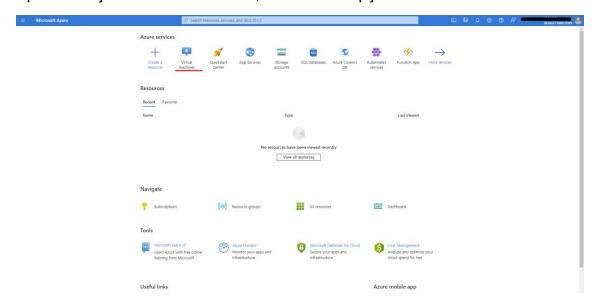
Configurando um servidor de aplicação NodeJS na Microsoft Azure

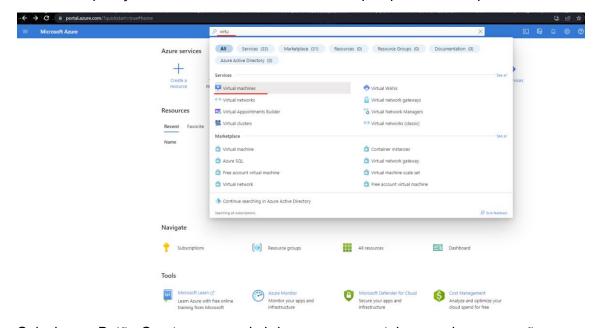
Olá, a seguinte vai ser encontrar um tutorial contendo o passo a passo de como criar e configurar um servidor de aplicação NodeJs Na Microsoft Azure.

O primeiro passo é estar criando a sua conta grátis, que pode ser efetuado pelo link a seguir: https://azure.microsoft.com/en-us/free/. (Lembrando, a conta é gratuita, entretanto vai pedir um número de cartão mesmo assim, podendo gerar cobranças dependendo o uso, então tenha cuidado).

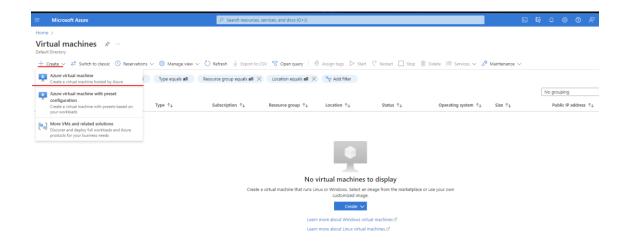
Após a criação da conta na Azure, selecione a opção Virtual Machines.



Caso não apareça como na scrrenshot acima, basta pesquisar no campo de busca:

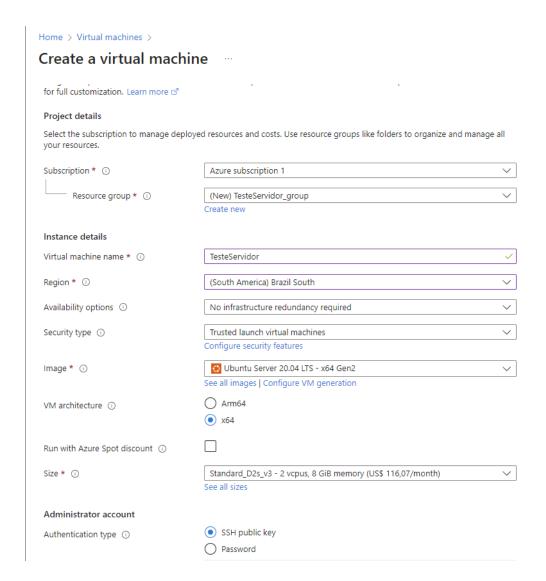


Selecione o Botão Create, o que vai abrir uma pequena tela com algumas opções:



Selecione a primeira opção, no caso Azure Virtual Machine.

Após o passo acima, vai aparecer a seguinte tela:

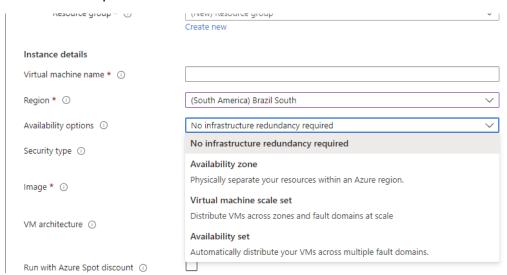


O Resource group já vem com um nome por padrão, você pode estar alterando-o para qual desejar.

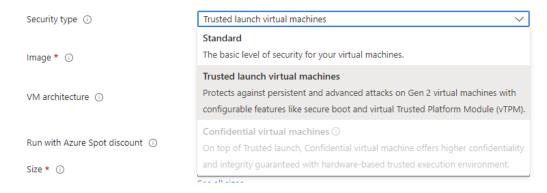
O Virtual Machine name pode ser preenchido com o nome que você preferir

Na Region, poderá escolher o que lhe melhor atender, o servidor dos Estados Unidos (US) tende a ser mais barato, porém tem a questão de latência.

Em Availability Options caso deseja que o servidor esteja replicado em diversos pais ao mesmo tempo.

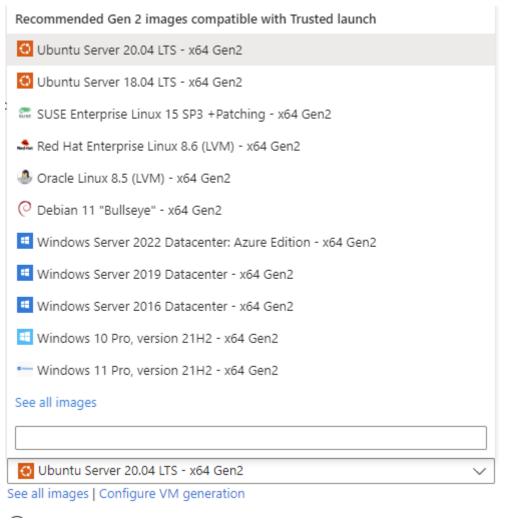


Em Security type, tem duas opções. A Standard e a Trusted launch virtual machines.



Escolha de acordo com a sua preferência.

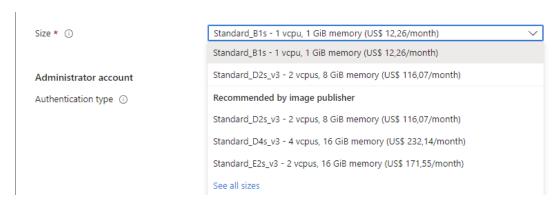
Em Image, é por onde você escolhera o sistema operacional do servidor:



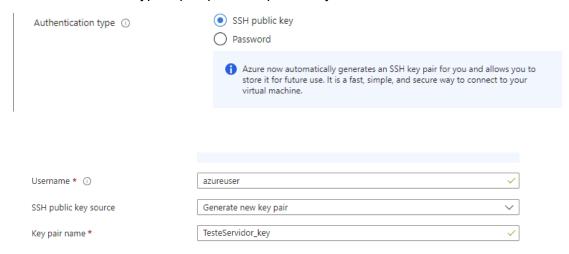
Em VM architecture tem duas opções, infelizmente no Brasil só temos acesso a x64.



Em size, é referente ao tamanho do servidor, como estou utilizando a conta grátis, optei pelo menor servidor, entretanto poderá escolher de acordo com a sua necessidade:



Em Authentication type, optei por SSH public key



Em Username optei por deixar o padrão.

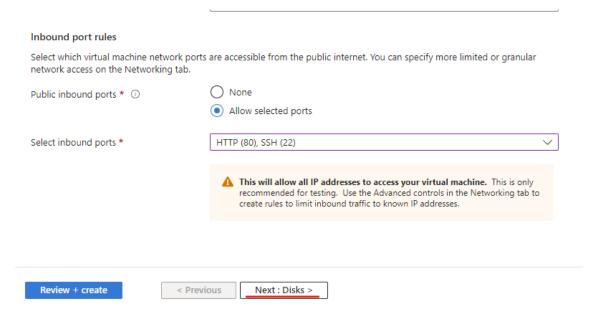
Em SSH public key source coloquei para gerar uma nova chave. Entretanto existe outras opções, utilize a que lhe servir melhor.

Em Key pair name: Optei por deixar o nome que já veio por padrão.

Nas inbound ports, deixei a 22 e a 80 habilitadas:

Select inbound ports *	HTTP (80), SSH (22)	\vee

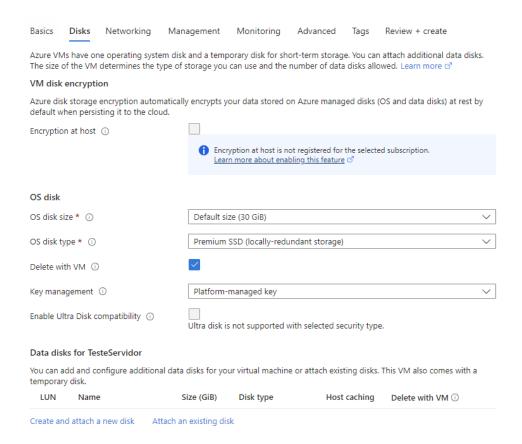
Após concluir essa etapa da configuração, selecione o seguinte botão para dar prosseguimento com a configuração:



Em disks, deixei o que já estava por padrão:

Home > Virtual machines >

Create a virtual machine



Após, selecione o botão Next: Networking:

Data disks for TesteServidor You can add and configure additional data disks for your virtual machine or attach existing disks. This VM also comes with a temporary disk. LUN Name Size (GiB) Disk type Host caching Delete with VM ① Create and attach a new disk Attach an existing disk Advanced Review + create < Previous Next: Networking >

O qual vai criar uma nova virtual network, não será necessário alterar nada:

Create a virtual machine Network interface When creating a virtual machine, a network interface will be created for you. Virtual network * ① (new) TesteServidor-vnet Create new Subnet * ① (new) default (10.0.0.0/24) Public IP ① (new) TesteServidor-ip Create new O None NIC network security group $\ \ \bigcirc$ Basic Advanced O None Public inbound ports * ① Allow selected ports HTTP (80), SSH (22) Select inbound ports * ⚠ This will allow all IP addresses to access your virtual machine. This is only recommended for testing. Use the Advanced controls in the Networking tab to create rules to limit inbound traffic to known IP addresses.

Seleciono o botão next: Monitoring

Delete public IP and NIC when VM is

Enable accelerated networking ①

deleted ①

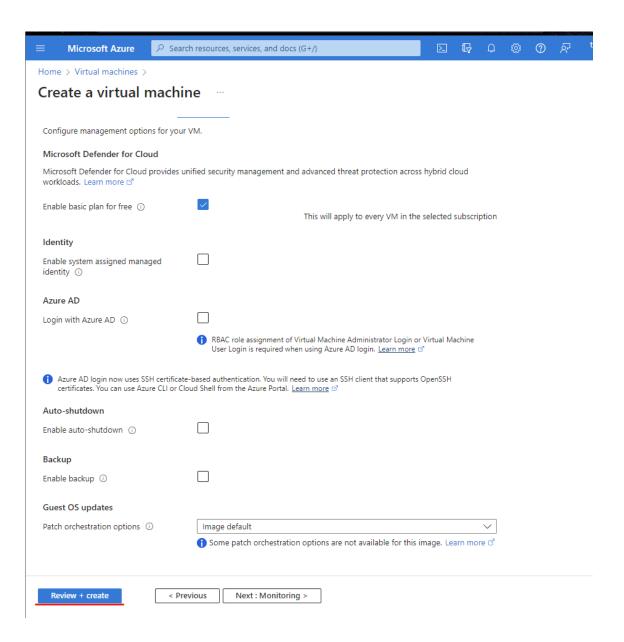
Load balancing

Enable accelerated networking	g ①	The selected VM size does not support accelerated networking.
Load balancing You can place this virtual mac	hine in the backend pool of an	existing Azure load balancing solution. Learn more $\vec{\mathcal{C}}$
Review + create	< Previous Next	: Management >

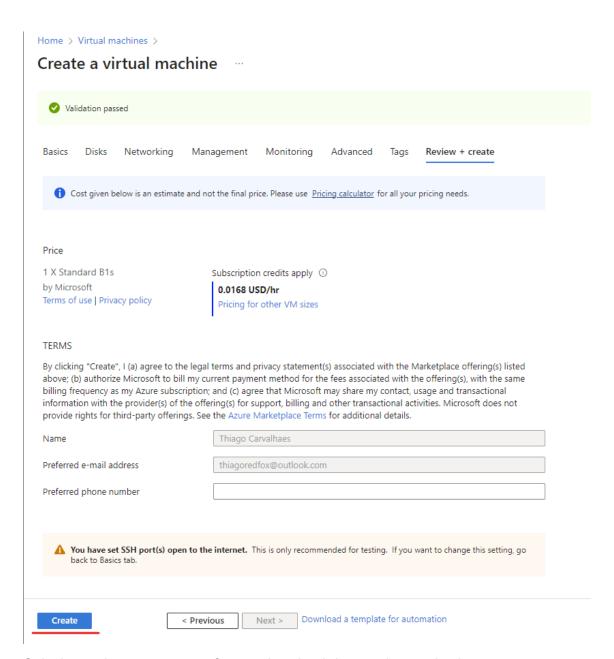
You can place this virtual machine in the backend pool of an existing Azure load balancing solution. Learn more 🗗

The selected VM size does not support accelerated networking.

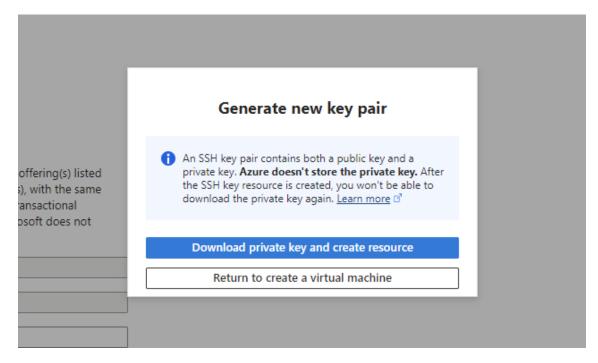
Em Managemente, selecione o botão review + create



Vai abri a seguinte tela:

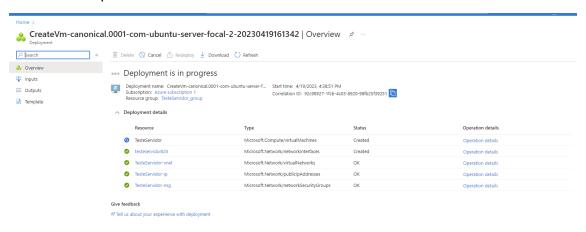


Selecione o botão create, e efetua o download da sua chave privada:

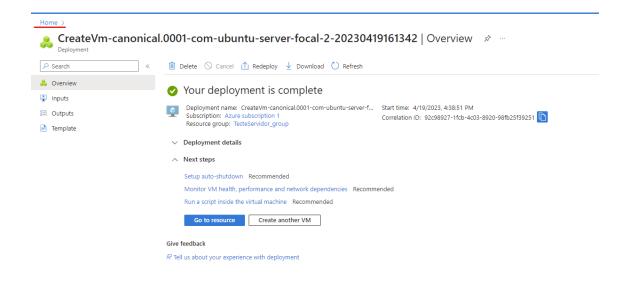


O qual vai efetuar o download de um arquivo .pem.

E vai iniciar o processo de criar o servidor:



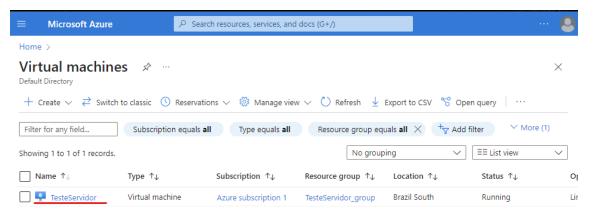
Após a conclusão da criação do servidor, selecione o botão home:



Virtual machines:

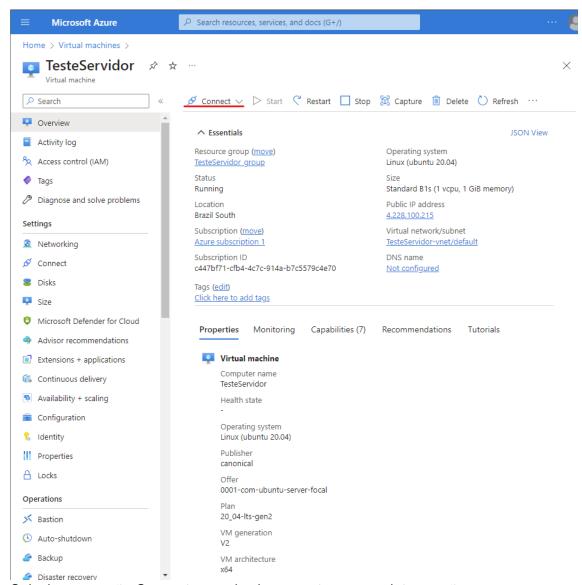


E vai aparecer o(s) servidor(es) que foi(foram) criado(s).

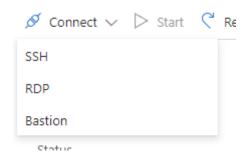


No meu caso, o TesteServidor.

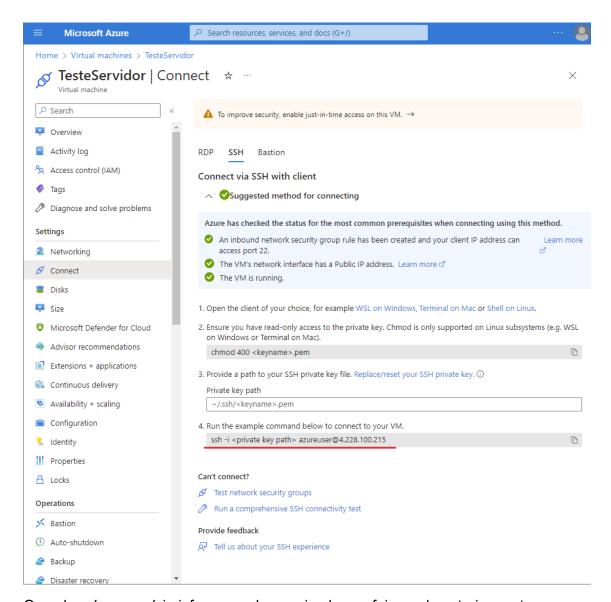
Ao selecionar o servidor vai aparecer a tela a seguir com os dados referente ao servidor:



Selecione a opção Connect, a qual vai apresentar as seguintes opções:



Selecione a opção SSH, e vai te apresentar informações de conexão, juntamente com um comando:



O qual será necessário informar a chave privada que foi gerada anteriormente.

Após isso, abra o prompt de comando de sua máquina e busque pelo diretório em que foi salvo a chave

```
Microsoft Windows [versão 10.0.22621.1555]
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\thiag>cd ./Downloads

C:\Users\thiag\Downloads>ssh -i TesteServidor_key.pem azureuser@4.228.100.215
```

No meu caso eu deixei em Downloads.

Após pressionar a tecla enter, vai aparecer a seguinte pergunta:

```
Microsoft Windows [versão 10.0.22621.1555]
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\thiag>cd ./Downloads

C:\Users\thiag\Downloads>ssh -i TesteServidor_key.pem azureuser@4.228.100.215
The authenticity of host '4.228.100.215 (4.228.100.215)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:WFo7BmOfuRF6nnyzlo0wospKstsEBWfejwkQ1ALNk7k.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
```

Responda como "yes" e vai conectar no servidor:

```
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".

See "man sudo_root" for details.

azureuser@TesteServidor:~$ |
```

Ao conectar no servidor, rode o seguinte comando para atualizar:

```
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.
azureuser@TesteServidor:~$ ls
azureuser@TesteServidor:~$ sudo apt-get update
Hit:1 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Get:2 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
Get:3 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 kB]
Get:4 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
Get:5 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 Packages [2498 kB]
Get:6 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 c-n-f Metadata [16.4 kB]
Get:7 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/restricted amd64 Packages [1775 kB]
Get:8 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe amd64 Packages [1051 kB]
Get:9 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe amd64 c-n-f Metadata [24.2 kB]
Get:10 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/multiverse amd64 Packages [25.2 kB]
Get:11 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 c-n-f Metadata [12.5 kB]
Get:12 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 c-n-f Metadata [17.6 kB]
Fetched 5756 kB in 2s (3729 kB/s)
Reading package lists.
```

sudo apt-get update

E o comando sudo apt install nodejs para instalar o Node.js:

```
Last login: Thu Apr 20 22:13:08 2023 from 152.255.127.254

azureuser@TesteServidor:~$ sudo apt install nodejs

Reading package lists... Done

Building dependency tree

Reading state information... Done

nodejs is already the newest version (10.19.0~dfsg-3ubuntu1).

0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 1 not upgraded.

azureuser@TesteServidor:~$
```

Também será necessário estar instalando o Apache 2, com o seguinte comando: sudo apt-get install apache2

```
azureuser@TesteServidor:~$ sudo apt-get install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
    apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1 libaprutil1-
    liblua5.2-0 ssl-cert
Suggested packages:
    apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom www-browser
The following NEW packages will be installed:
```

Localize o diretório /var/www com o seguinte comando:

cd /var/www/

```
Processing triggers for libc-bin (2.31-0ubuntu9.9) ...
azureuser@TesteServidor:~$ cd /var/www/
azureuser@TesteServidor:/var/www$
```

E crie uma pasta para o projeto em Node:

sudo mkdir apinodejs

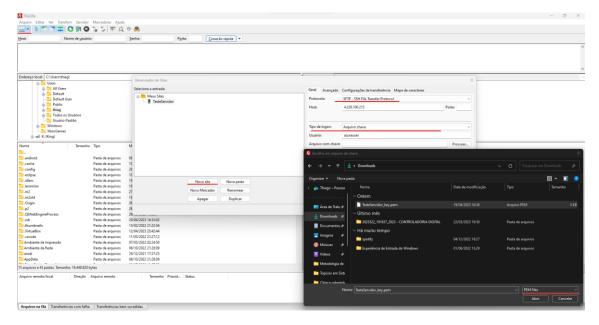
```
azureuser@TesteServidor:/var/www$ sudo mkdir apinodejs
azureuser@TesteServidor:/var/www$ ls -l
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Apr 25 18:32 apinodejs
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Apr 25 18:26 html
```

Libera a permissão total a pasta criada:

```
azureuser@TesteServidor:/var/www$ sudo chmod 777 apinodejs/
azureuser@TesteServidor:/var/www$ ls -l
total 8
drwxrwxrwx 2 root root 4096 Apr 25 18:32 apinodejs
```

sudo chmod 777 apinodejs/

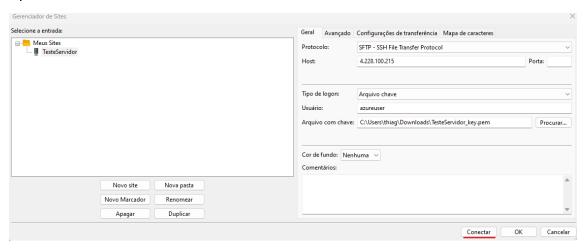
Para estar subindo os arquivos que vou utilizar na aplicação, vou estar utilizando o aplicativo FileZilla:



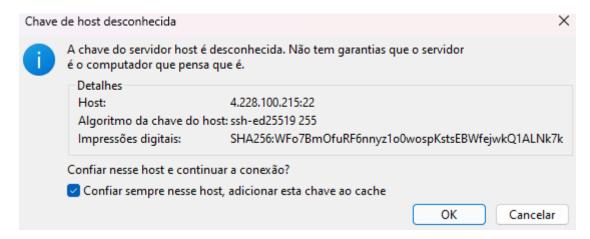
No FileZilla eu seleciono o botão superior esquerdo (destacado em vermelho) e clico e, novo site e o nomeio. Após nomear eu coloco as informações do servidor.

No Protocolo eu coloco o SFTP e em Tipo de Logon eu seleciono o tipo Arquivo de chave e localizo a chave que foi gerada a alguns passos atrás (Lembrando que no meu caso o arquivo da chave é com a extensão .pem, então no explorador de arquivos eu tive que colocar PEM files).

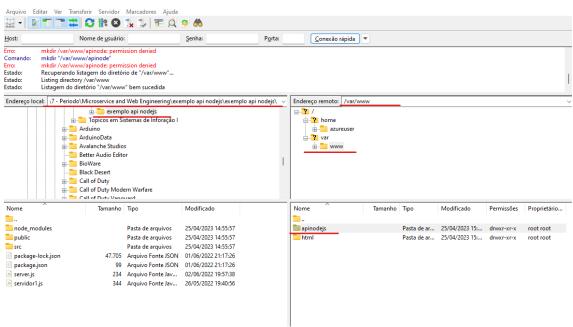
Após informar todos os dados do servidor eu clico em conectar:



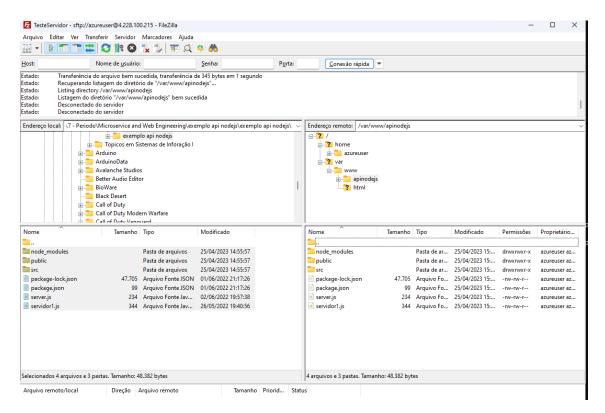
E marco a opção para confira sempre nesse host:



Localize a esquerda o Endereço local de onde está a aplicação que eu desejo subir para o servidor, selecione a pasta e na parte de baixo seleciono os arquivos:

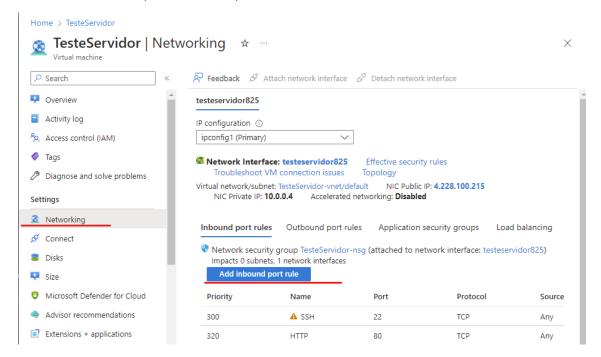


Na parte da direita do sistema, abra a pasta que foi criada anteriormente e arraste os arquivos de sua aplicação para ela.



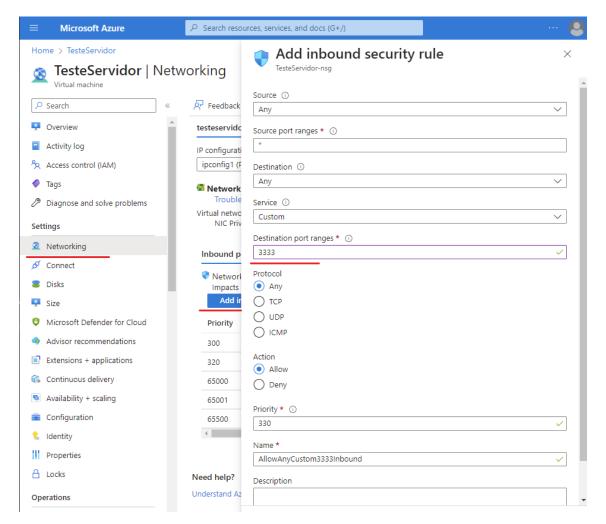
OBS:

NO meu caso tive que habilitar a porta 3333 do servidor:

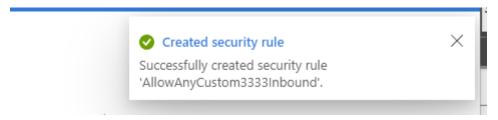


Neste caso, precisei ir às configurações do servidor no site da Azure.

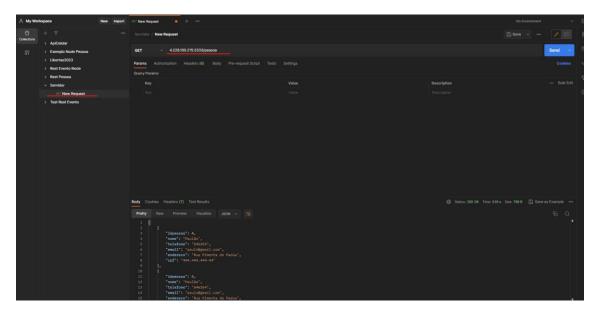
Em Networking, selecione o botão Add inbound port rule



Informe a senha e selecione o botão Add abaixo, assim que concluir vai aparecer essa mensagem de confirmação:



Para testar vou utilizar o aplicativo Postman:



Ao verificar no Postman, foi possível visualizar as informações que já estava inserida no bando de dados a fim de testes e através do método get de minha aplicação, foi possível verificar que está totalmente funcional.

Caso não queira utilizar o Postman, pode estar utilizando o seu próprio navegador:

O seguinte passa é para efetuar as instalações necessárias para estar habilitando o autostart no caso de reinicialização da máquina:

sudo apt install npm

```
Tazureuser@TesteServidor:/var/www/apinodejs$ sudo apt install npm

Reading package lists... Done

Building dependency tree

Reading state information... Done

The following additional packages will be installed:

binutils binutils-common binutils-x86-64-linux-gnu build-essential cpp cpp-9 dpkg-dev fakeroot

fontconfig-config fonts-dejayu-core got got got got got got gavescript-common
```

sudo npm install -g pm2

```
azureuser@TesteServidor:/var/www/apinodejs$ sudo npm install -g pm2
npm WARN deprecated uuid@3.4.0: Please upgrade to version 7 or higher. Older versions may use Math.r
andom() in certain circumstances, which is known to be problematic. See https://v8.dev/blog/math-rand
om for details.
/usr/local/bin/pm2 -> /usr/local/lib/node_modules/pm2/bin/pm2
/usr/local/bin/pm2-dev -> /usr/local/lib/node_modules/pm2/bin/pm2-dev
/usr/local/bin/pm2-docker -> /usr/local/lib/node_modules/pm2/bin/pm2-docker
/usr/local/bin/pm2-runtime -> /usr/local/lib/node_modules/pm2/bin/pm2-runtime
npm WARN optional SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: fsevents@~2.3.2 (node_modules/pm2/node_modules/chokida
r/node_modules/fsevents):
npm WARN notsup SKIPPING OPTIONAL DEPENDENCY: Unsupported platform for fsevents@2.3.2: wanted {"os":"d
arwin","arch":"any"} (current: {"os":"linux","arch":"x64"})

+ pm2@5.3.0
added 184 packages from 182 contributors in 18.462s
```

E execute o comando a seguir para iniciar o serviço:

pm2 start server.js

```
azureuser@TesteServidor:/var/www/apinodejs$ pm2 start server.js
 /\\\\\\\\\
      \\\\\\\\/_\/\\\/
                        /////
                                            .\///__\////////////////
                         Runtime Edition
       PM2 is a Production Process Manager for Node.js applications
                    with a built-in Load Balancer.
               Start and Daemonize any application:
               $ pm2 start app.js
               Load Balance 4 instances of api.js:
               $ pm2 start api.js -i 4
               Monitor in production:
               $ pm2 monitor
               Make pm2 auto-boot at server restart:
               $ pm2 startup
               To go further checkout:
               http://pm2.io/
[PM2] Spawning PM2 daemon with pm2_home=/home/azureuser/.pm2
[PM2] PM2 Successfully daemonized
[PM2] Starting /var/www/apinodejs/server.js in fork_mode (1 instance)
[PM2] Done.
 id
      name
                           mode
                                             status
                                                        cpu
                                                                   memory
 Θ
      server
                           fork
                                      0
                                                        Θ%
                                                                   21.7mb
```

Com esse comando, já inicia o serviço e já está rodando a aplicação, no meu caso na porta 3333.

Com isso concluímos esse tutorial, uma vez que já temos nosso servidor e nossa aplicação online.