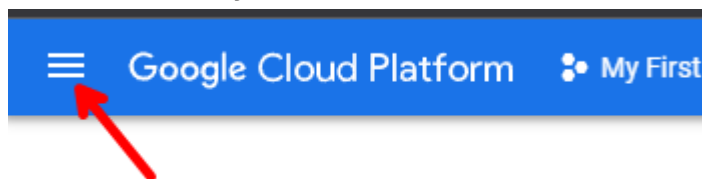
Aqui iremos criar uma VPS no Google Console, configurar acesso e programas necessários para nosso servidor de páginas WEB com PHP e banco de dados MySQL.


Criando VPS no Google Console


Em aula criamos uma conta no google e após acessarmos o site <https://console.cloud.google.com/>, foi cadastrado um cartão de crédito para receber o bônus de U \$300,00 para utilização no site.

Não esquecer de cancelar a máquina antes do final do terceiro mês, caso contrário você receberá a cobrança em seu cartão de crédito.












Após acessar o site, vá no menu principal e procure por *Compute Engine* e após isso escolha a opção *Instâncias VM*



 Google Cloud Platform

 [Ver todos os produtos](#)

FIXADAS

-  APIs e serviços >
-  Faturamento
-  IAM e administrad... >
-  Marketplace
-  **Compute Engine** >
-  Kubernetes Engine >
-  Cloud Storage >
-  BigQuery >
-  Rede VPC >
-  Cloud Run
-  SQL

MÁQUINAS VIRTUAIS

- Instâncias de VM**
- Modelos de instâncias
- Nós de locatário individual
- Imagens de máquina
- TPUs
- Descontos por compromisso de uso
- Migrate for Compute Engine

STORAGE

- Discos
- Snapshots
- Imagens

GRUPOS DE INSTÂNCIAS

- Grupos de instâncias
- Verificações de integridade

VM MANAGER

- Gerenciamento de correções do SO

Clique no botão CRIAR INSTÂNCIA para criar sua máquina virtual

Google Cloud Platform My First Project

Pesquisa Produtos, recursos, documentos (/)

Compute Engine Instâncias da ...

CRIAR INSTÂNCIA IMPORTAR VM ATUALIZAR OPERAÇÕES

Máquinas virtuais

- Instâncias de VM
- Modelos de instâncias
- Nós de locatário individual
- Imagens de máquina
- TPUs
- Descontos por compromi...
- Migrate for Compute Engi...

Storage

- Discos
- Marketplace
- Notas de lançamento

INSTÂNCIAS PROGRAMAÇÃO DE INSTÂNCIAS

As instâncias de VM são máquinas virtuais altamente configuráveis para execução de cargas de trabalho na infraestrutura do Google. [Saiba mais](#)

Filtro Insira o nome ou o valor da propriedade

Status	Nome	Zona	Recomendações	Em u	Conectar
<input type="checkbox"/>	escobar	us-central1-c			SSH

Ações relacionadas

- Conheça o Actifio GO NOVO: Fazer backup das suas VMs e configurar a recuperação de desastres
- Exibir relatório de cobrança: Ver e gerenciar o faturamento do Compute Engine
- Monitorar VMs: Ver VMs outliers remotas em métricas, como CPU e rede
- Explorar registros de VM: Veja, pesquise, analise e faça o download dos registros de instância de VM

Selecione uma inst

PERMISSIONS LA

Em aula apenas colocamos um nome para a máquina, escolhemos a distribuição Linux Debian e marcamos as caixas e tráfego HTTP e HTTPS.

Nome *
instance-1

Identificadores ?
[+ ADICIONAR RÓTULOS](#)

Região *
us-central1 (Iowa) ?
A região é permanente.

Zona *
us-central1-a ?
A zona é permanente.

Configuração da máquina

Família de máquinas

PROPÓSITO GERAL OTIMIZADO PARA COMPUTAÇÃO OTIMIZADO PARA MEMÓRIA GI

Tipos de máquinas para cargas de trabalho comuns, otimizadas para custo e flexibilidade

Série
E2
Seleção de plataforma de CPU com base na disponibilidade

Tipo de máquina
e2-medium (2 vCPU, 4 GB de memória)

vCPU Memória

[mais](#)

Escopos de acesso ?

- ☒ Permitir acesso padrão
- ☐ Permitir acesso completo a todas as APIs do Cloud
- ☐ Definir o acesso para cada API

Firewall ?

Adicione tags e regras de firewall para permitir tráfego específico de rede da Internet

- ☒ Permitir tráfego HTTP
- ☒ Permitir tráfegos HTTPS

✓ REDE, DISCOS, SEGURANÇA, GERENCIAMENTO, LOCATÁRIO ÚNICO

Seus créditos de teste gratuito serão usados para esta instância de VM. [Nível gratuito do GCP](#)

CRIAR

CANCELAR

LINHA DE COMANDO EQUIVALENTE



Máquina virtual criada

ie

Instâncias da ...

criar

importar

atualizar

criar

operações

ocultar

INSTÂNCIAS

PROGRAMAÇÃO DE INSTÂNCIAS

As instâncias de VM são máquinas virtuais altamente configuráveis para execução de cargas de trabalho na infraestrutura do Google. [Saiba mais](#)

Filtro

Insira o nome ou o valor da propriedade

<input type="checkbox"/>	Status	Nome ↑	Zona	Recomendações	Em uso por	IP interno	IP externo	Conectar
<input type="checkbox"/>		escobar	us-central1-c			10.128.0.2 (nic0)		SSH

Ações relacionadas

HIDE

Conheça o Actifio GO

NOVO

Fazer backup das suas VMs e configurar a recuperação de desastres

Exibir relatório de cobrança

Ver e gerenciar o faturamento do Compute Engine

Monitorar VMs

Ver VMs outliers remotas em métricas, como CPU e rede

Explorar registros de VM

Veja, pesquise, analise e faça o download dos registros de instância de VM

Configurar regras de firewall

Controlar o tráfego de entrada e saída em uma instância de VM

Gerenciamento de patches

Agendar atualizações de patch e visualizar conformidade do patch nas instâncias de VM

Selecione um

PERMISSIONS

Selecionar

Acessando a VPS

O primeiro acesso a sua VPS deverá ser feito através do próprio console SSH oferecido pelo Google.

Instâncias da ... CRIAR INSTÂNCIA IMPORTAR VM ATUALIZAR CRIAR PROGRAMAÇÃO OPERAÇÕES

INSTÂNCIAS PROGRAMAÇÃO DE INSTÂNCIAS

As instâncias de VM são máquinas virtuais altamente configuráveis para execução de cargas de trabalho na infraestrutura do Google. [Saiba mais](#)

Filtro Insira o nome ou o valor da propriedade

Status	Nome	Zona	Recomendações	Em uso por	IP interno	IP externo	Conectar
✓	escobar	us-central1-c			10.128.0.2 (nic0)	34.69.13.118 (nic0)	SSH

Ações relacionadas

- Conheça o Actifio GO **NOVO**
Fazer backup das suas VMs e configurar a recuperação de desastres
- Exibir relatório de cobrança
Ver e gerenciar o faturamento do Compute Engine
- Monitorar VMs
Ver VMs outliers remotas em métricas, como CPU e rede
- Explorar registros de VM
Veja, pesquise, analise e faça o download dos registros de instância de VM
- Configurar regras de firewall
Controlar o tráfego de entrada e saída em uma instância de VM
- Gerenciamento de patches
Agendar atualizações de patch e visualizar conformidade do patch nas instâncias de VM

Ao clicar na opção o seguinte prompt será apresentado para você.

```
Usage of /: 31.6% of 9.52GB  Users logged in: 1
Memory usage: 10%          IP address for ens4: 10.128.0.2
Swap usage: 0%

* Super-optimized for small spaces - read how we shrank the memory
  footprint of MicroK8s to make it the smallest full K8s around.
  https://ubuntu.com/blog/microk8s-memory-optimisation

5 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '20.04.4 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Fri May 13 00:12:30 2022 from 187.32.242.179
escobarzinho1571@escobar:~$
```

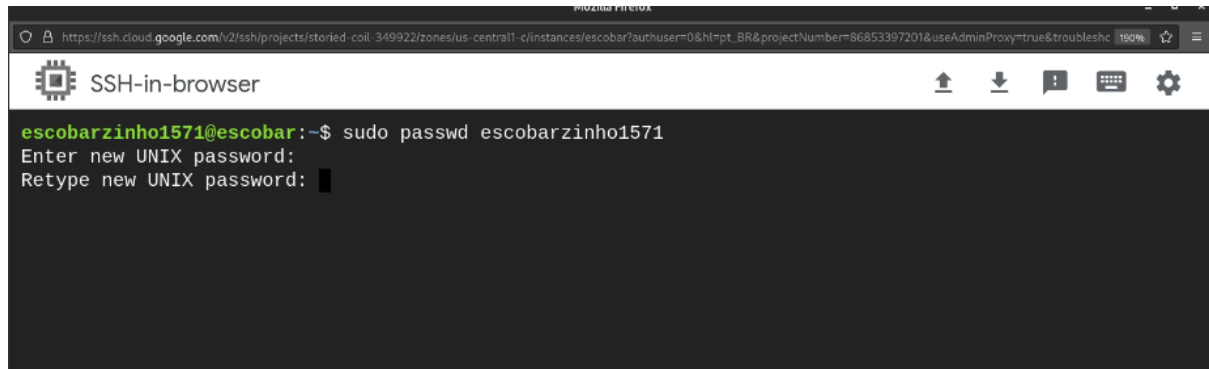
Alterando senhas

A primeira configuração que você deve fazer é alterar a senha do usuário *root* e de seu *usuário*.

Utilize os comandos abaixo

1 - Alterar senha do seu usuário, comando

> *sudo passwd <nome_usuario>*



```
escobarzinho1571@escobar:~$ sudo passwd escobarzinho1571
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password: 
```

2 - Alterar a senha do usuário *root*

> *sudo passwd root*



```
escobarzinho1571@escobar:~$ sudo passwd root
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password: 
```

Configurando acesso externo via SSH

Agora iremos configurar nosso servidor SSH para acesso externo, ou seja, qualquer usuário existente em nossa VPS poderá acessar externamente via ssh.

Para isso devemos entrar no arquivo de configuração de nosso ssh através do comando:

> *nano /etc/ssh/sshd_config*

Dentro do arquivo de configuração, remova o # dos itens:

Port 22

HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key

HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key

HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

E altere de **no** para **yes**, os tipos de acessos dos usuários
PasswordAuthentication yes
PermitEmptyPasswords yes

```
GNU nano 2.9.3 /etc/ssh/sshd_config

# $OpenBSD: sshd_config,v 1.101 2017/03/14 07:19:07 djm Exp $

# This is the sshd server system-wide configuration file.  See
# sshd_config(5) for more information.

# This sshd was compiled with PATH=/usr/bin:/bin:/usr/sbin:/sbin

# The strategy used for options in the default sshd_config shipped with
# OpenSSH is to specify options with their default value where
# possible, but leave them commented.  Uncommented options override the
# default value.

Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

#AuthorizedKeysCommandUser nobody

# For this to work you will also need host keys in /etc/ssh/ssh_known_hosts
#HostbasedAuthentication no
# Change to yes if you don't trust ~/.ssh/known_hosts for
# HostbasedAuthentication
#IgnoreUserKnownHosts no
# Don't read the user's ~/.rhosts and ~/.shosts files
#IgnoreRhosts yes

# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
PasswordAuthentication yes
PermitEmptyPasswords yes

# Change to yes to enable challenge-response passwords (beware issues with
```

Estes itens são respectivamente a porta de acesso, tipo de chave primária/pública e se os usuários poderão fazer acesso através de usuário e senha.

Para finalizar a configuração, você deve **salvar** e **sair** do arquivo de configuração através dos comandos **CTRL+O** (salvar) e **CTRL+X** (sair).

Caso esteja utilizando **vi**, os comandos serão **ESC** e **:wq**

Agora no prompt de comando precisamos reiniciar o serviço **SSH**, faremos isso pelo comando

```
> sudo systemctl restart sshd
e depois
> sudo systemctl status sshd
```

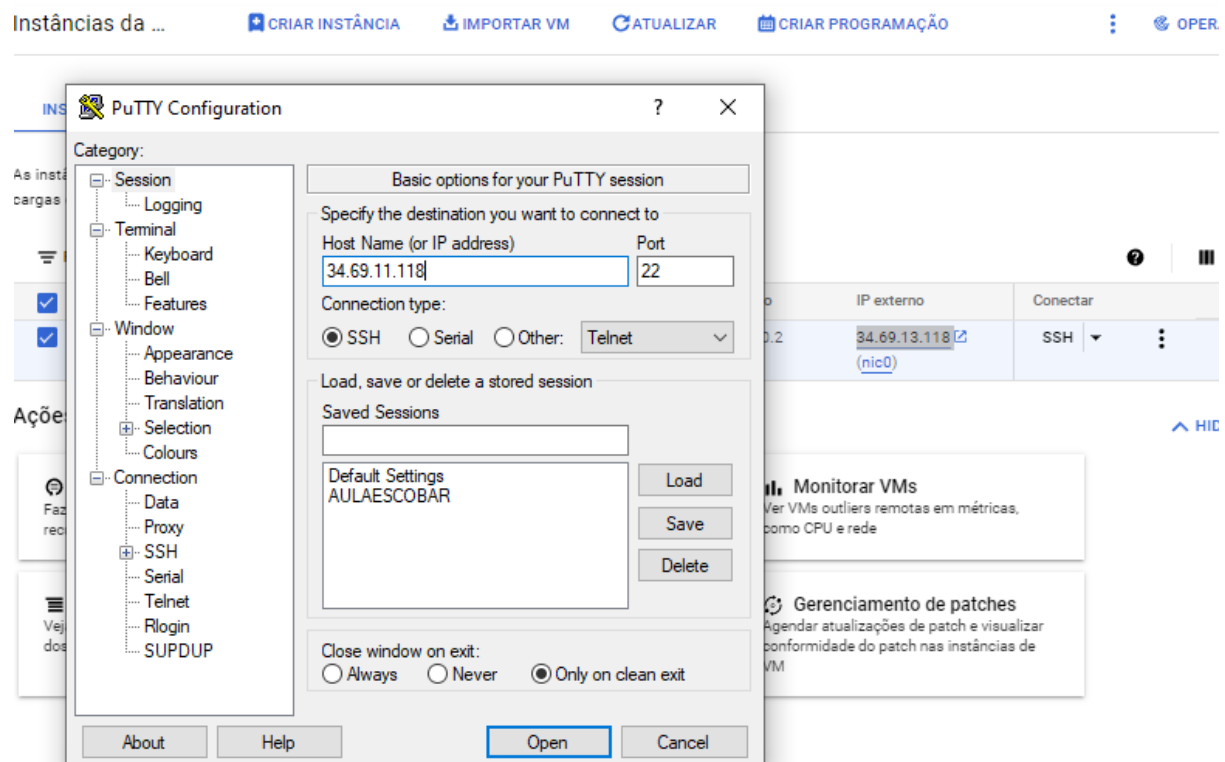
É possível ver que o serviço está **online**

```
escobarzinho1571@escobar:~$ sudo systemctl status sshd
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2022-05-13 00:11:20 UTC; 16min ago
     Process: 1873 ExecReload=/bin/kill -HUP $MAINPID (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Process: 1872 ExecReload=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Process: 2606 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 2607 (sshd)
      Tasks: 1 (limit: 4660)
     CGroup: /system.slice/ssh.service
             └─2607 /usr/sbin/sshd -D
```

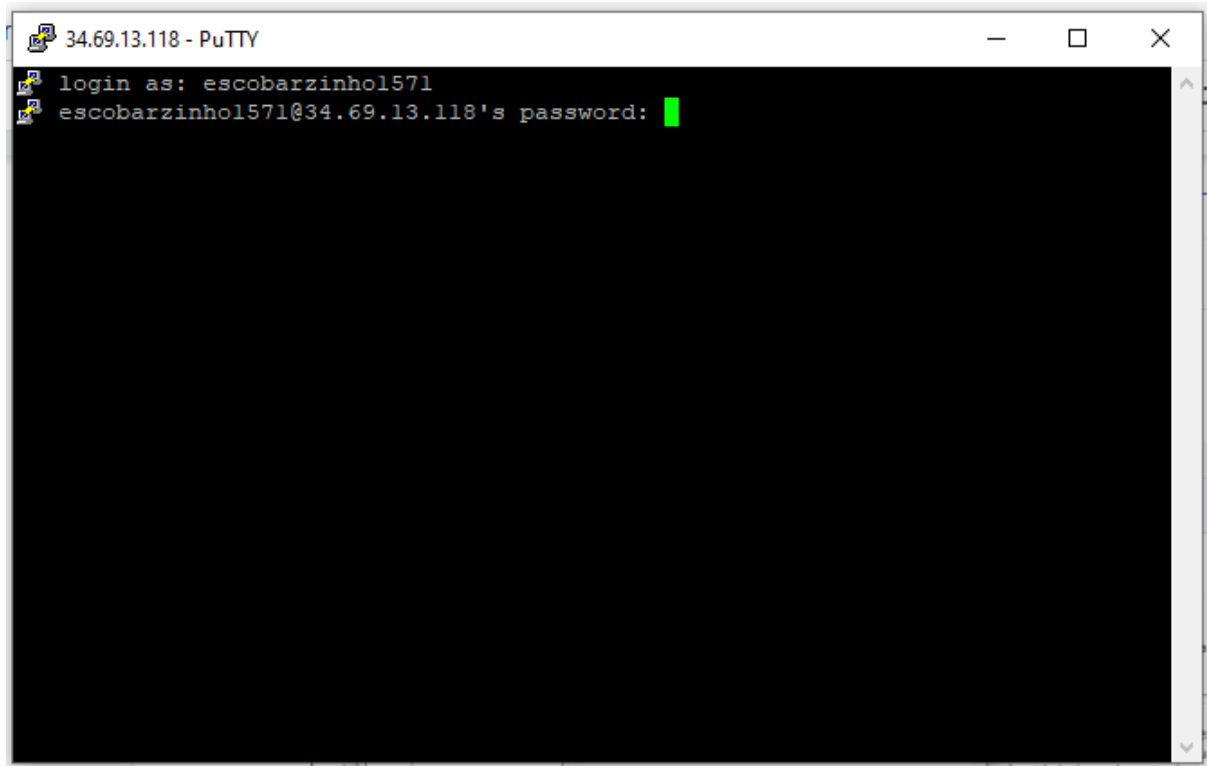
Acesso via Putty ou cliente SSH

Agora você poderá fazer acesso via Windows a sua VPS através do programa putty (<http://putty.org>).

Abra o Putty, digite o IP de sua VPS e clique em *Open*



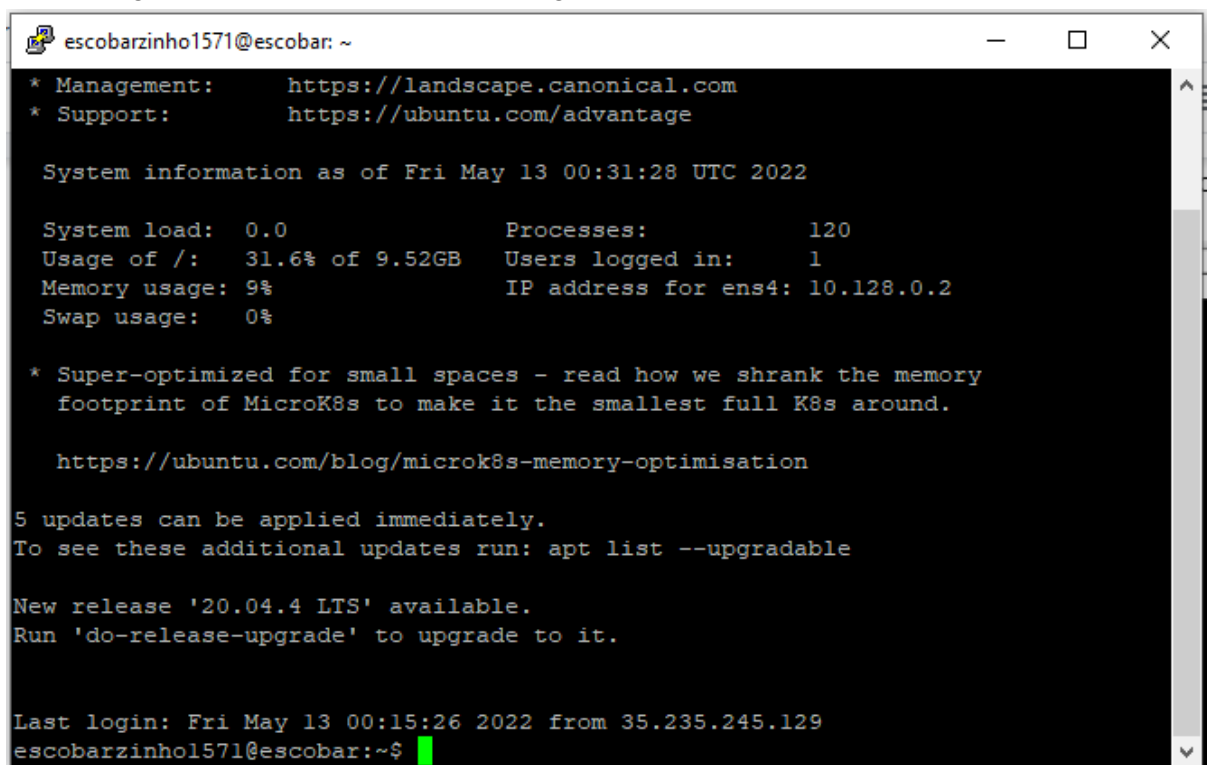
Aceite a confirmação de utilização de chaves criptografadas e efetue login com seu usuário e senha.



A screenshot of a PuTTY terminal window titled "34.69.13.118 - PuTTY". The terminal shows a login prompt "login as: escobarzinho1571" followed by a password prompt "escobarzinho1571@34.69.13.118's password:". A green cursor is visible at the end of the password line, indicating the password has been entered.

```
34.69.13.118 - PuTTY
login as: escobarzinho1571
escobarzinho1571@34.69.13.118's password: █
```

Logo será apresentada a tela de login efetuado com sucesso



A screenshot of a PuTTY terminal window titled "escobarzinho1571@escobar: ~". The terminal displays the Ubuntu login screen with system information, management and support links, and update notifications. The prompt "escobarzinho1571@escobar:~\$" is visible at the bottom, followed by a green cursor.

```
escobarzinho1571@escobar: ~
* Management:      https://landscape.canonical.com
* Support:         https://ubuntu.com/advantage

System information as of Fri May 13 00:31:28 UTC 2022

System load:  0.0          Processes:           120
Usage of /:   31.6% of 9.52GB Users logged in:      1
Memory usage: 9%          IP address for ens4: 10.128.0.2
Swap usage:   0%

* Super-optimized for small spaces - read how we shrank the memory
  footprint of MicroK8s to make it the smallest full K8s around.

https://ubuntu.com/blog/microk8s-memory-optimisation

5 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

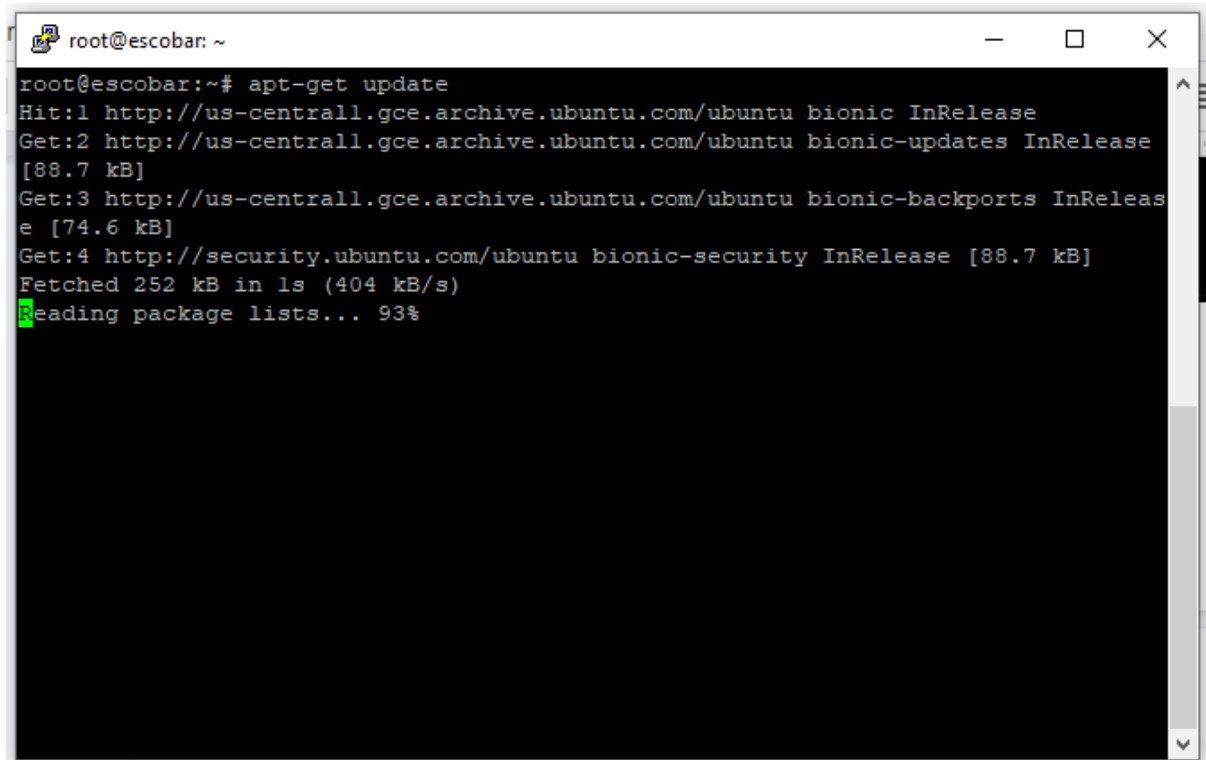
New release '20.04.4 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Fri May 13 00:15:26 2022 from 35.235.245.129
escobarzinho1571@escobar:~$ █
```

Atualização de repositório

Em Linux os programas e drivers que podem ser instalados ficam em lugares chamados repositórios, então o primeiro comando que devemos utilizar logo após o primeiro acesso é o de atualização destes repositórios, e faremos isso através do comando:

- Logar como root
> *su -*
- Atualizar repositórios
> *apt-get update*

A terminal window titled 'root@escobar: ~' with standard window controls. The terminal output shows the execution of 'apt-get update'. It lists four sources being updated: 'http://us-central1.gce.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic InRelease', 'http://us-central1.gce.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates InRelease', 'http://us-central1.gce.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-backports InRelease', and 'http://security.ubuntu.com/ubuntu bionic-security InRelease'. It reports that 252 kB were fetched in 1s at 404 kB/s. The final line shows 'Reading package lists... 93%' with a green cursor at the start.

```
root@escobar:~# apt-get update
Hit:1 http://us-central1.gce.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic InRelease
Get:2 http://us-central1.gce.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates InRelease
[88.7 kB]
Get:3 http://us-central1.gce.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-backports InRelease
[74.6 kB]
Get:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu bionic-security InRelease [88.7 kB]
Fetched 252 kB in 1s (404 kB/s)
Reading package lists... 93%
```

Instalando o Apache - Servidor Web

Após tudo atualizado e ainda utilizando o usuário *root*, iremos agora instalar o *Apache* e fazer com que nossa VPS se torne um servidor Web (aceite requisições http).

Para isso utilizaremos os comandos:

- Logar como *root* se não estiver
> *su -*

- Instalar o Apache
> *apt-get install apache2 -y*

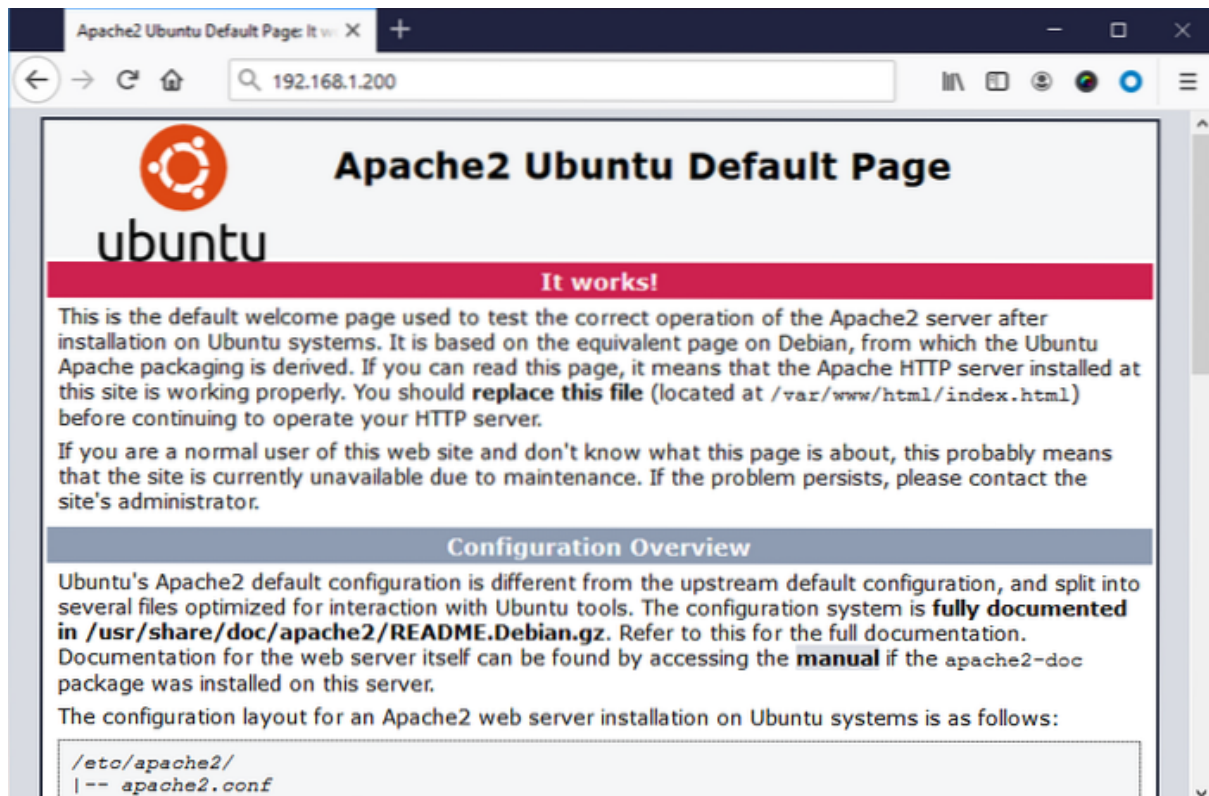
```
root@escobar: ~  
root@escobar:~# apt-get install apache2  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree  
Reading state information... Done  
apache2 is already the newest version (2.4.29-1ubuntu4.22).  
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 5 not upgraded.  
root@escobar:~#
```

- Verificar status do serviço
> *systemctl status apache2*

```
root@escobar: ~  
root@escobar:~# systemctl status apache2  
● apache2.service - The Apache HTTP Server  
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset:  
   Drop-In: /lib/systemd/system/apache2.service.d  
            └─apache2-systemd.conf  
   Active: active (running) since Fri 2022-05-13 00:04:57 UTC; 33min ago  
   Process: 1227 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCE  
   Main PID: 1269 (apache2)  
     Tasks: 55 (limit: 4660)  
    CGroup: /system.slice/apache2.service  
            └─1269 /usr/sbin/apache2 -k start  
              1270 /usr/sbin/apache2 -k start  
              1271 /usr/sbin/apache2 -k start  
  
May 13 00:04:52 escobar systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...  
May 13 00:04:57 escobar systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.  
lines 1-15/15 (END)
```

Agora abra o browser do seu computador e tente acessar seu servidor através do endereço de IP que você utilizou no Putty

Se a imagem abaixo foi apresentada, sua VPS já é um servidor Web



Instalando o MySQL - Servidor de Banco de Dados

Para tornar seu micro um servidor de banco de dados MySQL e poder trabalhar com aplicações consumindo esse recurso, precisaremos instalar o MySQL, através dos comandos:

- Login como *root*
> `su -`
- Instalar MySQL
> `apt-get install mysql-server -y`

```
root@escobar: ~  
root@escobar:~# apt-get install mysql-server -y  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree  
Reading state information... Done  
mysql-server is already the newest version (5.7.38-0ubuntu0.18.04.1).  
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 5 not upgraded.  
root@escobar:~#
```

Com o servidor já instalado, agora iremos liberar acesso remoto (de aplicações fora do nosso servidor).

- Abra o arquivo de configurações com o comando
> `nano /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf`
- Altere o valor do *bind-address* deixando como destacado na figura

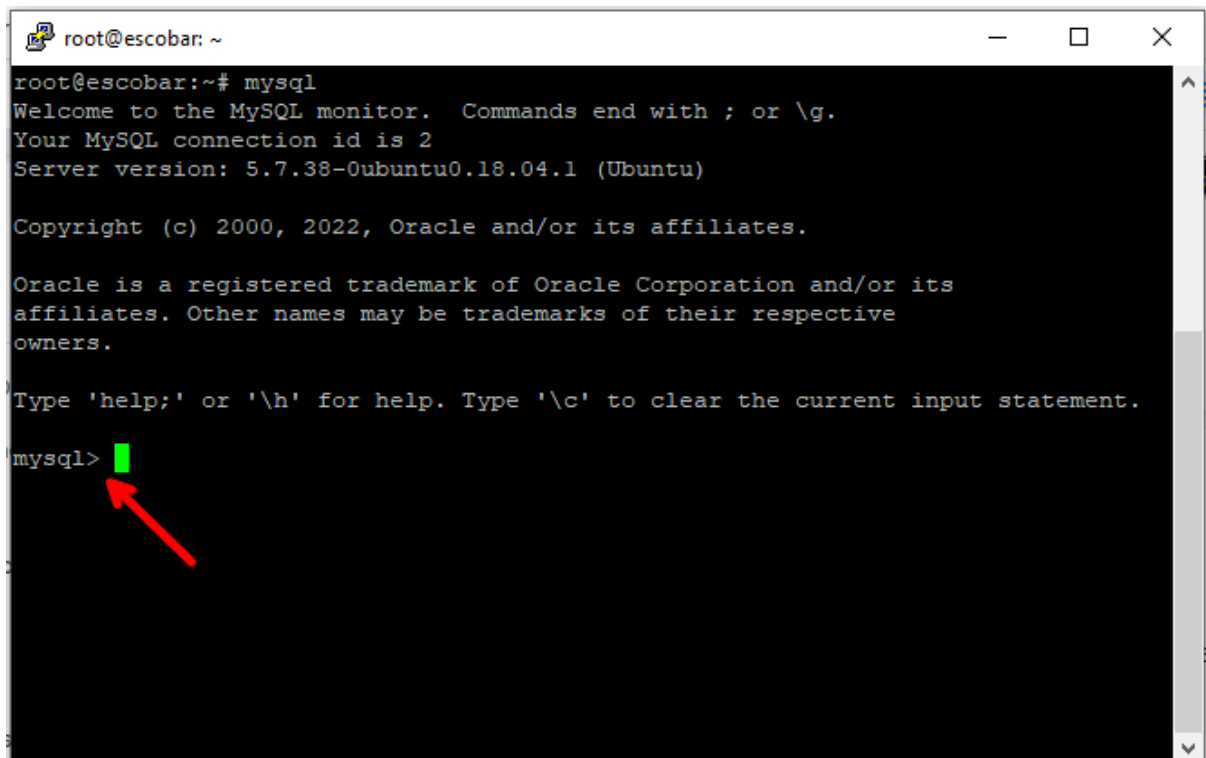
```
GNU nano 2.9.3 /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf  
user = mysql  
pid-file = /var/run/mysqld/mysqld.pid  
socket = /var/run/mysqld/mysqld.sock  
port = 3306  
basedir = /usr  
datadir = /var/lib/mysql  
tmpdir = /tmp  
lc-messages-dir = /usr/share/mysql  
skip-external-locking  
#  
# Instead of skip-networking the default is now to listen only on  
# localhost which is more compatible and is not less secure.  
#bind-address = 127.0.0.1  
bind-address = 0.0.0.0  
#  
# * Fine Tuning  
#  
key_buffer_size = 16M  
max_allowed_packet = 16M  
  
^G Get Help ^O Write Out ^W Where Is ^K Cut Text ^J Justify ^C Cur Pos  
^X Exit ^R Read File ^\ Replace ^U Uncut Text ^T To Spell ^_ Go To Line
```

Saia do editor com as teclas CTRL+W (salvar) e CTRL+X (sair) e reinicie o serviço através do comando

> *systemctl restart mysql*

Agora precisaremos criar o usuário para acesso externo e liberar privilégios para ele, para isso utilize os comandos:

- Entrando no mysql
> *mysql*



```
root@escobar: ~  
root@escobar:~# mysql  
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.  
Your MySQL connection id is 2  
Server version: 5.7.38-0ubuntu0.18.04.1 (Ubuntu)  
  
Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.  
  
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its  
affiliates. Other names may be trademarks of their respective  
owners.  
  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.  
mysql>
```

- Criando usuário
mysql> CREATE USER 'usuario'@'%' IDENTIFIED BY 'senha';
- Liberando acesso ao usuário
*mysql> GRANT ALL ON *.* TO 'usuario'@'%';*
- Refazendo permissões
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
- Saindo do MySQL
> *exit;*

```
root@escobar: ~  
root@escobar:~# mysql  
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.  
Your MySQL connection id is 2  
Server version: 5.7.38-0ubuntu0.18.04.1 (Ubuntu)  
  
Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.  
  
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its  
affiliates. Other names may be trademarks of their respective  
owners.  
  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.  
  
mysql> CREATE USER 'teste'@'%' IDENTIFIED BY 'testel23';  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
mysql> GRANT ALL ON *.* TO 'teste'@'%';  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
mysql> FLUSH PRIVILEGES;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
mysql> exit;
```

Agora seu servidor está pronto para receber conexões externas no banco MySQL
Exemplo do Heidi

