AVALIAÇÃO CONTINUADA 3 - Grupo 3

Antonio Lima - 01212147

Gustavo Costa - 01212156

Igor Gomes - 01212109

Matheus Castro - 01212157

Pedro Maria - 01212089

Victor Silva - 01212124

Crie um documento do desenvolvimento da arquitetura escolhida.

Crie um usuário com seu RA na EC2 para desenvolvimento da arquitetura

Criando usuário e definindo a senha

```
root@ip-172-31-94-18:/home/ubuntu# adduser antonio01212147
Adding user `antonio01212147' ...
Adding new group `antonio01212147' (1001) ...
Adding new user `antonio01212147' (1001) with group `antonio01212147' ...
Creating home directory `/home/antonio01212147' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for antonio01212147
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
root@ip-172-31-94-18:/home/ubuntu#
```

Comandos

- Lsb release –a: informações da distribuição

```
antonio01212147@ip-172-31-94-18:/home/ubuntu$ lsb_release -a
No LSB modules are available.
Distributor ID: Ubuntu
Description: Ubuntu 22.04 LTS
Release: 22.04
Codename: jammy
antonio01212147@ip-172-31-94-18:/home/ubuntu$
```

- cd /proc e cat cpuinfo: Entra no diretório raiz do sistema e pega as informações da cpu

- Cat meminfo: pega as informações relacionadas à memória

```
antonio01212147@ip-172-31-94-18:/proc$ cat meminfo
MemTotal:
                  991128 kB
MemFree:
                 499540 kB
MemAvailable:
                 660852 kB
Buffers:
                  21880 kB
Cached:
                 266940 kB
SwapCached:
                       0 kB
Active:
                108320 kB
Inactive:
                 249780 kB
Active(anon):
                    804 kB
                 82912 kB
Inactive(anon):
Active(file):
                 107516 kB
Inactive(file):
                166868 kB
Unevictable:
                  32232 kB
Mlocked:
                  27696 kB
SwapTotal:
                      0 kB
```

- Fazendo a leitura do arquivo filesystem

```
antonio01212147@ip-172-31-94-18:/proc$ cat filesystems
nodev
        svsfs
nodev
       tmpfs
nodev
       bdev
nodev
       ргос
nodev
       cgroup
nodev cgroup2
nodev cpuset
nodev
      devtmpfs
      configfs
nodev
nodev
       debugfs
nodev
      tracefs
nodev
       securityfs
```

- Disk free: quantidade de espaço em disco usado e disponível

```
onio01212147@ip-172-31-94-18:/proc$ df
Filesystem
                1K-blocks
                             Used Available Use% Mounted on
                                               6% /
/dev/root
                30308240 1516356
                                   28775500
tmpfs
                   495564
                                0
                                     495564
                                               0% /dev/shm
tmpfs
                   198228
                              828
                                     197400
                                               1% /run
                                       5120
tmpfs
                     5120
                                0
                                              0% /run/lock
/dev/xvda15
                   106858
                             5329
                                      101529
                                              5% /boot/efi
                                4
tmpfs
                    99112
                                      99108
                                               1% /run/user/1000
antonio01212147@ip-172-31-94-18:/proc$
```

- Free: quantidade total de memória física e swap livre e usada

```
antonio01212147@ip-172-31-94-18:/proc$ free
                                                            buff/cache
               total
                                                    shared
available
Mem:
              991128
                           173532
                                       499540
                                                       832
                                                                318056
   660944
                                0
Swap:
                   0
                                            0
antonio01212147@ip-172-31-94-18:/proc$
```

- Top: sistemas em execução

```
top - 21:00:54 up 26 min, 2 users, load average: 0.00, 0.00, 0.00
Tasks: 101 total, 1 running, 100 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0.0 us, 0.0 sy, 0.0 ni,100.0 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0
MiB Mem : 967.9 total, 487.8 free, 169.2 used, 310.8 buff/cache
MiB Swap: 0.0 total, 0.0 free, 0.0 used. 645.7 avail Mem
                                                                                                                                                                                                                                         0.0 st
             PID USER
                                                                                          VIRT
                                                                                                                                             SHR S
                                                         PR NT
                                                                                                                    RES
                                                                                                                                                                  %CPU %MEM
                                                                                                                                                                                                                    TIME+ COMMAND
                                                                                                                                                                                                             0:00.04 sudo
0:05.62 systemd
0:00.00 kthreadd
                                                          20 0
20 0
0 -20
0 -20
                    1 root
2 root
                                                                                     101872
                                                                                                               12676
                                                                                                                                         8196
                                                                                                                                                                    0.0
0.0
0.0
                                                                                                                                                                                         0.0
                                                                                                                                                                                                           0:00.00 kthreadd

0:00.00 rcu_gp

0:00.00 rcu_par_gp

0:00.00 kworker/0:0-cgroup_destroy

0:00.00 kworker/0:0H-events_highpri

0:00.00 kworker/u30:0-events_unbound

0:00.00 mm_percpu_wq

0:00.00 rcu_tasks_rude_

0:00.00 rcu_tasks_trace

0:00.04 ksoftirqd/0

0:00.21 rcu_sched

0:00.01 migration/0

0:00.00 idle_inject/0

0:00.00 cpuhp/0
                    3 root
4 root
                                                         20 0
0 -20
20 0
0 -20
20 0
20 0
                                                                                                                                                                     0.0
0.0
0.0
                                                                                                                                                                                         0.0
0.0
0.0
                    5 root
6 root
                   8 root
9 root
                10 root
11 root
                                                                                                                                                                                         0.0
                                                          20
                                                                                                                                                                    0.0
0.0
0.0
0.0
                                                                                                                                                                                         0.0
                 12 root
                13 root
14 root
                         root
```

- cpuid | more: mostra todas as informações da CPU

```
CPU 0:
    vendor_id = "GenuineIntel"
   version information (1/eax):
       family = 0x6 (6)
model = 0xf (15)
stepping id = 0x2 (2)
extended family = 0x0 (0)
extended model = 0x2 (2)
       extended model
                          = 0x3 (3)
       (family synth)
                           = 0x6 (6)
       (model synth) = 0x3f (63)
(simple synth) = Intel (unknown type) (Haswell C1/M1/R2) {Haswell}, 22nm
   miscellaneous (1/ebx):
       process local APIC physical ID = 0x0 (0)
                                             = 0x1 (1)
= 0x8 (8)
       cpu count
       CLFLUSH line size
       brand index
   brand id = 0x00 (0): unknown
    feature information (1/edx):
       x87 FPU on chip
                                                        = true
       VME: virtual-8086 mode enhancement
                                                        = true
       DE: debugging extensions
                                                        = true
       PSE: page size extensions
TSC: time stamp counter
                                                        = true
                                                           true
       RDMSR and WRMSR support
```

- Sudo dmidecode: descreve do que o sistema é feito

```
-31-28-25:/proc$ sudo dmidecode
[sudo] password for gu01212156:
# dmidecode 3.2
Getting SMBIOS data from sysfs.
SMBIOS 2.7 present.
11 structures occupying 378 bytes.
Table at 0x000EB01F.
Handle 0x0000, DMI type 0, 24 bytes
BIOS Information
        Vendor: Xen
        Version: 4.11.amazon
        Release Date: 08/24/2006
        Address: 0xE8000
        Runtime Size: 96 kB
        ROM Size: 64 kB
        Characteristics:
                 PCI is supported
                 EDD is supported
                 Targeted content distribution is supported
        BIOS Revision: 4.11
Handle 0x0100, DMI type 1, 27 bytes
System Information
        Manufacturer: Xen
        Product Name: HVM domU
        Version: 4.11.amazon
        Serial Number: ec2741ee-7d46-d359-83a3-522e6a92c067
UUID: ec2741ee-7d46-d359-83a3-522e6a92c067
        Wake-up Type: Power Switch
        SKU Number: Not Specified Family: Not Specified
Handle 0x0300, DMI type 3, 21 bytes
Chassis Information
```

- Hardinfo: traz as informações de hardware

```
gu01212156@ip-172-31-28-25:/proc$ hardinfo
Computer
Summary
xdpyinfo: unable to open display "".
Operating System
Kernel Modules
Boots
Languages
Filesystems
Display
Environment Variables
Development
Users
Groups
Devices
Processor
Memory
PCI Devices
USB Devices
Printers
Battery
Sensors
Input Devices
Storage
DMI
Memory SPD
Resources
Network
Interfaces
IP Connections
```

- inxi -c: traz informações do sistema

```
gu01212156@lp-172-31-28-25:/proc$ inxi -c
CPU: Single Core Intel Xeon E5-2676 v3 (-MCP-) speed: 2400 MHz Kernel: 5.13.0-1023-aws x86_64 Up: 45m
Mem: 485.7/967.9 MiB (50.2%) Storage: 30.00 GiB (17.1% used) Procs: 181 Shell: bash 5.0.17 inxi: 3.0.38
```

- likwid-topology: imprime a topologia de thread e cache dos processadores.

```
gu01212156@ip-172-31-28-25:/proc$ likwid-topology
        Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2676 v3 @ 2.40GHz
Intel Xeon Haswell EN/EP/EX processor
CPU name:
CPU type:
Hardware Thread Topology
*********
Sockets:
Cores per socket:
Threads per core:
      Thread
0
                     Socket Available
HWThread
Socket 0: ( 0 )
*******************************
Level:
             32 kB
Size:
             (0)
Cache groups:
Level:
             256 kB
Size:
            (0)
Cache groups:
Level:
             30 MB
Size:
            (0)
Cache groups:
*********************************
```

- lscpu: reune as informações de arquitetura da cpu

- lshw: traz as informações do hardware

```
gu01212156@ip-172-31-28-25:/proc$ lshw
WARNING: you should run this program as super-user.
ip-172-31-28-25
   description: Computer
   width: 64 bits
   capabilities: vsyscall32
 *-core
       description: Motherboard
       physical id: 0
     *-generic:0 UNCLAIMED
          physical id: 1
          bus info: parisc@1
     *-generic:1 UNCLAIMED
          physical id: 10
          bus info: parisc@10
     *-generic:2 UNCLAIMED
          physical id: 100
          bus info: parisc@100
     *-generic:3 UNCLAIMED
          physical id: 101
          bus info: parisc@101
     *-generic:4 UNCLAIMED
          physical id: 102
          bus info: parisc@102
     *-generic:5 UNCLAIMED
          physical id: 1055
          bus info: parisc@1055
     *-generic:6 UNCLAIMED
          physical id: 1065
          bus info: parisc@1065
     *-generic:7 UNCLAIMED
          physical id: 1066
          bus info: parisc@1066
     *-generic:8 UNCLAIMED
          physical id: 1067
          hus infor narisc@1867
```

- lstopo: exibe a topologia do sistema

```
gu01212156@ip-172-31-28-25:/proc$ lstopo
No protocol specified
Machine (968MB total)
Package L#0
NUMANode L#0 (P#0 968MB)
L3 L#0 (30MB) + L2 L#0 (256KB) + L1d L#0 (32KB) + L1i L#0 (32KB) + Core L#0 + PU L#0 (P#0)
HostBridge
PCI 00:01.1 (IDE)
PCI 00:02.0 (VGA)
Block "xvda"
Net "eth0"
```

Scripts de automação/instalação/criação/ git xpto (Descrever os scripts)

```
#!/bin/bash
caminho=$(find . -name "repositorio-ec2-pi")
usuario=$(whoami)
echo "procurando o zip"
which zip
if [ $? = 0 ]
then echo "Já possui zip"
else echo "Instalando zip"
sudo apt install zip
fi
echo "adicionando o caminho sdk ao curl"
curl -s "https://get.sdkman.io" | bash
echo "reiniciar o terminal"
source "/home/$usuario/.sdkman/bin/sdkman-init.sh"
echo "buscado para ver se tem java"
0 which java
1 if [ $? = 0 ]
then echo "Já possui java"
else echo "Instalando java"
sdk install java 11.0.12.7.1-amzn
fi
echo "versão do java"
8 java -version
echo "atualizando os pacotes"
sudo apt update && sudo apt upgrade
```

```
a cho "procurando o docker"

which docker

for [S? = 0]

then echo "Jā possui docker"

telse echo "Instalando docker"

sudo apt install docker.to

for

echo "iniciando o docker"

sudo apt install docker.to

for

echo "definindo para o serviço do docker sempre iniciar"

sudo systemctl start docker

decho "definindo para o serviço do docker sempre iniciar"

sudo systemctl enable docker

for echo "baixando a imagem do mysql"

sudo docker pull mysql:5.7

echo "criando uma imagem customizada do mysql com o banco de dados"

sudo docker pull mysql:5.7

echo "criando uma imagem customizada do mysql com o banco de dados"

sudo docker build -t monitech_ing:1.0 .

cho "executando o container com mysql"

sudo docker run -d -p 3386:3386 --name MonitechBD monitech_img:1.0

de cho "procurando o repositório"

de d' "repositorio-ec2-pt"

of [S? != 0]

of [S? != 0]

of [S? != 0]

of "clonando o repositório"

get clone https://github.com/Victor-Afonso/repositorio-ec2-pi.git

else echo "repositorio foi clonado com sucesso"

else echo "funalizando o repositório"

selse echo "funalizando o repositório"
```



Trecho do código api java, conexão, insert - Banco Docker e Azure

Classe connection para inserir dados na azure

Classe connectionMysql para inserir dados no Mysql

```
public class ConnectionMysq1 {
    private BasicDataSource dataSource;

// Exemplo de configuração utilizando H2
// Obs, O código comentado é um exemplo de como se conectar ao mysq1
Log log = new Log();

public ConnectionMysq1() {
    try {
        log.sucesso("Conectado com o Docker Mysq1");
        this.dataSource = new BasicDataSource();

// this.dataSource.setDriverClassName("org.h2.Driver");
        //shis.dataSource.setDriverClassName("com.mysq1.cj.jdbc.Driver");
        //shis.dataSource.setDriverClassName("com.mysq1.cj.jdbc.Driver");

// this.dataSource.setDriverClassName("com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver");

// this.dataSource.setDriverClassName("com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver");

this.dataSource.setDri("jdbc:nhysql://localhost:3306/monitech?useTimezone=true&serverTimezone=UTC");

// usuário utilizado em um container MySQL
        this.dataSource.setUsername("aluno");
        //senha padrao utilizada no container MySQL
        this.dataSource.setUsername("sluno");

// senha padrao uti
```

Inicializando as instâncias na classe maquina

```
public class Maquina {
    private Integer id;
    private String processador;
    private Integer coreProcessador;
    private Double espacoDisco;
    private Double memoriaRam;
    private Integer FK_Usuario;

    Connection config = new Connection();
    JdbcTemplate con = new JdbcTemplate(config.getDatasource());
    ConnectionMysql configMysql = new ConnectionMysql();
    JdbcTemplate conMysql = new JdbcTemplate(configMysql.getDatasource());
```

Inserindo dados no Mysql e na azure

conMysql a classe instanciada para inserir dados no Mysql

con a classe instanciada para inserir dados na Azure

```
public void setMaquina(String id) {
   String hostname = null;
   try {
      hostname = InetAddress.getLocalHost().getHostName();
   } catch (UnknownHostException ex) {
      Logger.getLogger(Login.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
   }
   //MySQL
   conMysql.update("INSERT INTO maquina (processador, espacoDisco,"
      + " memoriaRam, coreProcessador, FK_Usuario, hostname, registro)
      + "VALUES(?, ?, ?, ?, ?, ?, now())",
      this.getEspacoDiscoTotal(),
      this.getEspacoDiscoTotal(),
      this.getCoreProcessador(),
      id, hostname);

//AZURE
   con.update("INSERT INTO maquina (processador, espacoDisco,"
      + " memoriaRam, coreProcessador, FK_Usuario, hostname, registro)
      + "VALUES(?, ?, ?, ?, ?, ?, GETDATE())",
      this.getEspacoDiscoTotal(),
      this.getEspacoDiscoTotal(),
      this.getEspacoDiscoTotal(),
      this.getCoreProcessador(),
      id, hostname);
}
```

Inicializando as instancias na classe Medida

```
public Medida() {
}
Looca looca = new Looca();
Connection config = new Connection();
JdbcTemplate con = new JdbcTemplate(config.getDatasource());
ConnectionMysql configMysql = new ConnectionMysql();
JdbcTemplate conMysql = new JdbcTemplate(configMysql.getDatasource());
Slack slack = new Slack();
```

Inserindo dados no Mysql e na azure

conMysql a classe instanciada para inserir dados no Mysql

con a classe instanciada para inserir dados na Azure

```
@Override
public void run() {
   Double discoTotal = maquina.getEspacoDiscoTotal();
   Double cpu = getPorcentagemCPU();
   Double disco = getQtdEspacoDisco();
   Double discoPorcentagem = ((disco * 100) / discoTotal) - 100.0;
   con.update("INSERT INTO medida "
            cpu,
            getQtdMemoriaRam(),
            disco,
            id);
    conMysql.update("INSERT INTO medida "
            cpu,
            getQtdMemoriaRam(),
            disco,
            id);
```

Select tabelas bancos cliente e servidor (métricas)

```
      mysql> select * from maquina;

      | id | processador
      | espacoDisco | memoriaRam | coreProcessador | FK_Usuario | hostname | registro |

      | 1 | Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2676 v3 @ 2.40GHz | 8.00 | 0.95 | 1 | 2 | ip-172-31-91-72 | 2022-05-24 23:38:49 |

      1 row in set (0.01 sec)

      mysql> |
```

Mostrar a WebApp

O ambiente de produção de nossa plataforma está hospedado na Azure através de seu serviço de aplicativo.



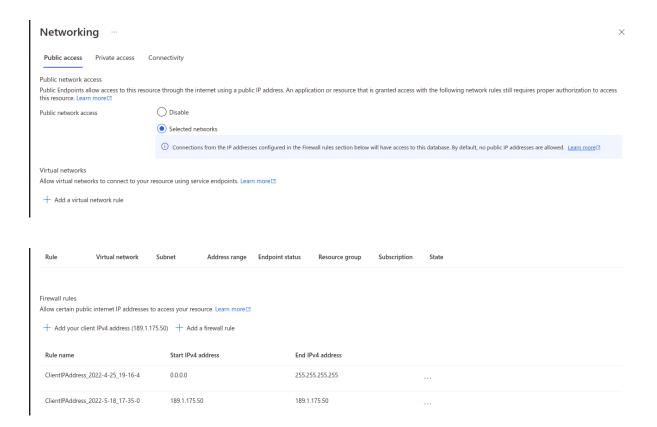
Como mostrado no print, no momento do print o serviço estava rodando. Sua arquitetura é básica pois estamos utilizando a assinatura Azure for Students, então estamos usando o plano de serviço ideal para atividades acadêmicas, o F1. O projeto está todo atrelado ao repositório https://github.com/academico-monitech/monitech>. Após qualquer mudança nesse repositório é feito um build da aplicação e após conclusão dessa etapa é feito o deploy.



Como é possível observar, nossa plataforma está disponível no link em questão.

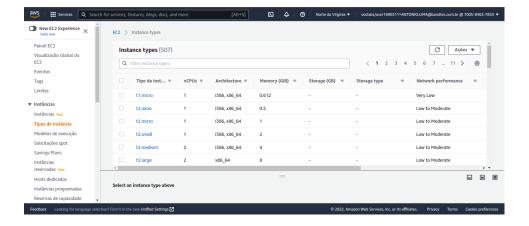
Configuração do Firewall/Portas e SQL Server

Redes que tiverem padronizadas com nosso Firewall conseguirão acesso

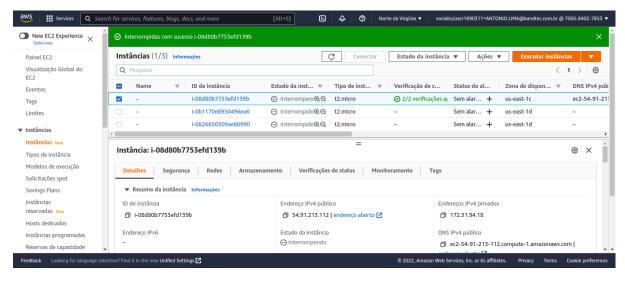


Aumento de configuração da EC2 à quente

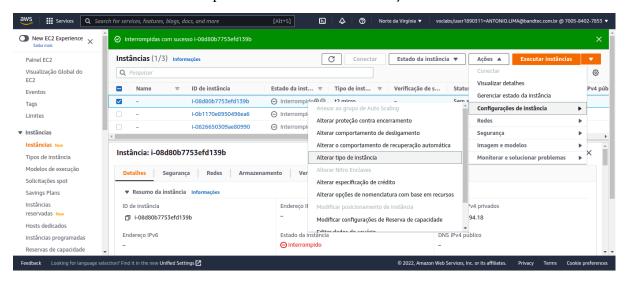
1º Passo: na sua console EC2 acesse a aba Tipos de instância.



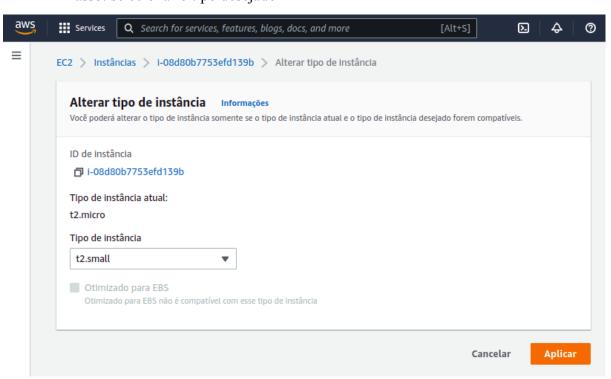
2º Passo: Interrompendo o funcionamento da instância



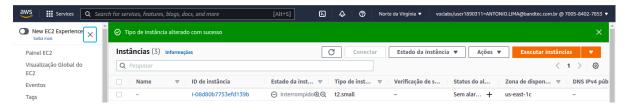
3º Passo: Alterando o tipo da instância através das ações na EC2



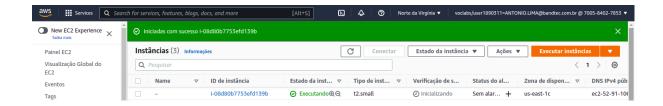
4º Passo: selecionar o tipo desejado



5º Passo: note que o tipo de instância irá mudar automaticamente no painel



6º Passo: após isso, a EC2 pode ser iniciada com as configurações alteradas



Conexão PuTTY

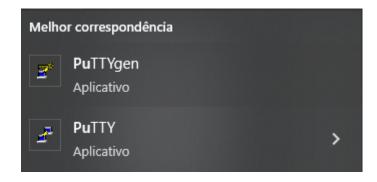
1º Instalação do Putty

Verifique a versão do seu sistema, pois o link abaixo é para versão de 64 bits

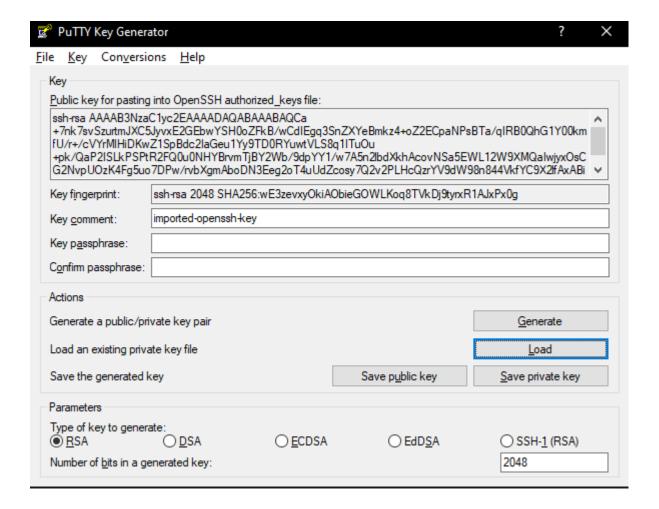
https://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/latest.html

2º Gerando chaves

Após a instalação acesse o PuTTYgen

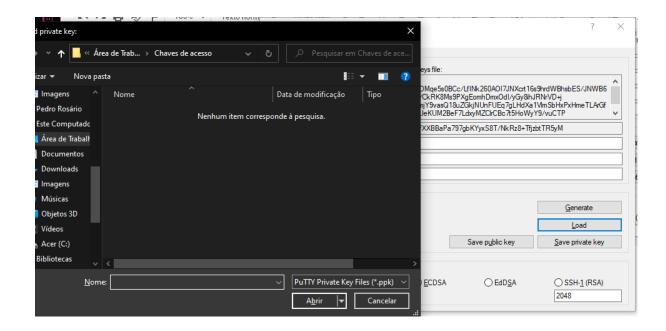


Clique em **generate** para gerar uma nova chave pem após salve ela em um repositório para futuros acessos.

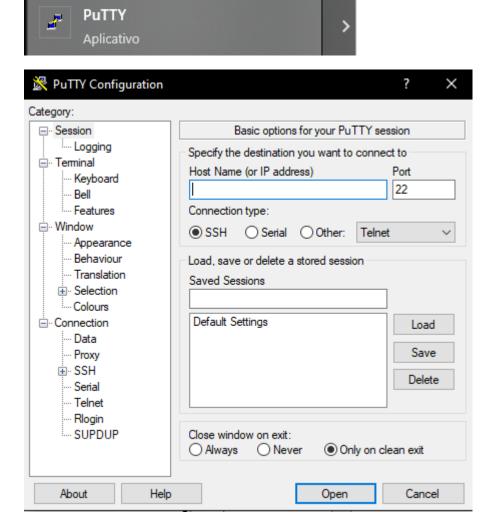


3º Acessando chave

Clique em load e escolha o local que a chave foi salva

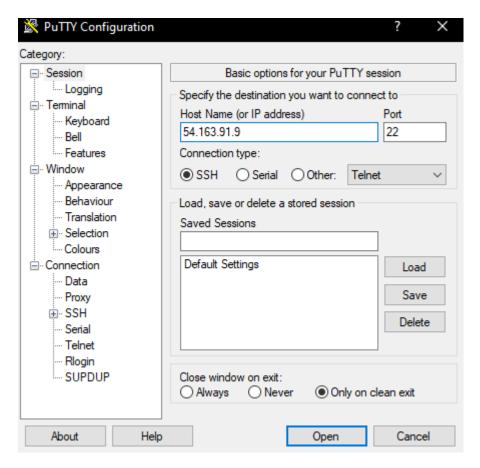


4º Acessando o PuTTY

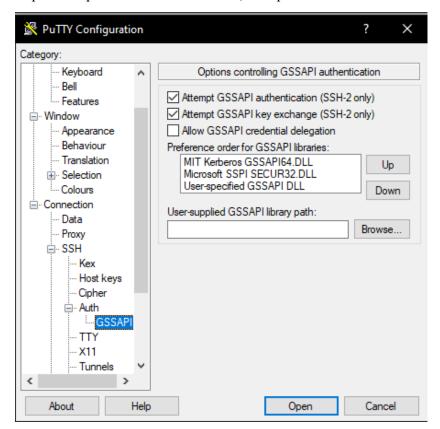


Copie o IPv4 Púbico da sua aws.

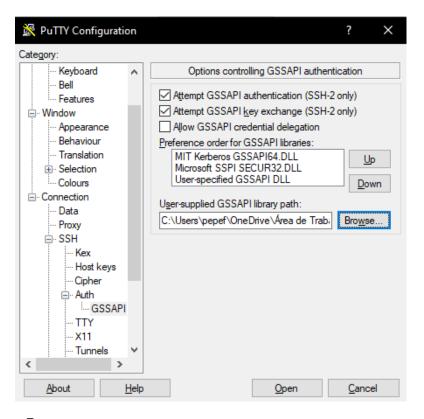


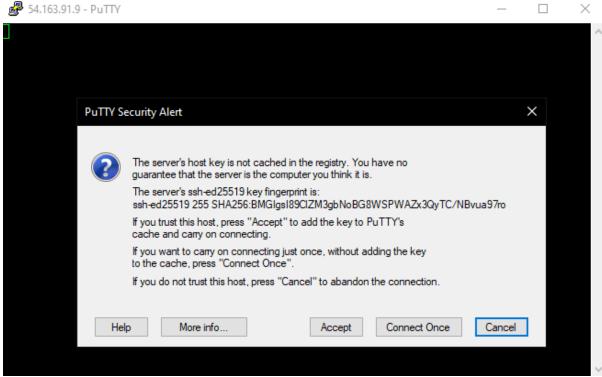


Depois Clique em Connection SSH, marque Auth



Vá em browser e selecione a sua chave ppk







Copie o IP Public e cole no acesso remoto

