Networking Academy

Maria Gabriely da Silva Freitas

Packet Tracer – Configurando Endereçamento IPv6

Tabela de Endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IPv6/Prefixo	Gateway Padrão
R1	G0/0	2001:db8:1:1::1/64	N/D
		fe80::1	
	G0/1	2001:db8:1:2::1/64	N/D
		fe80::1	
	S0/0/0	2001:db8:1:a001::2/64	N/D
		fe80::1	
Sales	NIC	2001:db8:1:1::2/64	fe80::1
Billing	NIC	2001:db8:1:1::3/64	fe80::1
Accounting	NIC	2001:db8:1:1::4/64	fe80::1
Design	NIC	2001:db8:1:2::2/64	fe80::1
Engineering	NIC	2001:db8:1:2::3/64	fe80::1
CAD	NIC	2001:db8:1:2::4/64	fe80::1
ISP	S0/0/0	2001:db8:1:a001::1	fe80::1

Objetivos

Parte 1: Configurar o Endereçamento IPv6 no Roteador

Parte 2: Configurar o Endereçamento IPv6 em Servidores

Parte 3: Configurar o Endereçamento IPv6 em Clientes

Parte 4: Testar e Verificar a Conectividade da Rede

Histórico

Nesta atividade, você vai praticar a configuração de endereços IPv6 em servidores, clientes e um roteador. Também vai praticar a verificação da implementação de endereçamento IPv6.

Parte 1: Configurar o Endereçamento IPv6 no Roteador

Etapa 1: Habilite o roteador para encaminhar pacotes IPv6.

a. Clique em **R1** e depois na guia **CLI**. Pressione **Enter**.

b. Entre no modo EXEC privilegiado.

c. Insira o comando de configuração global **ipv6 unicast-routing**. Este comando deve ser digitado para permitir que o roteador encaminhe pacotes IPv6.

```
R1(config)# ipv6 unicast-routing
```

```
R1>enable
R1#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R1(config)#ipv6 unicast-routing
```

Etapa 2: Configure o endereçamento IPv6 em GigabitEthernet0/0.

a. Digite os comandos necessários para mover para o modo de configuração da interface para GigabiteTherNet0/0.

b. Configure o endereço IPv6 com o seguinte comando:

```
R1 (config-if) # ipv6 address 2001:db8:1:1::1/64
```

c. Configure o endereço IPv6 de link local com o seguinte comando:

```
R1(config-if)# ipv6 address fe80::1 link-local
```

d. Ative a interface.

```
R1(config-if)# no shutdown
```

```
R1(config)#interface gigabitEthernet 0/0
R1(config-if)#ipv6 address 2001:db8:1:1::1/64
R1(config-if)#ipv6 address fe80::1 link-local
R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
```

Etapa 3: Configure o endereçamento IPv6 em GigabitEthernet0/1.

a. Digite os comandos necessários para mover para o modo de configuração da interface para GigabitEthernet0/1.

b. Consulte o endereço IPv6 na **Tabela de Endereçamento**.

c. Configure o endereço IPv6 e o endereço de link local e ative a interface.

```
R1(config)#interface gigabitEthernet 0/1
R1(config-if)#ipv6 address 2001:db8:1:2::1/64
R1(config-if)#ipv6 address fe80::1 link-local
R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up
```

Etapa 4: Configure o endereçamento IPv6 em Serial0/0/0.

a. Digite os comandos necessários para passar para o modo de configuração de interface para Serial 0/0/0.

b. Consulte o endereço IPv6 na **Tabela de Endereçamento**.

c. Configure o endereço IPv6 e o endereço de link local e ative a interface.

```
R1(config)#
R1(config)#interface serial 0/0/0
R1(config-if)#ipv6 address 2001:db 8:1:a001: :2/64
                                    ^
% Invalid input detected at '^' marker.

R1(config-if)#ipv6 address 2001:db8:1:a001::2/64
R1(config-if)#ipv6 address fe80::1 link-local
R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/0, changed state to up

R1(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0/0, changed state to up
```

Etapa 5: Verifique o endereçamento IPv6 em R1.

É uma boa prática verificar o endereçamento quando estiver concluído, comparando valores configurados com os valores na tabela de endereçamento.

a. Sair do modo de configuração em R1.

b. Verifique o endereçamento configurado emitindo o seguinte comando:

```
R1#show ipv6 interface brief
```

```
R1#show ipv6 interface brief
GigabitEthernet0/0         [up/up]
    FE80::1
    2001:DB8:1:1::1
GigabitEthernet0/1         [up/up]
    FE80::1
    2001:DB8:1:2::1
GigabitEthernet0/2         [administratively down/down]
    unassigned
Serial0/0/0                [up/up]
    FE80::1
    2001:DB8:1:A001::2
Serial0/0/1                [administratively down/down]
    unassigned
Vlan1                      [administratively down/down]
    unassigned
```

c. Se algum endereço estiver incorreto, repita as etapas acima conforme necessário para fazer qualquer correção.

Observação: Para fazer uma alteração no endereçamento com IPv6, você deve remover o endereço incorreto ou então o endereço correto e o endereço incorreto permanecerão configurados na interface.

Exemplo:

```
R1(config-if)# no ipv6 address 2001:db8:1:5::1/64
```

d. Salve a configuração do roteador na NVRAM.

```
R1#copy running-config st
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
```

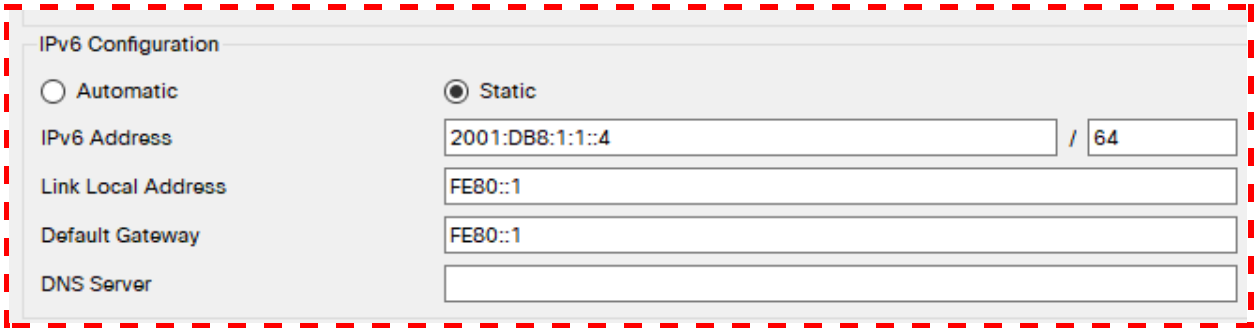
Parte 2: Configurar o Endereçamento IPv6 em Servidores

Etapa 1: Configure o endereçamento IPv6 no servidor Accounting (Contabilidade).

a. Clique em **Accounting** e clique na guia **Desktop** > **IP Configuration**.

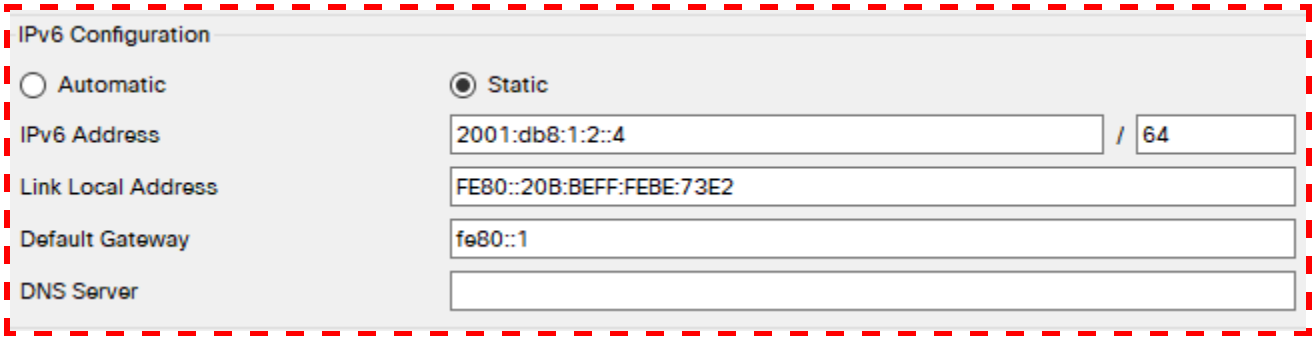
b. Defina o **Endereço IPv6** como **2001:db8:1:1::4** com o prefixo **/64**.

c. Defina o **Gateway IPv6** como o endereço de link local, **fe80::1**.



Etapa 2: Configure o endereçamento IPv6 no servidor CAD.

Configure o servidor **CAD** com endereços como foi feito na Etapa 1. Consulte o endereço IPv6 na **Tabela de Endereçamento**.



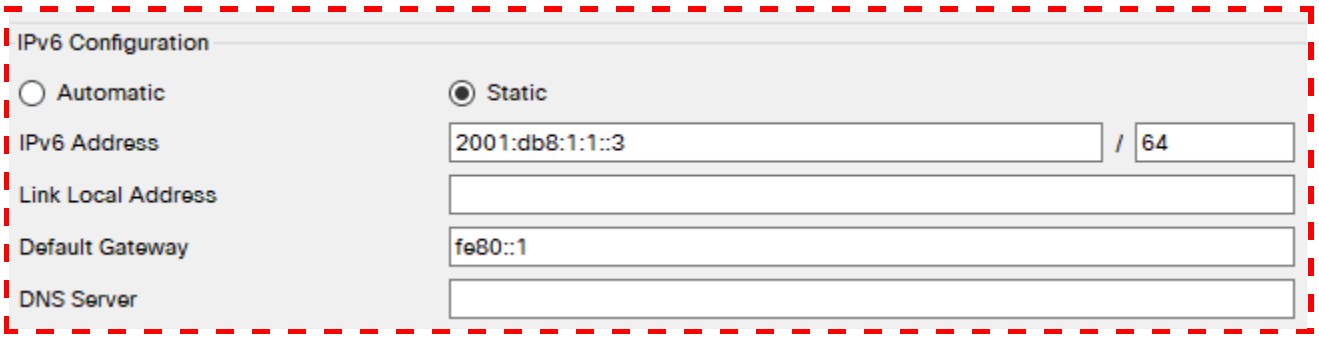
Parte 3: Configurar o Endereçamento IPv6 em Clientes

Etapa 1: Configure o endereçamento IPv6 nos clientes Sales (Vendas) e Billing (Cobrança).

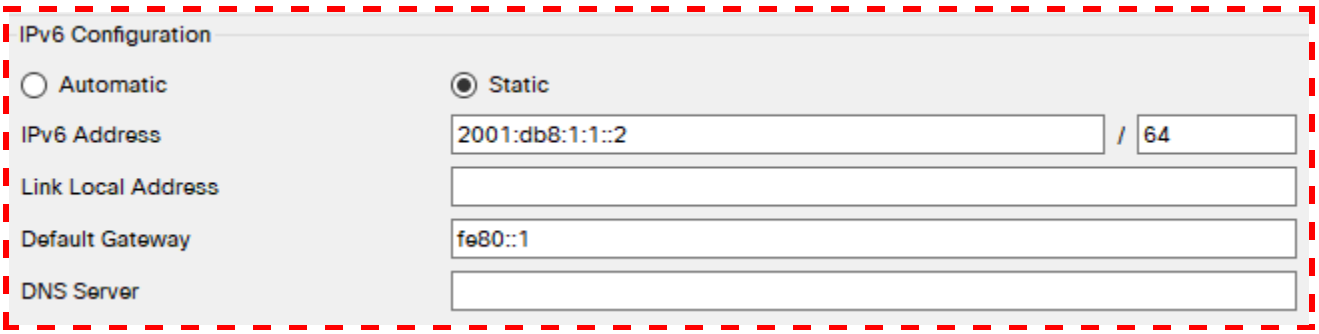
a. Clique em **Cobrança** e selecione a guia **Desktop** seguida de **Configuração de IP**.

b. Defina o **Endereço IPv6** como **2001:db8:1:1::3** com o prefixo **/64**.

c. Defina o **Gateway IPv6** como o endereço de link local, **fe80::1**.



d. Repita as etapas 1a a 1c para **Vendas**. Consulte o endereço IPv6 na **Tabela de Endereçamento**.

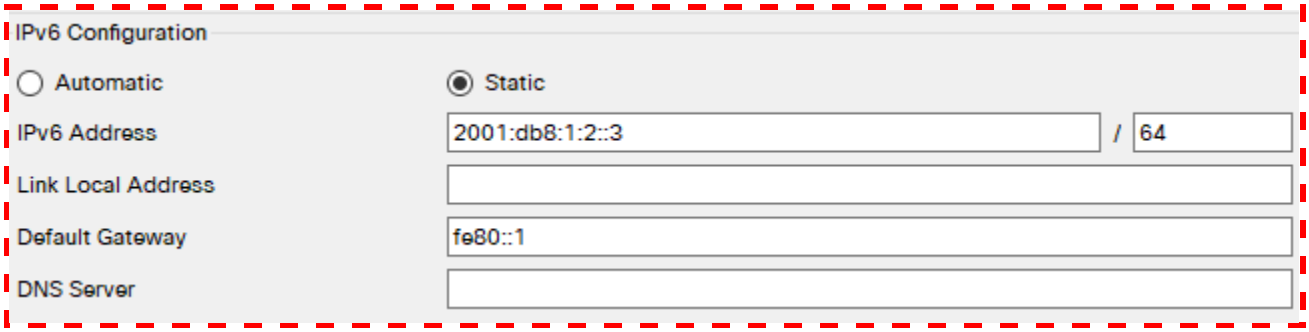


Etapa 2: Configure o endereçamento IPv6 nos clientes Design (Projeto) e Engenharia (Engenharia).

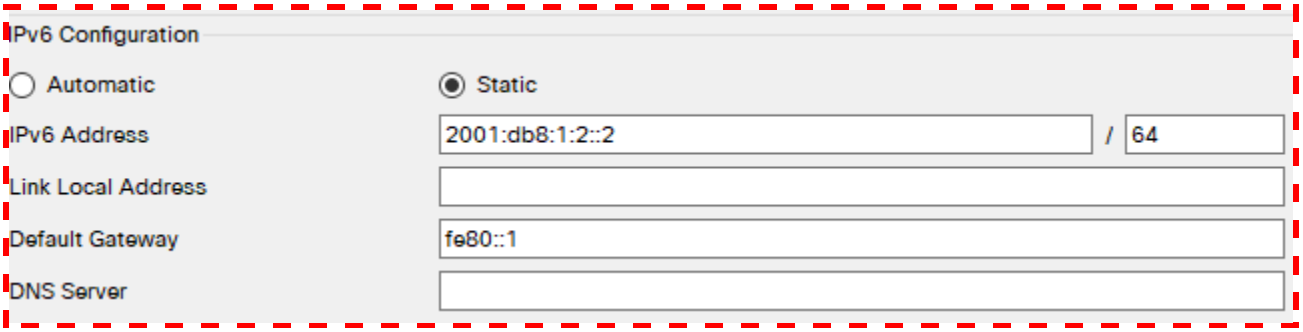
a. Clique em **Engineering** e selecione a guia **Desktop** seguida de **IP Configuration**.

b. Defina IPv6 Address (Endereço IPv6) como 2001:db8:1:2::3 com o prefixo /64.

c. Defina o **Gateway IPv6** como o endereço de link local, **fe80::1**.



d. Repita as etapas 2a a 2c para **Design**. Consulte o endereço IPv6 na **Tabela de Endereçamento**.

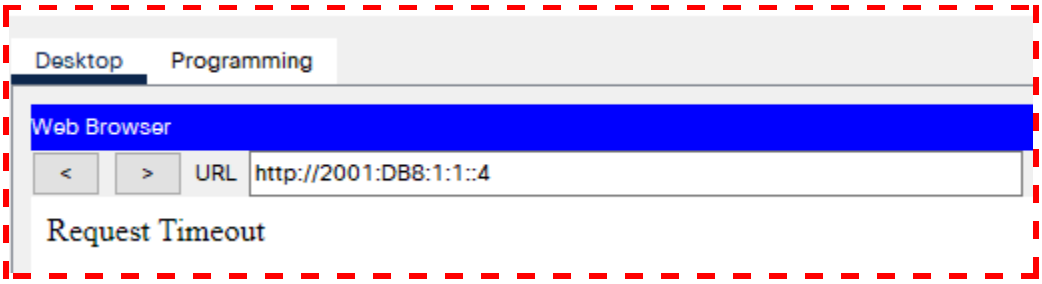


Parte 4: Testar e Verificar a Conectividade da Rede

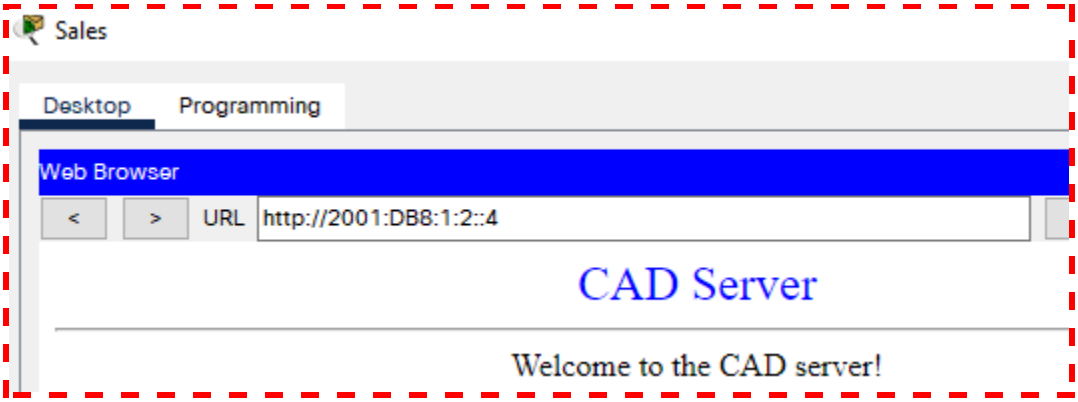
Etapa 1: Abra as páginas Web do servidor nos clientes.

a. Clique em **Sales** e na guia **Desktop**. Feche a janela **IP Configuration** (Configuração de IP), se necessário.

b. Clique em **Web Browser**. Digite **2001:db8:1:1::4** na caixa URL e clique em **Go**. O site **Accounting** (Contabilidade) será exibido.

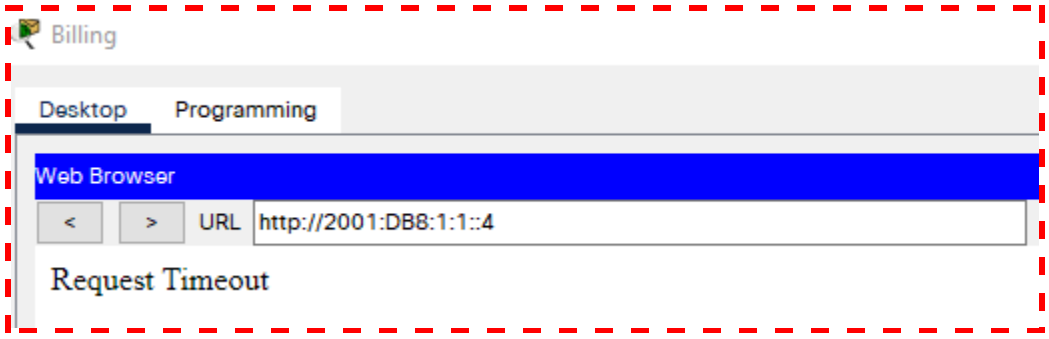


c. Digite **2001:db8:1:2::4** na caixa URL e clique em **Go**. O site **CAD** será exibido.

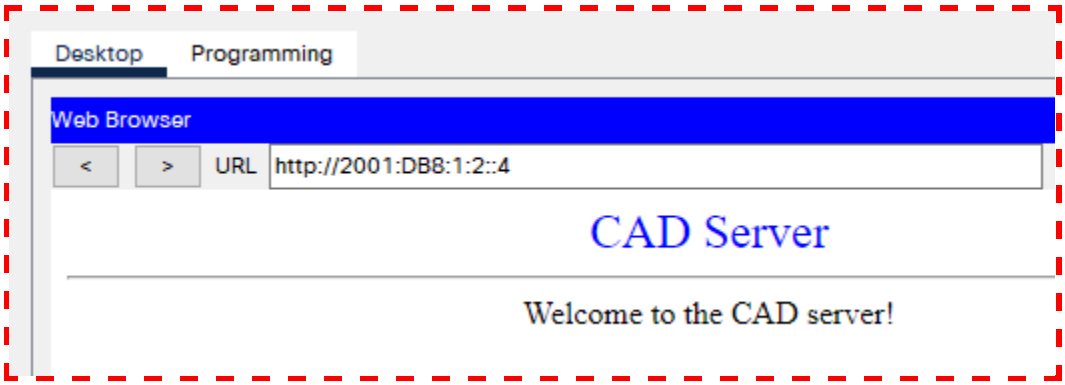


d. Repita as etapas 1a a 1d para o restante dos clientes.

- **Billing**

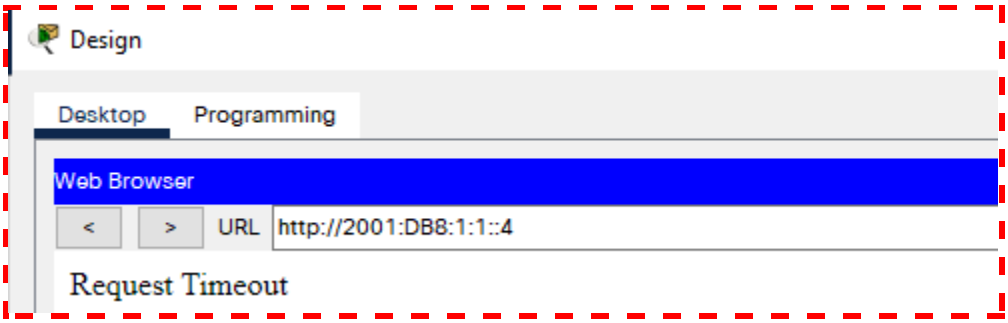


Accounting

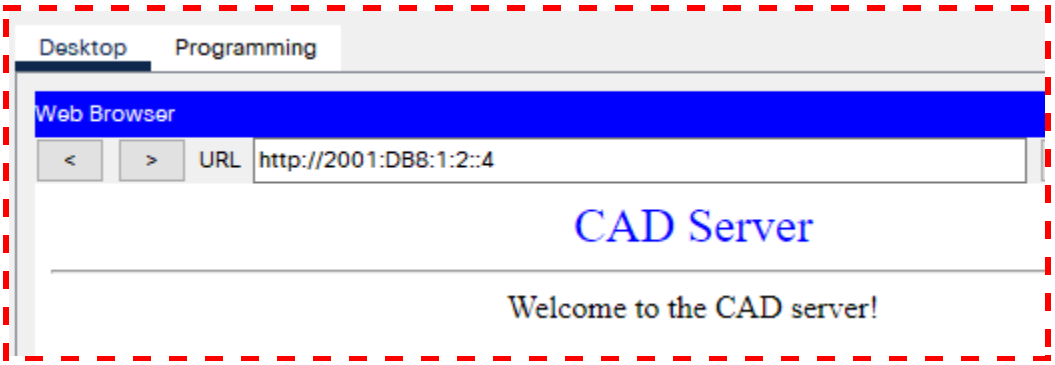


Cad

- **Design**

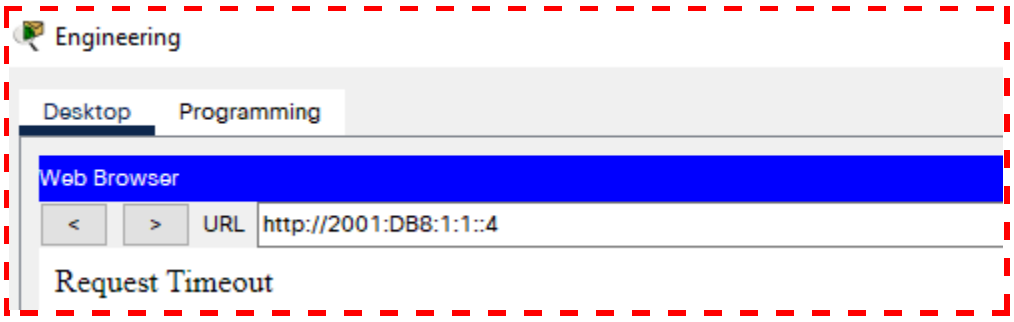


Accounting

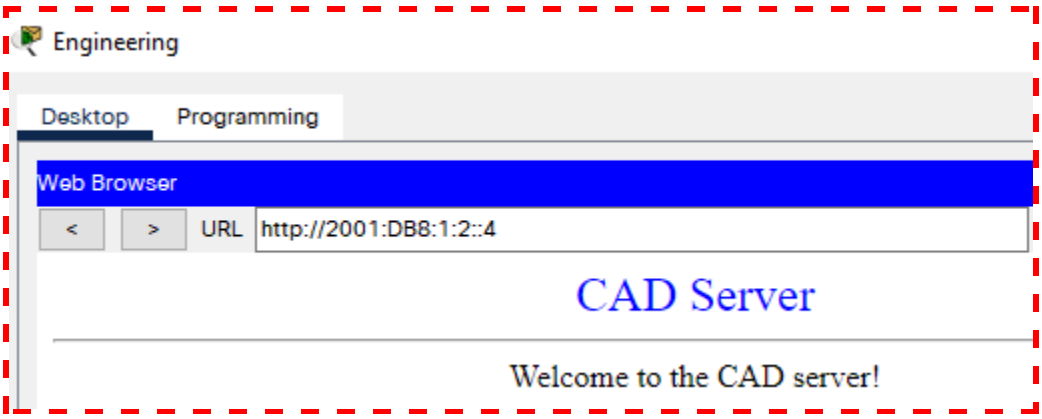


Cad

- **Engineering**



Accounting



Cad

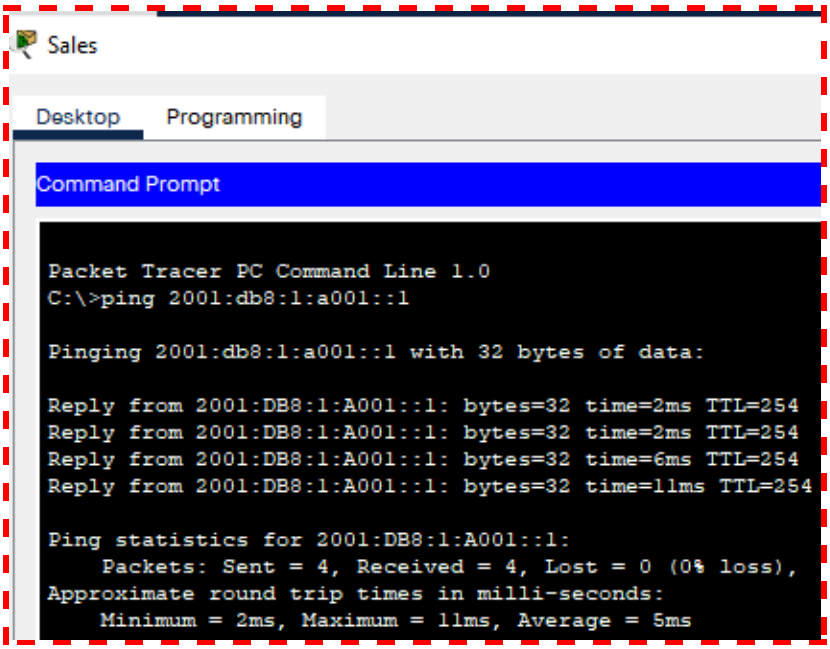
Etapa 2: Faça ping no ISP.

a. Clique em qualquer cliente.

b. Clique na guia Desktop > Command Prompt (Prompt de comando).

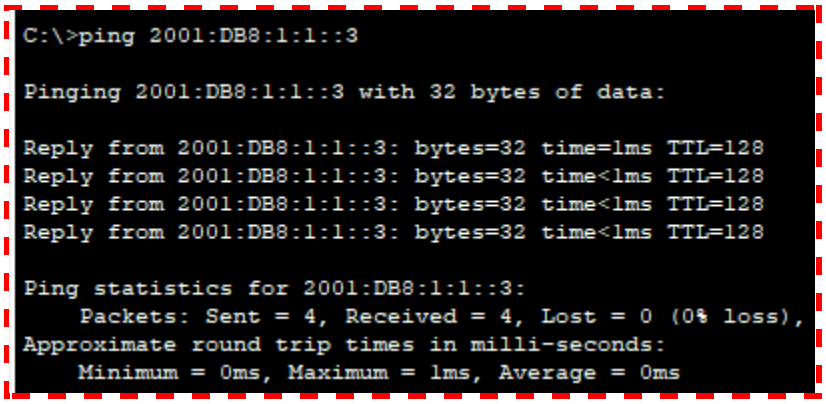
c. Teste a conectividade com o ISP inserindo o seguinte comando:

```
PC> ping 2001:db8:1:a001::1
```

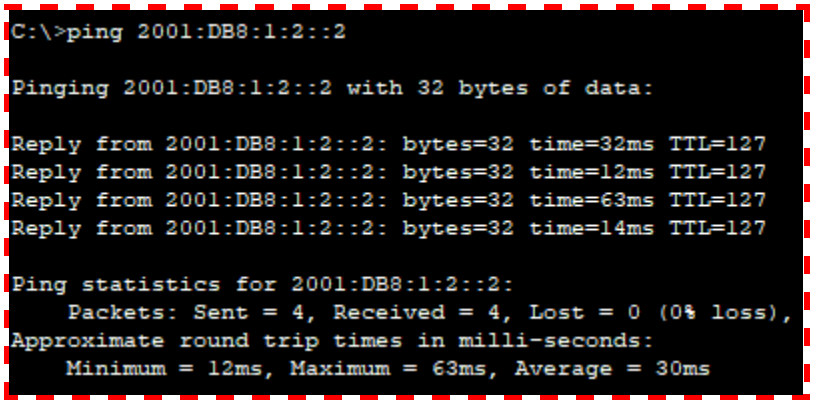


d. Repita o comando **ping** com outros clientes até que toda conectividade seja verificada.

- **Sales para Billing**



- **Sales para Design**



- **Sales para Engineering**

```
C:\>ping 2001:DB8:1:2::3

Pinging 2001:DB8:1:2::3 with 32 bytes of data:

Reply from 2001:DB8:1:2::3: bytes=32 time=32ms TTL=127
Reply from 2001:DB8:1:2::3: bytes=32 time=17ms TTL=127
Reply from 2001:DB8:1:2::3: bytes=32 time=3ms TTL=127
Reply from 2001:DB8:1:2::3: bytes=32 time=11ms TTL=127

Ping statistics for 2001:DB8:1:2::3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 3ms, Maximum = 32ms, Average = 15ms
```

- **Billing para Sales**