

# Criando uma instalação do RStudio na Azure

por Adriana Melges Quintanilha Weingart

Procedimento baseado (e adaptado) na opção 2 “**Using Azure VM to install Ubuntu, RServer and Rstudio step by step guide**” documentada em “**Hosting RServer and RStudio on Azure**”, disponível pelo link: <https://techcommunity.microsoft.com/t5/educator-developer-blog/hosting-rserver-and-rstudio-on-azure/ba-p/744389>

Azure: <https://portal.azure.com>

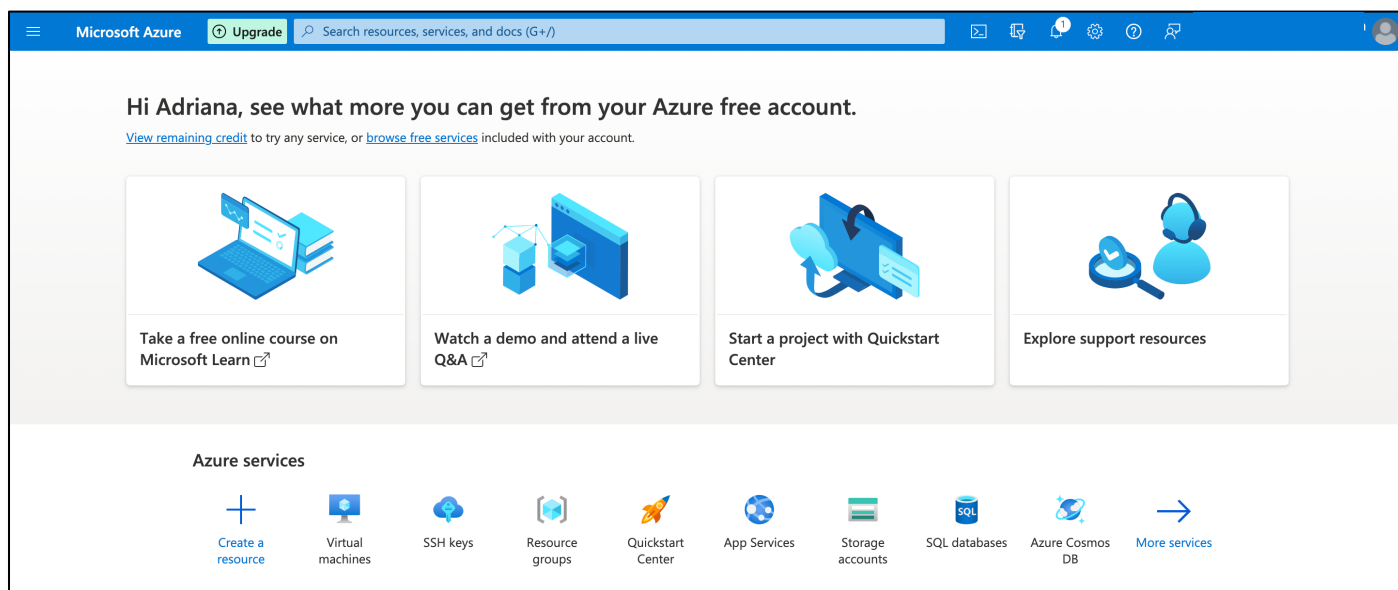
**IMPORTANTE:** A Azure tem algumas opções de Serviços Gratuitos (alguns sempre, e outros por 12 meses iniciais). Há também um crédito de US\$200,00 para usar por 30 dias para acessar e testar serviços. Detalhes podem ser encontrados em: <https://azure.microsoft.com/pt-br/free/>.

The screenshot shows the Azure website's main landing page. At the top, there's a navigation bar with the Azure logo and links for 'Explorar', 'Produtos', 'Soluções', 'Preços', 'Parceiros', and 'Referências'. A search bar is on the right. The main heading reads 'Crie na nuvem com uma conta gratuita do Azure'. Below it, a subtext says 'Crie, implante e gerencie aplicativos em várias nuvens, no local e na borda'. A green button labeled 'Início gratuito' is prominent. Below the button, a link says 'PAGO CONFORME O USO >'. The lower section features two boxes: 'Os serviços populares são gratuitos por 12 meses' and 'Mais de 40 outros serviços sempre gratuitos'. These are followed by a plus sign and the text 'Começar com USD200\* em crédito Azure'. A small note at the bottom states 'Você terá 30 dias para usá-lo, além dos serviços gratuitos.'

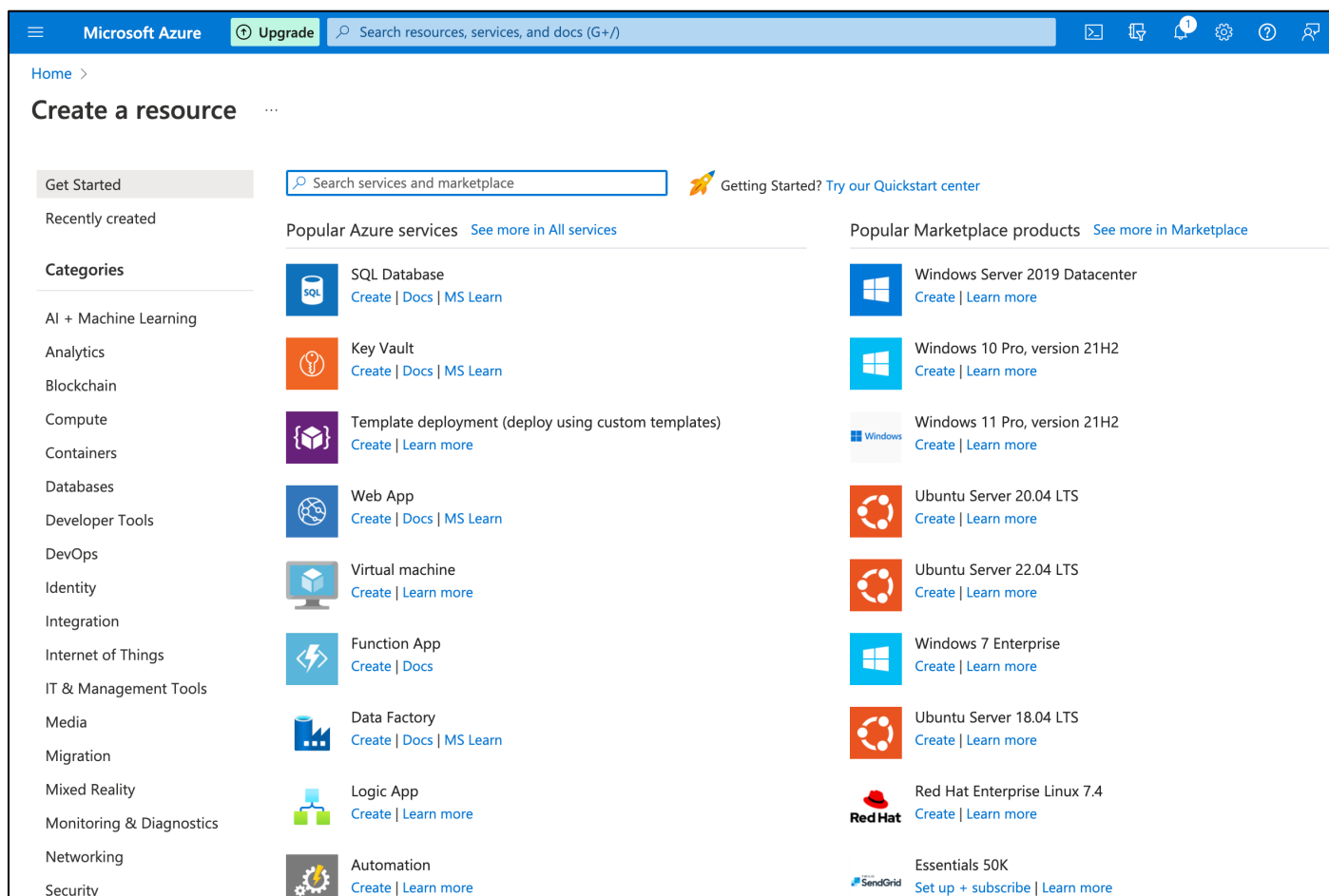
Se você já criou seu acesso e está retornando, pode acessar sua conta pelo link: <https://portal.azure.com>.

## Criando a máquina virtual

Na tela inicial, selecione o ícone “Create a resource”.



Escolha “Ubuntu Server” e clique no link “create” sob ele – você pode escolher entre as versões disponíveis conforme for sua necessidade, solução ou custo.



Na tela de criação da máquina virtual, preencha os dados necessários.

- Se você ainda não tiver um Resource Group criado, crie um novo para este projeto.
- Na sequência, informe os detalhes da instância (“instance details”).

[Home](#) > [Create a resource](#) >

## Create a virtual machine ...

[Basics](#)   [Disks](#)   [Networking](#)   [Management](#)   [Monitoring](#)   [Advanced](#)   [Tags](#)   [Review + create](#)

Create a virtual machine that runs Linux or Windows. Select an image from Azure marketplace or use your own customized image. Complete the Basics tab then Review + create to provision a virtual machine with default parameters or review each tab for full customization. [Learn more](#)

**i** This subscription may not be eligible to deploy VMs of certain sizes in certain regions.

### Project details

Select the subscription to manage deployed resources and costs. Use resource groups like folders to organize and manage all your resources.

Subscription \* ⓘ

Resource group \* ⓘ

[Create new](#)

### Instance details

Virtual machine name \* ⓘ

Region \* ⓘ

Availability options ⓘ

Availability zone \* ⓘ

**🔗** You can now select multiple zones. Selecting multiple zones will create one VM per zone. [Learn more](#)

Security type ⓘ

Image \* ⓘ

[See all images](#) | [Configure VM generation](#)

VM architecture ⓘ ☐ Arm64 ☒ x64

Run with Azure Spot discount ⓘ ☐

**i** You are in the free trial period. Costs associated with this VM can be covered by any remaining credits on your subscription. [Learn more](#)

Na sequência, selecione:

- o tamanho (size) de sua máquina virtual – ATENÇÃO aos tamanhos e custos por mês! Você pode sempre escolher um tamanho menor para início do seu trabalho, e aumentar (elasticidade) caso seu projeto necessite de mais capacidade.
- o usuário (username) é aquele que terá privilégios sudo.
- para autenticação, você pode escolher tanto SSH public key, ou password, como preferir.

Size \* ⓘ

Standard\_D2as\_v5 - 2 vcpus, 8 GiB memory (\$70.08/month) ▼


[See all sizes](#)

Administrator account

Authentication type ⓘ

☒ SSH public key

☐ Password

 Azure now automatically generates an SSH key pair for you and allows you to store it for future use. It is a fast, simple, and secure way to connect to your virtual machine.

Username \* ⓘ

azureuser ✓

SSH public key source

Generate new key pair ▼

Key pair name \*

Name the SSH public key

Inbound port rules

Select which virtual machine network ports are accessible from the public internet. You can specify more limited or granular network access on the Networking tab.


Public inbound ports \* ⓘ

☐ None

☒ Allow selected ports

Select inbound ports \*

SSH (22) ▼

 **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.

Na sessão “Networking”, complete os valores para “Networking interface”, escolha um “Virtual Network” – se não tiver nenhum criado, crie um.

Basics   Disks   **Networking**   Management   Monitoring   Advanced   Tags   Review + create

Define network connectivity for your virtual machine by configuring network interface card (NIC) settings. You can control ports, inbound and outbound connectivity with security group rules, or place behind an existing load balancing solution.  
[Learn more](#)

### Network interface

When creating a virtual machine, a network interface will be created for you.

Virtual network \* ⓘ

▼

[Create new](#)

Public IP ⓘ

None

▼

[Create new](#)

NIC network security group ⓘ

☐ None

☒ Basic

☐ Advanced

Public inbound ports \* ⓘ


☐ None

☒ Allow selected ports

Select inbound ports \*

SSH (22)

▼

 **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.

Delete NIC when VM is deleted ⓘ

☐

Enable accelerated networking ⓘ

☒

Com esses dados completos, vá para a sessão “Review + create”, e revise os dados. Se estiver tudo OK, crie sua VM.

## Configurando o R

No dashboard com as informações da VM, copie em Networking, o Public IP Address.

The screenshot shows the Azure portal interface for a virtual machine named 'tcc-adri-1'. The 'Networking' tab is active, showing the Public IP address and other network configuration details. The 'Essentials' section provides a quick overview of the VM's status and location. The 'Properties' section lists various VM attributes, and the 'Networking' section details the network configuration.

Section	Property	Value
Essentials	Resource group	ICC
	Status	Stopped (deallocated)
	Location	West US 3 (Zone 1)
	Subscription	Azure subscription 1
	Subscription ID	c4412d21-2f79-413c-b7a2-7803671e97e9
	Availability zone	1
	Tags	Click here to add tags
	Operating system	Linux
	Size	Standard D2as v5 (2 vcpus, 8 GiB memory)
	Public IP address	Public_IP
Properties	Computer name	tcc-adri-1
	Health state	-
	Operating system	Linux
	Publisher	Canonical
	Offer	UbuntuServer
	Plan	18_04-lts-gen2
	VM generation	V2
	VM architecture	x64
	Host group	None
	Host	-
Networking	Public IP address	Public_IP
	Public IP address (IPv6)	-
	Private IP address	Private_IP
	Private IP address (IPv6)	-
Size	Size	Standard D2as v5
	vCPUs	2
	RAM	8 GiB

A seguir, abra uma janela na sua máquina (command, putty, terminal), e conecte-se via ssh à sua máquina virtual usando o nome do usuário que você criou ao provisionar a VM, e o Public IP:

```
ssh user@public_ip
```

Para garantir que você está rodando a última versão do sistema operacional, rode o comando para atualizar o Ubuntu.

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
```

Agora, adicione um novo repositório do R, para garantir a instalação da última versão.

```
sudo add-apt-repository ppa:marutter/rutter
```

Rode o comando update novamente e instale o R e alguns pacotes e libraries.

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install r-base
sudo apt-get install libxml2 libxml2-dev # igraph
sudo apt-get install libcairo2-dev # Graphics packages
sudo apt-get install libssl-dev libcurl4-openssl-dev #httr
```

## Abrindo as portas necessárias para acessar o RStudio

Quando sua VM foi provisionada, por padrão, apenas a porta 22 (usada para comunicação SSH) é aberta. Mas para acessar o RStudio, outras portas são necessárias:

- 8080 (para HTTP)
- 443 (para HTTPS – no caso de implementar SSL)
- 8787 (porta padrão do RStudio)

Voltando na console da Azure, no dashboard da máquina virtual, clique em “Networking”.

The screenshot shows the 'Networking' tab in the Azure portal for a virtual machine named 'tcc-adri-1'. The 'Virtual machine' section on the left lists details: Computer name (tcc-adri-1), Health state (-), Operating system (Linux), Publisher (Canonical), Offer (UbuntuServer), Plan (18\_04-lts-gen2), and VM generation (V2). The 'Networking' section on the right shows: Public IP address (Public\_IP), Public IP address (IPv6) (-), Private IP address (Private\_IP), Private IP address (IPv6) (-), Virtual network/subnet (TCC-vnet/default), and DNS name (Configure).

Nesta nova tela, “Networking”, você precisará acrescentar novas regras de porta de inbound (botão “Add inbound port rule”). Adicione as portas: 80, 443 e 8787.

The screenshot shows the 'Networking' tab in the Azure portal for a virtual machine named 'tcc-adri-1'. The 'Inbound port rules' section is active, showing a table of rules. A red box highlights the rules for ports 80, 443, and 8787. The table has columns: Priority, Name, Port, Protocol, Source, Destination, and Action.

Priority	Name	Port	Protocol	Source	Destination	Action
300	SSH	22	TCP	Any	Any	Allow
330	AllowAnyCustom22Inbound	22	Any	Any	Any	Allow
340	AllowAnyCustom80Inbound	80	Any	Any	Any	Allow
350	AllowAnyCustom443Inbound	443	Any	Any	Any	Allow
360	AllowAnyCustom8787Inbound	8787	Any	Any	Any	Allow
65000	AllowVnetInBound	Any	Any	VirtualNetwork	VirtualNetwork	Allow
65001	AllowAzureLoadBalancerInBound	Any	Any	AzureLoadBalancer	Any	Allow
65500	DenyAllInBound	Any	Any	Any	Any	Deny

Após acrescentar as regras, abra seu browser e digite o número do Public IP. Se tudo estiver certo, você deverá ver uma página com o título: “Apache2 Ubuntu Default Page”.

## Instalando e acessando o RStudio

O RStudio será obtido através do site oficial do RStudio:

<https://www.rstudio.com/products/rstudio/download-server/>.

Para baixá-lo e instalá-lo, volte ao terminal onde você abriu o SSH, e ainda conectado na VM com seu usuário, rode os comandos:

```
sudo apt-get install gdebi-core
wget https://download2.rstudio.org/server/bionic/amd64/rstudio-server-1.2.1335-
amd64.deb
sudo gdebi rstudio-server-1.2.1335-amd64.deb
```

Se tudo correu certo e não ocorreu nenhum erro, abra a janela do browser e tente acessar o RStudio pelo link: [http://<public\\_ip>:8787](http://<public_ip>:8787)

Se a página não carregar, certifique-se que a porta 8787 está realmente aberta, e com a prioridade correta.

Para acessar o RStudio, você precisará:

- link de acesso → [http://<public\\_ip>:8787](http://<public_ip>:8787)
- usuário definido quando você provisionou a VM
- senha do usuário.

Se você não se lembrar da senha, novamente no terminal via SSH, digite:

```
sudo passwd <nome_do_usuario>
```



## Outras informações

Há outros detalhes e configurações disponíveis na comunidade da Microsoft

(<https://techcommunity.microsoft.com/t5/educator-developer-blog/hosting-rserver-and-rstudio-on-azure/bap/744389>), como configuração de DNS e SSL, que você pode seguir lá (em inglês) caso necessário.

As informações neste guia são apenas para a configuração/provisionamento de uma VM básica.

Há também duas outras opções de provisionamento de uma instância do RStudio na Azure no documento na comunidade.