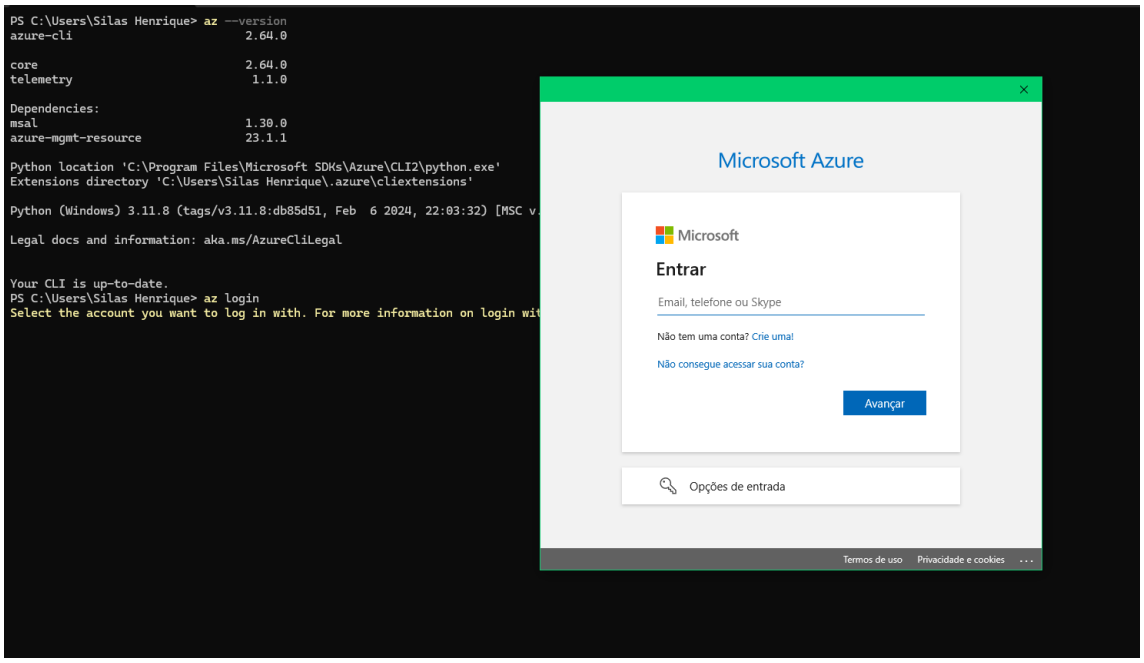
FIAP

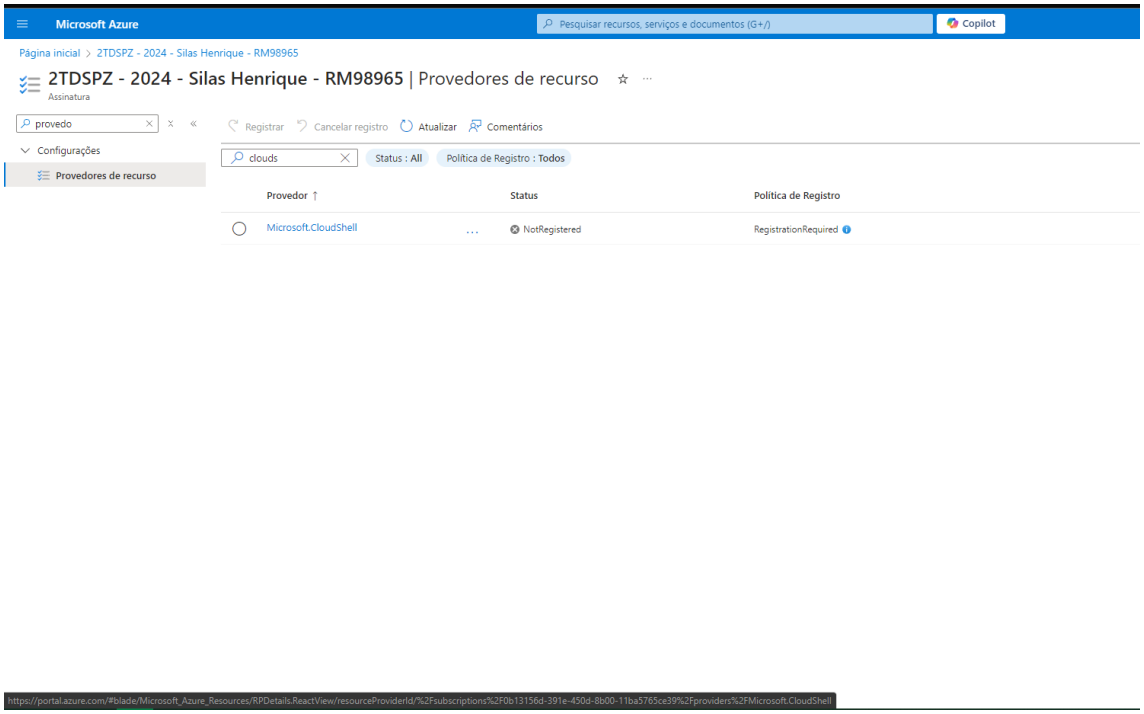
Silas Henrique da Silva Oliveira – RM: 98965

CHECK POINT 4 – AZURE CLI

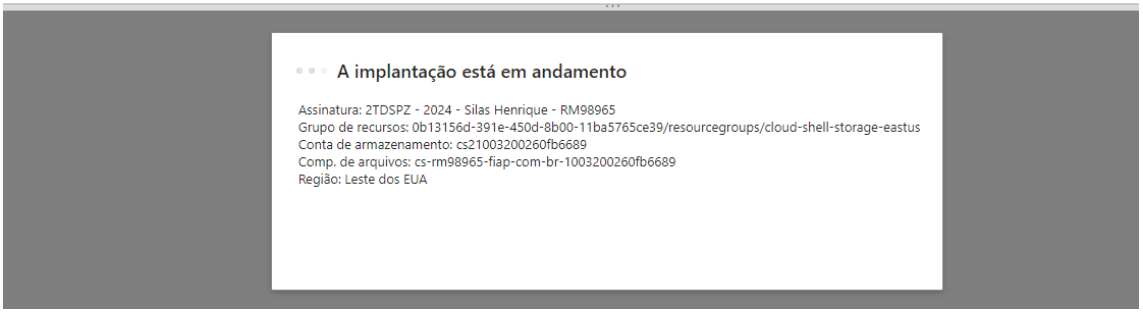
SÃO PAULO/SP – 2024



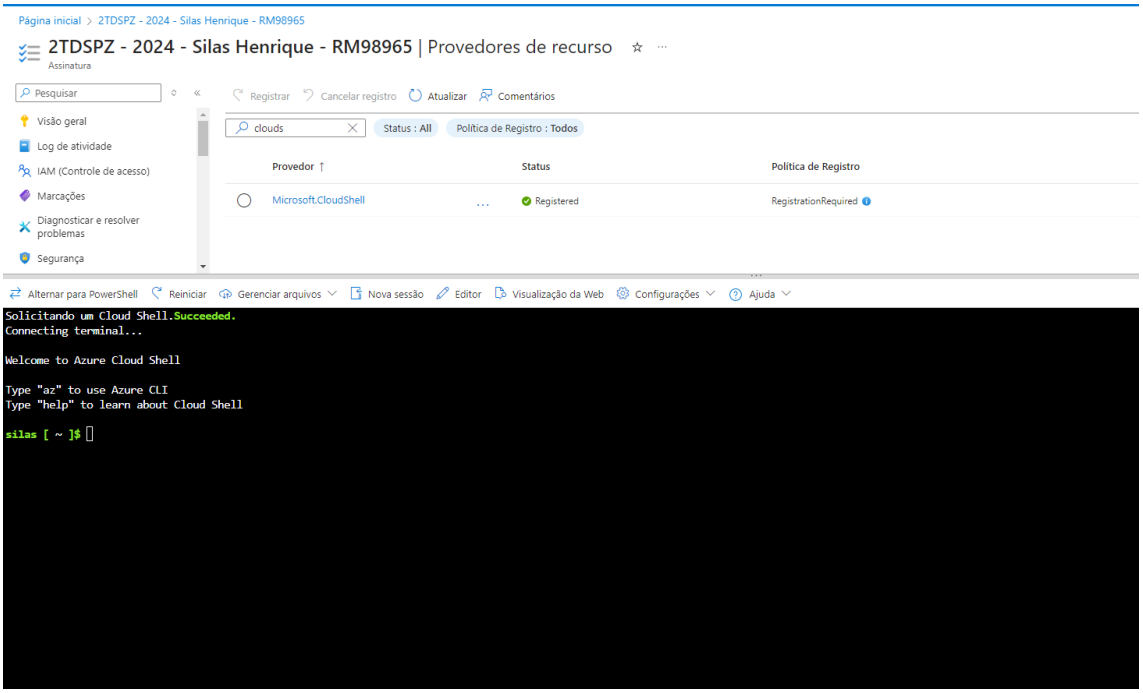
Esta imagem mostra a execução do comando az login no Azure CLI, onde a interface gráfica de autenticação da Microsoft aparece, solicitando o email, telefone ou Skype para login.



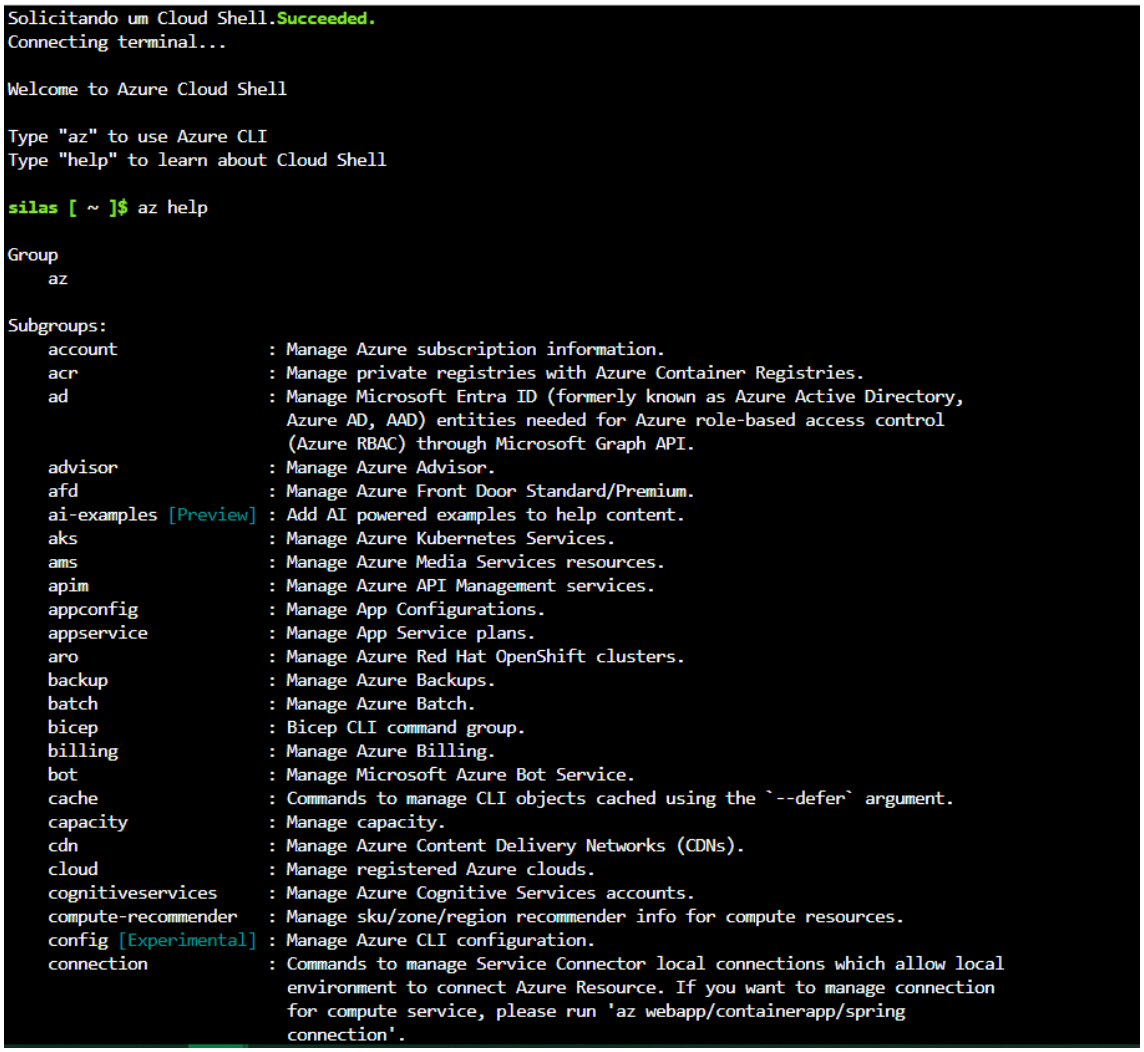
Esta imagem exibe a página "Provedores de Recurso" no portal do Microsoft Azure. O recurso Microsoft.CloudShell está destacado, com o status "NotRegistered" e uma política de registro indicando que o registro é necessário



Nesta imagem, há uma notificação de que a implantação está em andamento. A assinatura associada é 2TDSPZ - 2024, o grupo de recursos é cloud-shell-storage-eastus, e a região de implantação é "Leste dos EUA". A conta de armazenamento e o caminho do arquivo também são exibidos.



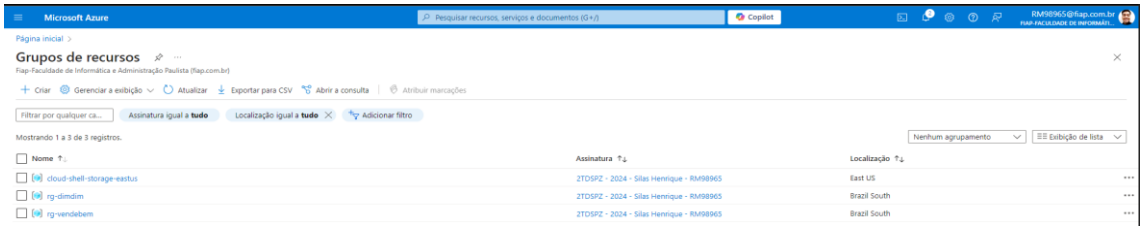
A imagem confirma que o Cloud Shell foi registrado com sucesso e está pronto para ser utilizado para executar comandos no Azure.



Nesta imagem, podemos ver que o status está registrado e o terminal do Azure está instanciado diretamente. Isso significa que você está pronto para começar a usar o Azure Cloud Shell.

```
silas [ ~ ]$ az vm list
[]
silas [ ~ ]$ az webapp list
[]
silas [ ~ ]$ az group list
[
  {
    "id": "/subscriptions/0b13156d-391e-450d-8b00-11ba5765ce39/resourceGroups/cloud-shell-storage-eastus",
    "location": "eastus",
    "managedBy": null,
    "name": "cloud-shell-storage-eastus",
    "properties": {
      "provisioningState": "Succeeded"
    },
    "tags": null,
    "type": "Microsoft.Resources/resourceGroups"
  }
]
```

Nesta etapa observamos alguns comandos do Azure CLI mostrando as VM's, WebApp's e Group's.



Nesta etapa foi criado novos resources groups.

```
silas [ ~ ]$ az group list --output table
Name                          Location     Status
----------------------------  -----------  ---------
rg-dimdim                     brazilsouth  Succeeded
rg-vendebem                   brazilsouth  Succeeded
cloud-shell-storage-eastus    eastus       Succeeded
silas [ ~ ]$
```

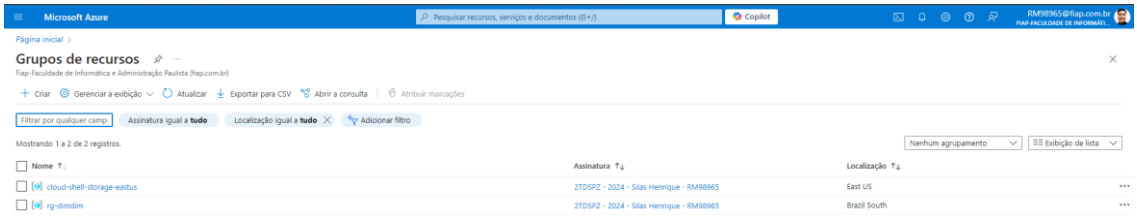
Nesta imagem vemos o através de um comando os Group's cadastrados.

```
silas [ ~ ]$ echo "Entre com o nome do grupo de recursos:"
Entre com o nome do grupo de recursos:
silas [ ~ ]$ echo "Entre com o nome do grupo de recursos:"
read rg_dimdim
az group show --name $rg_dimdim
Entre com o nome do grupo de recursos:
rg-dimdim
{
  "id": "/subscriptions/0b13156d-391e-450d-8b00-11ba5765ce39/resourceGroups/rg-dimdim",
  "location": "brazilsouth",
  "managedBy": null,
  "name": "rg-dimdim",
  "properties": {
    "provisioningState": "Succeeded"
  },
  "tags": {},
  "type": "Microsoft.Resources/resourceGroups"
}
```

```
silas [ ~ ]$ echo "Entre com o Nome do Grupo de Recursos:" && \
read rg_vendebem && \
echo "Entre com a localização (ex: brazilsouth):" && \
read location && \
az group create --name $rg_vendebem --location $location
Entre com o Nome do Grupo de Recursos:
rg-vendebem
Entre com a localização (ex: brazilsouth):
brazilsouth
{
  "id": "/subscriptions/0b13156d-391e-450d-8b00-11ba5765ce39/resourceGroups/rg-vendebem",
  "location": "brazilsouth",
  "managedBy": null,
  "name": "rg-vendebem",
  "properties": {
    "provisioningState": "Succeeded"
  },
  "tags": null,
  "type": "Microsoft.Resources/resourceGroups"
}
silas [ ~ ]$
```

Neste momento é observado que podemos acessar os groups digitando seu nome ou o da sua localização.

```
silas [ ~ ]$ az group list
[
  {
    "id": "/subscriptions/0b13156d-391e-450d-8b00-11ba5765ce39/resourceGroups/rg-dimdim",
    "location": "brazilsouth",
    "managedBy": null,
    "name": "rg-dimdim",
    "properties": {
      "provisioningState": "Succeeded"
    },
    "tags": {},
    "type": "Microsoft.Resources/resourceGroups"
  },
  {
    "id": "/subscriptions/0b13156d-391e-450d-8b00-11ba5765ce39/resourceGroups/cloud-shell-storage-eastus",
    "location": "eastus",
    "managedBy": null,
    "name": "cloud-shell-storage-eastus",
    "properties": {
      "provisioningState": "Succeeded"
    },
    "tags": null,
    "type": "Microsoft.Resources/resourceGroups"
  }
]
silas [ ~ ]$ az group list --output table
Name                          Location     Status
----------------------------  -----------  ---------
rg-dimdim                     brazilsouth  Succeeded
cloud-shell-storage-eastus    eastus       Succeeded
silas [ ~ ]$
```



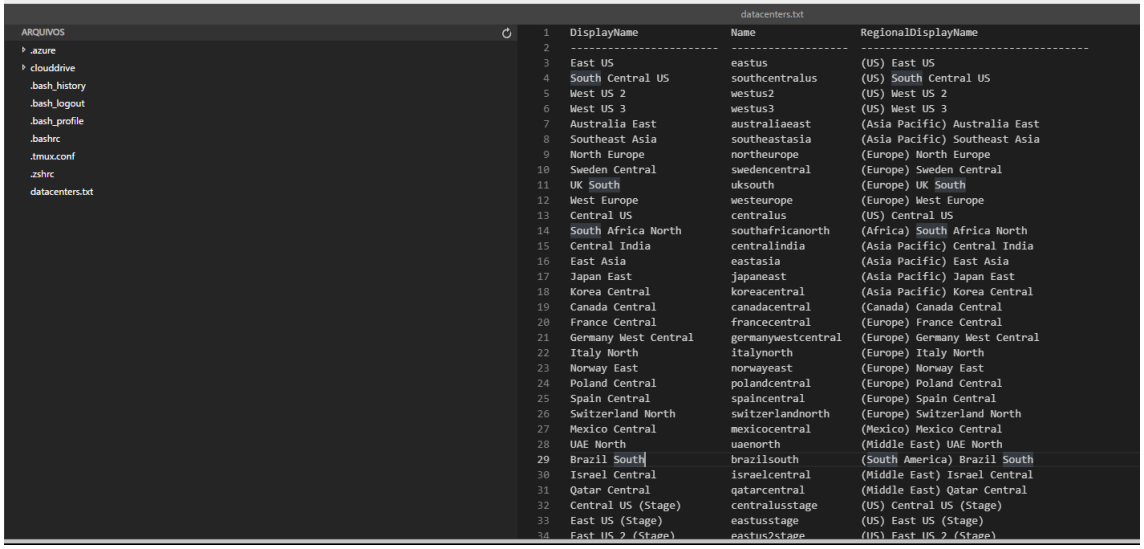

```
silas [ ~ ]$ for i in $(az group list -o tsv --query "[].name"); do
  if [ "$(az resource list -g $i -o tsv)" ]; then
    echo "$i não está vazio"
  else
    az group delete -n $i -y --no-wait
  fi
done
cloud-shell-storage-eastus não está vazio
silas [ ~ ]$ az group list --output table
Name                          Location     Status
----------------------------  -----------  ---------
rg-dimdim                     brazilsouth  Deleting
cloud-shell-storage-eastus    eastus       Succeeded
silas [ ~ ]$
```

Nesta etapa observamos uma das formas de deletar um Resource Group via comando no terminal.

```
silas [ ~ ]$ az account list
[
  {
    "cloudName": "AzureCloud",
    "homeTenantId": "11dbbfe2-89b8-4549-be10-cec364e59551",
    "id": "0b13156d-391e-450d-8b00-11ba5765ce39",
    "isDefault": true,
    "managedByTenants": [],
    "name": "2TDSPZ - 2024 - Silas Henrique - RM98965",
    "state": "Enabled",
    "tenantId": "11dbbfe2-89b8-4549-be10-cec364e59551",
    "user": {
      "cloudShellID": true,
      "name": "RM98965@fiap.com.br",
      "type": "user"
    }
  }
]
```

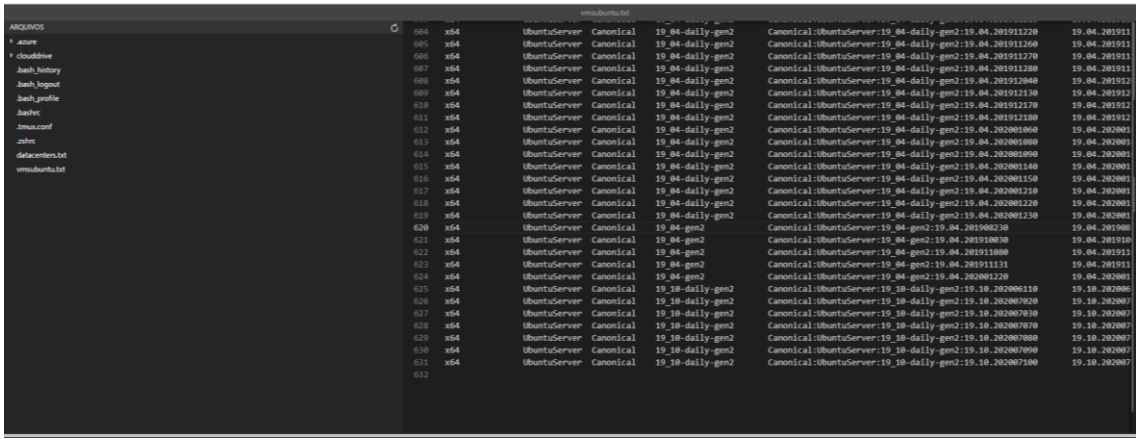
Através do comando az account list podemos observar qual o usuário do Azure e todas as suas informações.

```
silas [ ~ ]$ az account list-locations --output table > datacenters.txt
silas [ ~ ]$
```



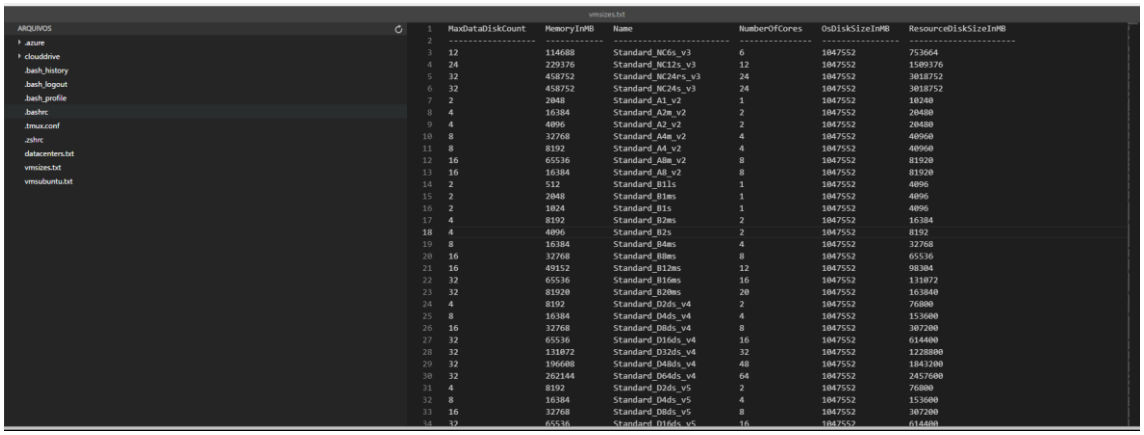
Nesta etapa observamos que para iniciar a criação de uma máquina virtual existem princípios básico e um deles é a localização

```
silas [ ~ ]$ az vm image list --all -p canonical -f UbuntuServer --output table > vmsubuntu.txt
silas [ ~ ]$
```



Observado no passo anterior, além da localização outro atributo imprescindível é a imagem da máquina virtual.

```
silas [ ~ ]$ az vm list-sizes -l brazilsouth --output table > vmsizes.txt
silas [ ~ ]$
```



Por último é listada o tamanho da memória da máquina, concluindo assim as informações principais para montar uma máquina.

```
silas [ ~ ]$ az group create --name rg-vmubuntu --location brazilsouth
{
  "id": "/subscriptions/0b13156d-391e-450d-8b00-11ba5765ce39/resourceGroups/rg-vmubuntu",
  "location": "brazilsouth",
  "managedBy": null,
  "name": "rg-vmubuntu",
  "properties": {
    "provisioningState": "Succeeded"
  },
  "tags": null,
  "type": "Microsoft.Resources/resourceGroups"
}
```

nesta etapa é realizada o primeiro passo já para criação da máquina que é a localização anteriormente escolhida.

```
silas [ ~ ]$ az vm create \
    --resource-group rg-vmubuntu \
    --name vm-ubuntu \
    --image Canonical:UbuntuServer:19_04-gen2:19.04.201908230 \
    --size Standard_B2s \
    --vnet-name nnet-Linux \
    --nsg nsgsr-linux \
    --public-ip-address pip-ubuntu \
    --authentication-type password \
    --admin-username admlnx \
    --admin-password Fiap@2tdsvms
Consider upgrading security for your workloads using Azure Trusted Launch VMs. To know more about Trusted Launch, please visit https://aka.ms/TrustedLaunch.
{
  "fqdns": "",
  "id": "/subscriptions/0b13156d-391e-450d-8b00-11ba5765ce39/resourceGroups/rg-vmubuntu/providers/Microsoft.Compute/virtualMachines/vm-ubuntu",
  "location": "brazilsouth",
  "macAddress": "00-0D-3A-C1-B6-8E",
  "powerState": "VM running",
  "privateIpAddress": "10.0.0.4",
  "publicIpAddress": "191.232.190.144",
  "resourceGroup": "rg-vmubuntu",
  "zones": ""
}
```

Com o comando Create e seus parâmetros preenchidos é instanciada a máquina virtual no Azure.

Máquina virtual

Nome do computador	vm-ubuntu
Sistema operacional	Linux (ubuntu 19.04)
Geração de VM	V2
Arquitetura de VM	x64
Status do agente	Ready
Versão do agente	2.11.1.12
Hibernação	Desabilitado
Grupo de hosts	-
Host	-
Grupo de posicionamento por proximidade	-
Status de Colocalização	N/D
Grupo de reserva de capacidade	-
Tipo de controlador de disco	SCSI

Azure Spot

Azure Spot	-
Política de remoção do Azure Spot	-

Disponibilidade + dimensionamento

Zona de disponibilidade (editar)	-
Conjunto de disponibilidade	-
Conjunto de Dimensionamento	-

Rede

Endereço IP público	191.232.190.144 (Interface de rede vm-ubuntuVMNic)
Endereço IP público (IPv6)	-
Endereço IP privado	10.0.0.4
Endereço IP privado (IPv6)	-
Rede virtual/sub-rede	nnet-Linux/vm-ubuntuSubnet
Nome DNS	Configurar

Tamanho

Tamanho	Standard B2s
vCPUs	2
RAM	4 GiB

Detalhes de imagens de origem

Fornecedor de imagens de origem	Canonical
Oferta de imagens de origem	UbuntuServer
Plano de imagens de origem	19_04-gen2

Disco

Disco de SO	vm-ubuntu_disk1_f7a5b3cb4f51431096ea0a1949c76f5c
Criptografia no host	Desabilitado
Azure Disk Encryption	Não habilitado
Disco efêmero do SO	N/D
Discos de dados	0

Desligamento automático

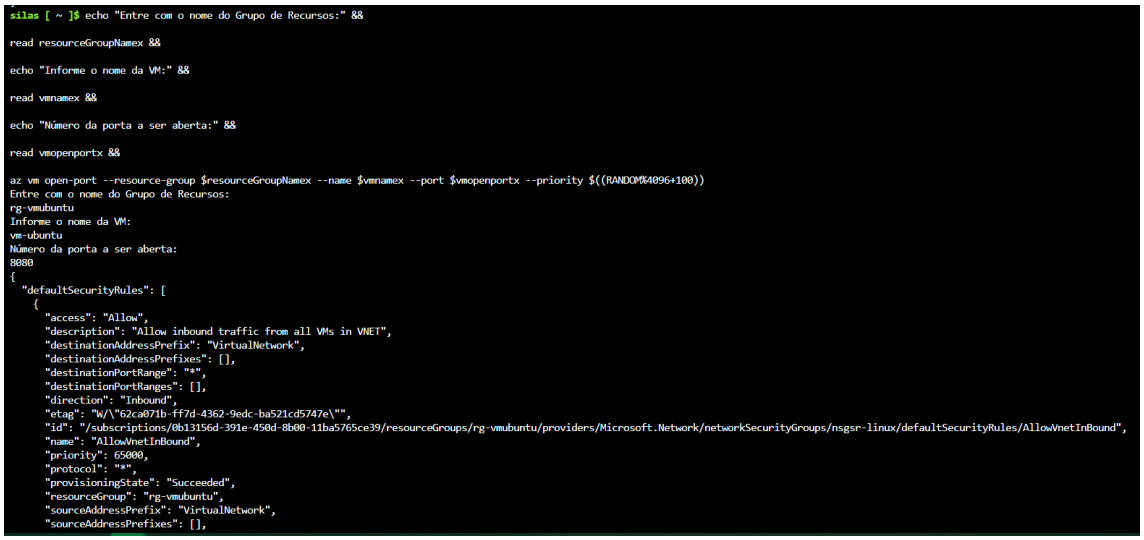
Ao se dirigir ao Azure e procurar em máquinas virtuais é observado todos os dados pré-determinados anteriormente.

```
silas [ ~ ]$ az network nsg rule create \
    --resource-group rg-vmubuntu \
    --nsg-name nsgsr-linux \
    --name port_80 \
    --protocol tcp \
    --priority 1010 \
    --destination-port-range 80
{
  "access": "Allow",
  "destinationAddressPrefix": "*",
  "destinationAddressPrefixes": [],
  "destinationPortRange": "80",
  "destinationPortRanges": [],
  "direction": "Inbound",
  "etag": "W/\"f985298f-ee56-4d44-b656-9d6c86bbe0f9\"",
  "id": "/subscriptions/0b13156d-391e-450d-8b00-11ba5765ce39/resourceGroups/rg-vmubuntu/providers/Microsoft.Network/networkSecurityGroups/nsgsr-linux/securityRules/port_80",
  "name": "port_80",
  "priority": 1010,
  "protocol": "Tcp",
  "provisioningState": "Succeeded",
  "resourceGroup": "rg-vmubuntu",
  "sourceAddressPrefix": "*",
  "sourceAddressPrefixes": [],
  "sourcePortRange": "*",
  "sourcePortRanges": [],
  "type": "Microsoft.Network/networkSecurityGroups/securityRules"
}
```

Nesta etapa, o comando acima determina qual porta estará aberta para execução da VM.

```
silas [ ~ ]$ ssh admlnx@191.232.190.144
The authenticity of host '191.232.190.144 (191.232.190.144)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:VOTe/eNwYMW0I5voKwWItdrUecV3bhPj3v0hWmq/MNk.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? y
Please type 'yes', 'no' or the fingerprint: yes
Warning: Permanently added '191.232.190.144' (ED25519) to the list of known hosts.
admlnx@191.232.190.144's password:
Permission denied, please try again.
admlnx@191.232.190.144's password:
Welcome to Ubuntu 19.04 (GNU/Linux 5.0.0-1016-azure x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:     https://landscape.canonical.com
 * Support:        https://ubuntu.com/advantage

  System information as of Tue Sep 10 04:00:00 UTC 2024

  System load:  0.0               Processes:           128
  Usage of /:   4.3% of 28.90GB   Users logged in:     0
  Memory usage: 6%                IP address for eth0: 10.0.0.4
  Swap usage:   0%

0 updates can be installed immediately.
0 of these updates are security updates.



The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

admlnx@vm-ubuntu:~$
```

Em seguida, como último passo ver a máquina virtual já instanciada, executamos o comando acima e no final iremos ver já o terminal da máquina virtual funcionando perfeitamente.



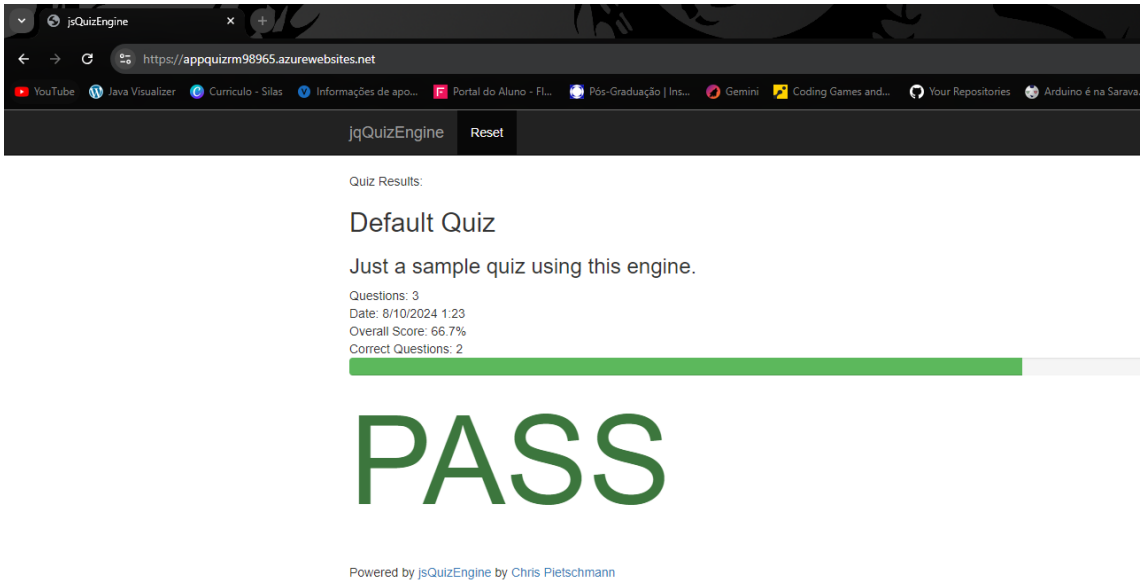
Nesta etapa observamos alguns comandos automatizados onde o podemos determinar o Grupo de recursos, o nome da máquina virtual e o tamanho dela.

```
silas [ ~ ]$ touch abrePorta.sh

nano abrePorta.sh
silas [ ~ ]$ echo "Informe o nome da VM para o Gerenciamento:" &&

read vmnamex &&

echo "Informe o nome do Grupo de Recursos:" &&

read groupx &&

select funcaox in "Parar" "Desalocar" "Iniciar"; do
  case $funcaox in
    "Parar") export funcaox=stop ;;
    "Desalocar") export funcaox=deallocate ;;
    "Iniciar") export funcaox=start ;;
  esac
  break
done &&

az vm $funcaox --name $vmnamex --resource-group $groupx
Informe o nome da VM para o Gerenciamento:
vm-ubuntu
Informe o nome do Grupo de Recursos:
rg-vmubuntu
1) Parar
2) Desalocar
3) Iniciar
#? 1
About to power off the specified VM...
It will continue to be billed. To deallocate a VM, run: az vm deallocate.
silas [ ~ ]$
```

Nesse script podemos observar o gerenciamento de uma máquina virtual de forma simples, onde existem as opções no final de Parar, Desalocar ou iniciar a máquina, tornando uma experiência mais intuitiva.

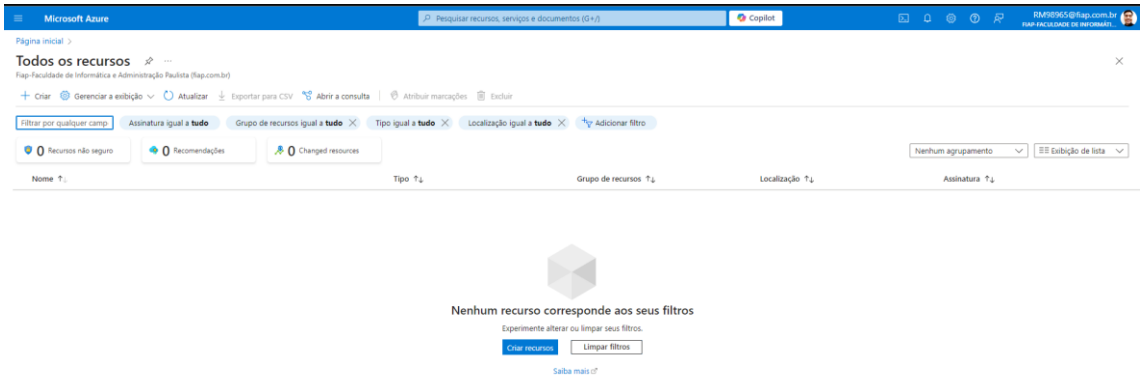
```
silas [ ~ ]$ ## Variáveis do Script

rg="rg-app-quiz" &&
location="brazilsouth" &&
appServicePlanName="plan-app-quiz" &&
webAppName="appquizrm98965" &&
codigoFonte="https://github.com/profjoaomenk/jsQuiz.git" &&
sku="F1" &&

## Cria um novo Grupo de Recursos

az group create --name $rg --location $location &&

## Cria um novo Plano de Serviço para o App

az appservice plan create --name $appServicePlanName \
--location $location \
--resource-group $rg \
--sku $sku &&

## Cria um novo Serviço de Aplicativo

az webapp create -g $rg \
-p $appServicePlanName \
-n $webAppName \
--deployment-source-url $codigoFonte
{
  "id": "/subscriptions/0b13156d-391e-450d-8b00-11ba5765ce39/resourceGroups/rg-app-quiz",
  "location": "brazilsouth",
  "managedBy": null,
  "name": "rg-app-quiz",
  "properties": {
    "provisioningState": "Succeeded"
  },
  "tags": null,
  "type": "Microsoft.Resources/resourceGroups"
}
Readonly attribute name will be ignored in class <class 'azure.mgmt.web.v2023_01_01.models._models_py3.AppServicePlan'>
```

Nesta etapa é feita através de um único script a criação de um web app, mostrando a versatilidade do código onde através de informações setadas obteremos uma interface interessante.



E como resultado do código anterior obtemos a tela acima no navegador onde gerou um web app de QUIZ.

```
silas [ ~ ]$ az group delete --name rg-vmubuntu -y

az group delete --name NetworkWatcherRG -y

az group delete --name rg-lnx-new-tech -y

az group delete --name rg-app-quiz -y

az group delete --name cloud-shell-storage-eastus -y
silas [ ~ ]$ az group list
[]
silas [ ~ ]$
```



Nesta etapa para não deixar os Resources Groups e as máquinas virtuais instanciadas gastando dinheiro, os RG são excluídos por meio do terminal e no final também visualizado no Azure.