

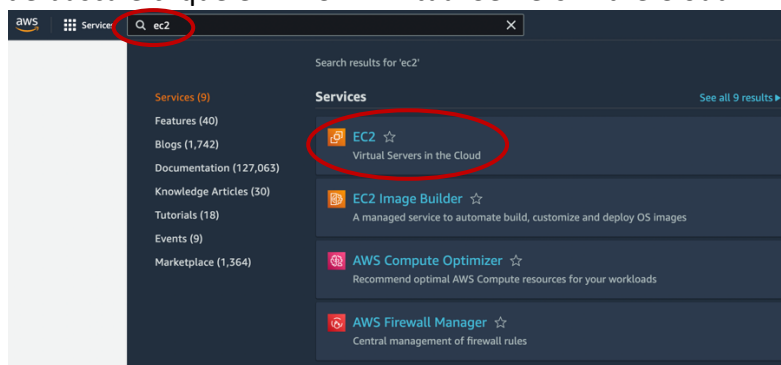
13 – Criando um Load Balancer entre duas instâncias EC2

Os objetivos dessa prática são:

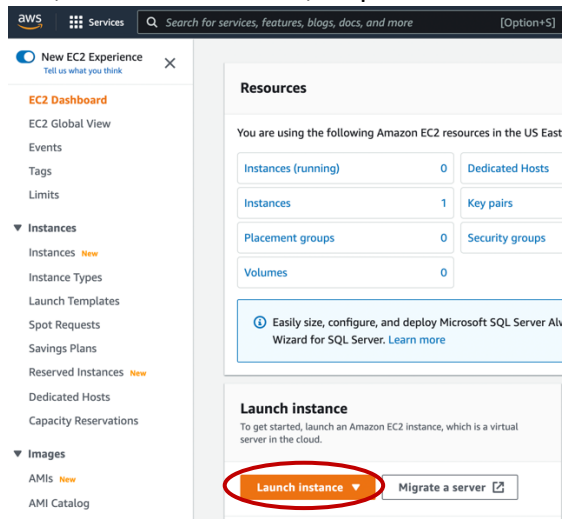
- Criar duas instâncias EC2 com serviços WEB utilizando da funcionalidade de “bootstrap”;
- Criar um Load Balancer;
- Configurar o Load Balancer para balancear as requisições entre as duas instâncias EC2.

Passo a Passo

- 1) Primeiro vamos acessar o serviço EC2 da AWS, para isso, digite “ec2” no campo de busca e clique em “EC2 – Virtual Servers in the Cloud”:

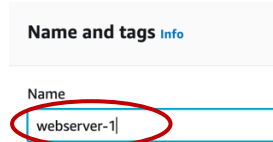


- 2) Temos que criar duas instâncias, uma em cada zona de disponibilidade, para isso, na console do EC2, clique em “Launch instance”:



3) Na página “Launch an instance” altere os seguintes campos:

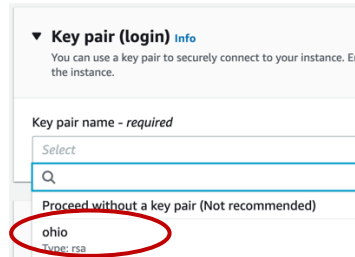
a. Name: webserver-1



Name and tags [Info](#)

Name
webserver-1

b. Em “Key pair” selecione o key pair de sua preferência:



Key pair (login) [Info](#)

You can use a key pair to securely connect to your instance. Er the instance.

Key pair name - *required*

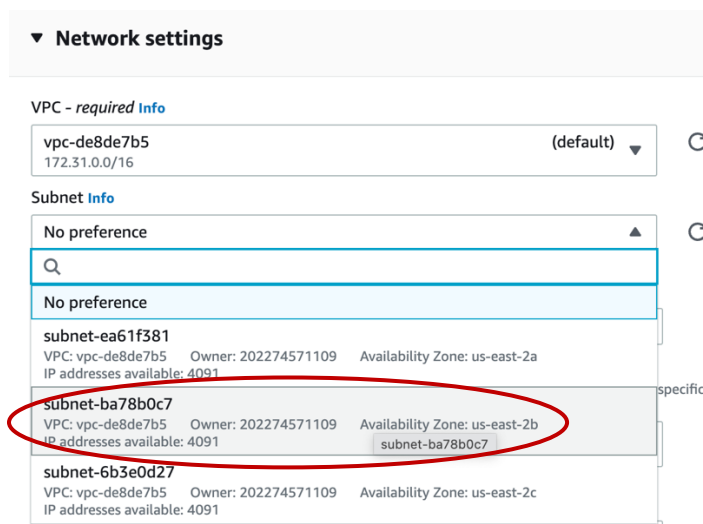
Select

Q

Proceed without a key pair (Not recommended)

ohio
Type: rsa

c. Em “Network settings” clique em “Edit” e em “subnet” escolha uma das zonas disponíveis da sua região. Anote qual foi a zona de disponibilidade que você escolheu:



Network settings

VPC - *required* [Info](#)

vpc-de8de7b5 (default) C
172.31.0.0/16

Subnet [Info](#)

No preference ▲ C

Q

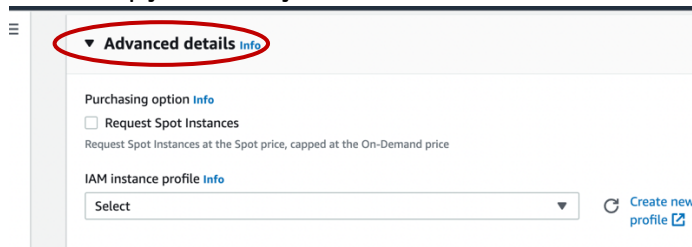
No preference

subnet-ea61f381
VPC: vpc-de8de7b5 Owner: 202274571109 Availability Zone: us-east-2a
IP addresses available: 4091

subnet-ba78b0c7
VPC: vpc-de8de7b5 Owner: 202274571109 Availability Zone: us-east-2b
IP addresses available: 4091 subnet-ba78b0c7

subnet-6b3e0d27
VPC: vpc-de8de7b5 Owner: 202274571109 Availability Zone: us-east-2c
IP addresses available: 4091

d. Abra as opções da seção “Advanced details”:



Advanced details [Info](#)

Purchasing option [Info](#)

☐ Request Spot Instances
Request Spot Instances at the Spot price, capped at the On-Demand price

IAM instance profile [Info](#)

Select

Create new profile

- e. Vá até o campo “User data” e insira o conteúdo abaixo:

```
#!/bin/bash
yum update -y
yum install httpd -y
echo "<html><body><h1>Webserver-1</h1></body></html>"
>/var/www/html/index.html
systemctl start httpd
systemctl enable httpd
```

User data [Info](#)

```
#!/bin/bash
yum update -y
yum install httpd -y
echo "<html><body><h1>Webserver 1</h1></body></html>"
>/var/www/html/index.html
systemctl start httpd
systemctl enable httpd
```

- 4) E então clique em “Launch instance”:



- 5) Repita os passos 3 até 4, com as seguintes modificações:

- Name: webserver-2
- Em “Network settings”, no campo “Subnet, escolha uma zona de disponibilidade diferente do que você escolheu para a instância 1 (passo 3.c)
- Escolha o mesmo grupo de segurança da instância 1 no campo Firewall (clikando em “Select existing security group”)
- E em “Advanced details” preencha o campo “User data” com o conteúdo abaixo:

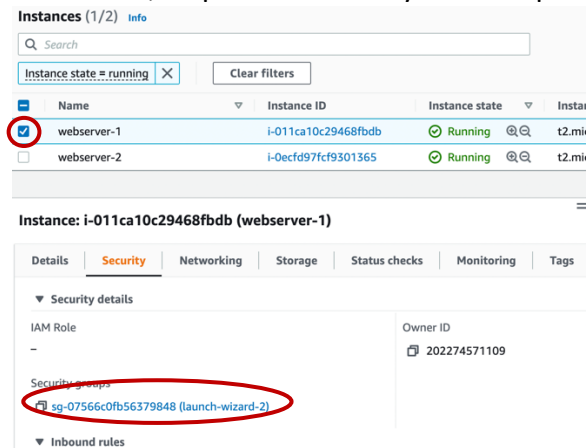
```
#!/bin/bash
yum update -y
yum install httpd -y
echo "<html><body><h1>Webserver-2</h1></body></html>"
>/var/www/html/index.html
systemctl start httpd
systemctl enable httpd
```

- 6) E então clique em “Launch instance”:

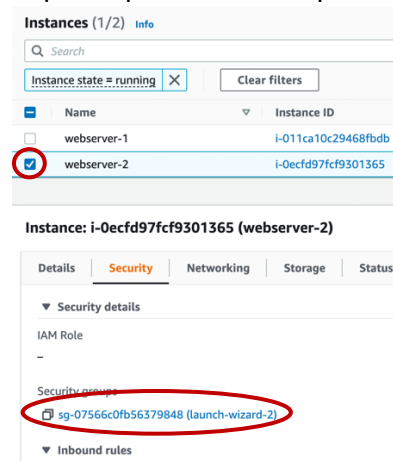


- 7) Agora precisamos configurar o grupo de segurança das nossas instâncias para aceitar requisições HTTP na porta 80, para isso certifique que as duas instâncias

estão configuradas para o mesmo grupo de segurança, então, selecione a instância 1, clique em “Security” e verifique qual é o grupo de segurança:

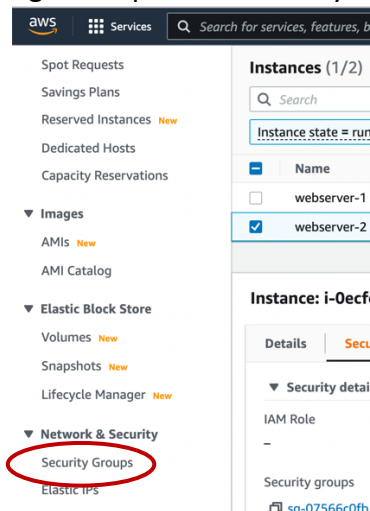


Repita o procedimento para a instância 2:

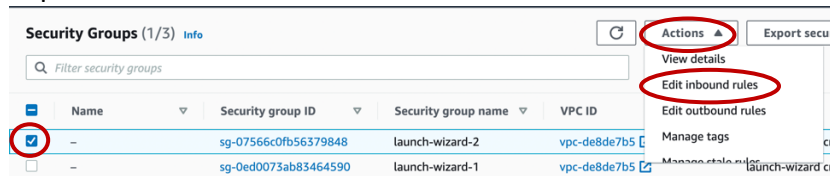


Note que ambas estão configuradas com o mesmo grupo de segurança (“launch-wizard-2”).

8) Agora clique em “Security Groups” em “Network & Security”:

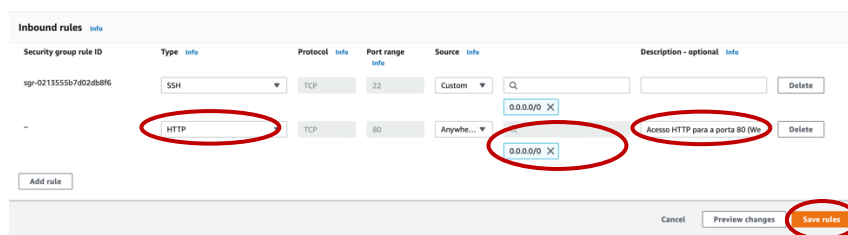


- 9) Selecione o grupo de segurança das suas instâncias e clique em “Actions” e depois em “Edit inbound rules”:



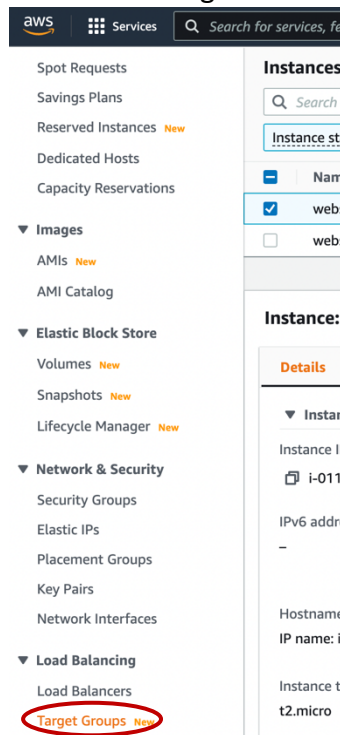
- 10) Na tela “Edit inbound rules” clique em “Add rule” e crie uma regra com as seguintes características:

- Type: HTTP
- Na lupa: 0.0.0.0/0
- Description: Acesso HTTP para a porta 80 (Webserver)

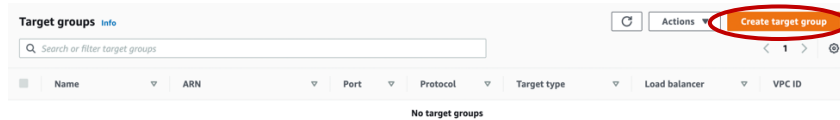


- 11) Pronto, suas instâncias foram criadas, agora vamos iniciar a configuração do Load Balancer.

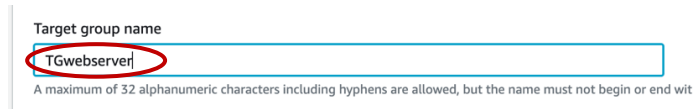
- 12) Na console de gerenciamento do EC2, clique em “Target Groups” na seção “Load Balancing”:



13) Na tela “Target Group” clique em “Create target group”:

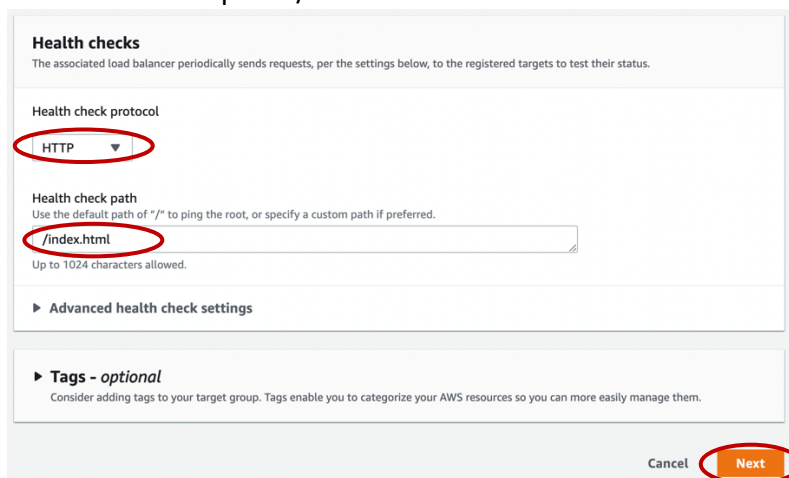


14) Na tela “Specify group details” preencha o campo “Target group name” com o conteúdo “TGwebserver”:



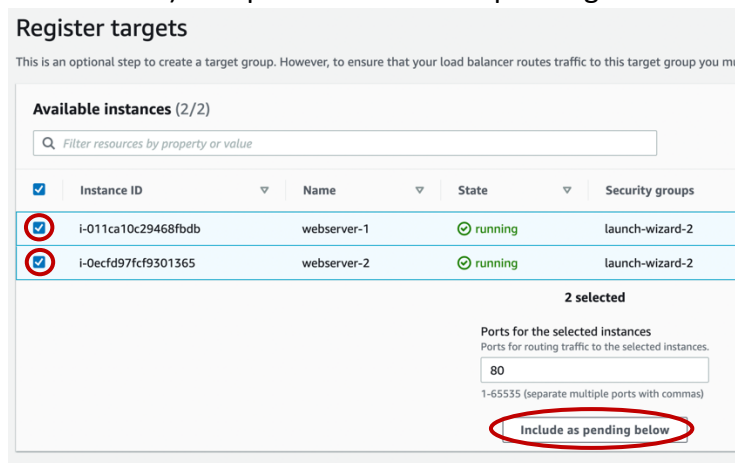
15) Em “Health checks” preencha os campos:

- Health check protocol: HTTP
- Health check path: /index.html

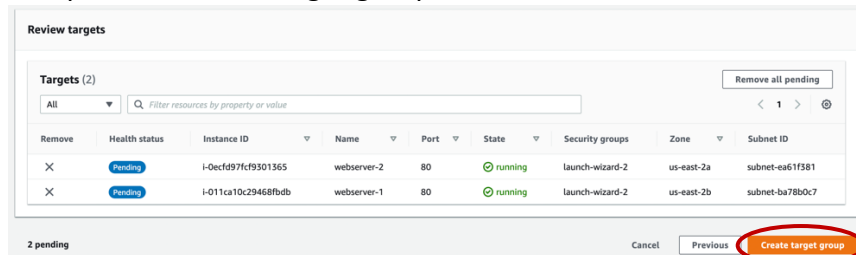


E clique em “Next”.

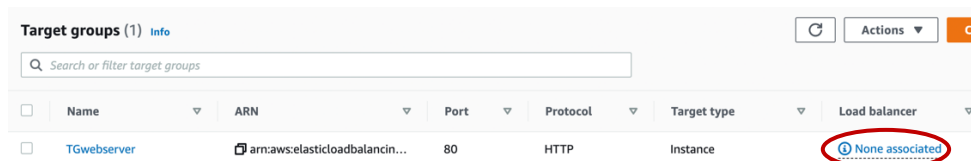
16) Na tela “Register targets” selecione as duas instâncias (webserver-1 e webserver-2) e clique em “Include as pending below”:



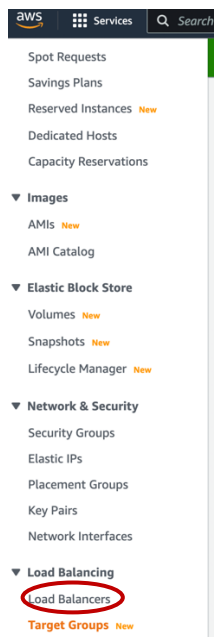
17) E clique em “Create target group”:



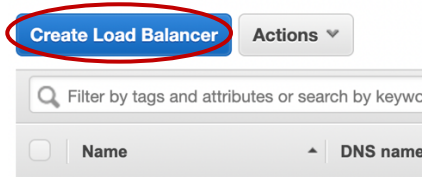
18) Pronto, o alvo (com as nossas duas instâncias EC2) do nosso Load Balancer já está criado, note que ainda não temos nenhum Load Balancer associado com esse alvo:



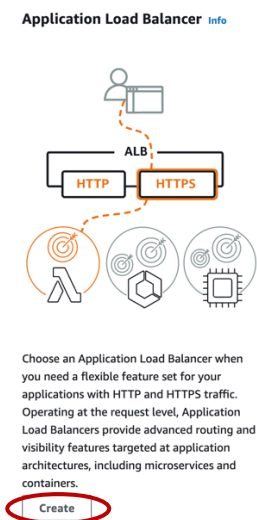
19) Agora vamos configurar o nosso Load Balancer. Para isso, clique em “Load Balancers” na seção “Network & Security”:



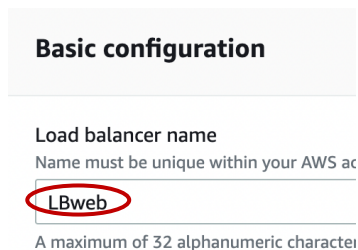
20) Na tela de configuração do Load Balancer, clique em “Create Load Balancer”:



21) Na tela “Select load balancer type” clique em “Create” na opção “Application Load Balancer”:



22) Na tela “Create Application Load Balancer” preencha o nome do seu Load Balancer como “LBweb”:



- 23) Em “Network mapping” selecione as zonas de disponibilidade onde estão hospedadas as suas duas instâncias EC2 (webserver-1 e webserver-2), no meu caso é a “us-east-2a” e “us-east-2b”:

Network mapping [Info](#)
The load balancer routes traffic to targets in the selected subnets, and in accordance with your IP address settings.

VPC [Info](#)
Select the virtual private cloud (VPC) for your targets. Only VPCs with an internet gateway are enabled for selection. The selected VPC cannot be changed. To confirm the VPC for your targets, view your [target groups](#).

vpc-de8de7b5
IPv4: 172.31.0.0/16

Mappings [Info](#)
Select at least one Availability Zone and one subnet for each zone. We recommend selecting at least two Availability Zones. The load balancer will route traffic to the selected subnets. Zones that are not supported by the load balancer or VPC cannot be selected. Subnets can be added, but not removed, once a load balancer is created.

☒ **us-east-2a**

Subnet
subnet-ea61f381

IPv4 settings
Assigned by AWS

☒ **us-east-2b**

Subnet
subnet-ba78b0c7

IPv4 settings
Assigned by AWS

- 24) Em “Security group” selecione o grupo de segurança que já configuramos a regra para a porta 80 (passo 10), no meu caso foi a “launch-wizard-2”:

Security groups [Info](#)
A security group is a set of firewall rules that control the traffic to your load balancer.

Security groups
Network Load Balancers only evaluate inbound security group rules. Security group rules don't apply to AWS PrivateLink traffic.

Select up to 5 security groups

launch-wizard-2
VPC: vpc-de8de7b5
sg-07566c0fb56379848

- 25) Em “Listener and routing” selecione o target group que acabamos de criar:

Listeners and routing [Info](#)
A listener is a process that checks for connection requests, using the protocol and port you configure. Traffic received by the listener is then routed per your specification. You can specify multiple rules and multiple certificates per listener after the load balancer is created.

▼ Listener HTTP:80 [Remove](#)

Protocol Port Default action [Info](#)

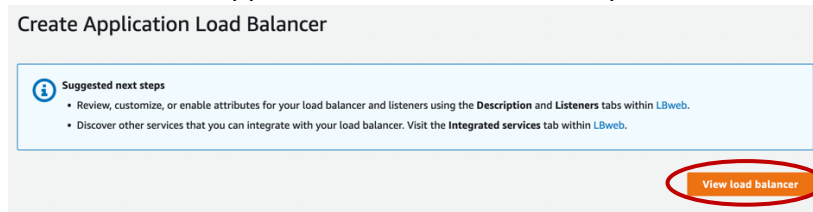
HTTP 80 Forward to TGwebserver HTTP [Create target group](#)

1-65535 Target type: Instance, IPv4

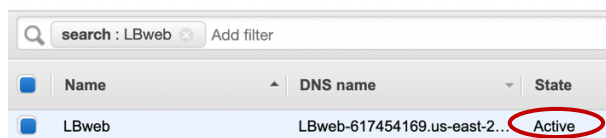
- 26) E clique em “Create load balancer”:

[Cancel](#) [Create load balancer](#)

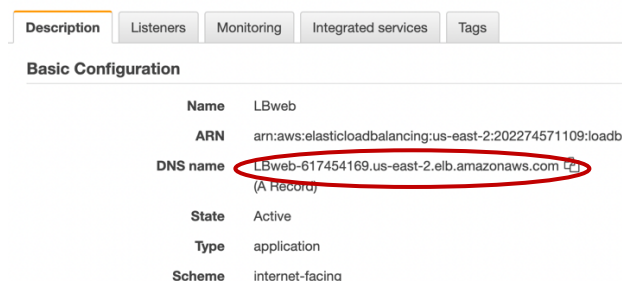
27) Na tela “Create Application Load Balancer” clique em “View load balancer”:



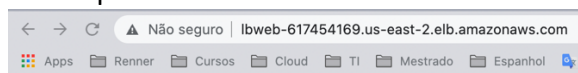
28) Aguarde até que o “State” do seu Load Balancer fique “Active”:



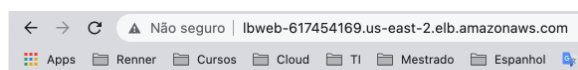
29) Agora faça as requisições para o seu Load Balancer copiando o “DNS name” em seu navegador predileto:



30) Você vai notar que algumas requisições ele encaminha para o Webserver 1 e outras para o Webserver 2:



Webserver 1



Webserver-2

31) Faça mais alguns testes, por exemplo, dê um “stop” em algumas das instâncias e veja qual vai ser o comportamento do Load Balancer (ele deveria manter as requisições somente na instância que ainda está em execução).