

Packet Tracer - Configurar NAT estática

Objetivos

Parte 1: probar el acceso sin NAT

Parte 2: configurar NAT estática

Parte 3: probar el acceso con NAT

Situación

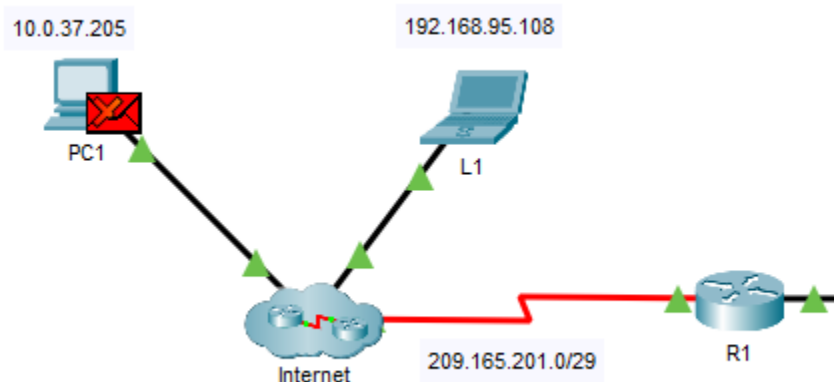
En las redes IPv4 configuradas, los clientes y los servidores utilizan direcciones privadas. Antes de que los paquetes con direccionamiento privado puedan cruzar Internet, deben traducirse a direccionamiento público. Los servidores a los que se puede acceder desde fuera de la organización generalmente tienen asignadas una dirección IP estática pública y una privada. En esta actividad, configurará NAT estática para que los dispositivos externos puedan acceder a un servidor interno en su dirección pública.

Instrucciones

Parte 1: Probar el acceso sin NAT

Paso 1: Intente conectarse a Server1 desde Simulation Mode.

- Cambiar al modo de simulación.
- Desde **PC1** o **L1**, use el navegador web para intentar conectarse a la página web del **Servidor1** en 172.16.16.1. Continúe haciendo clic en el botón **Capturar hacia adelante**, observe cómo los paquetes nunca salen de la nube de Internet. Los intentos deberían fallar.



- c. Salga del modo de **simulación**.
- d. Desde **PC1**, hacer ping a la interfaz **R1S0/0/0** (209.165.201.2). El ping debe ser correcto.

```
C:\>ping 209.165.201.2

Pinging 209.165.201.2 with 32 bytes of data:

Reply from 209.165.201.2: bytes=32 time=13ms TTL=254
Reply from 209.165.201.2: bytes=32 time=3ms TTL=254
Reply from 209.165.201.2: bytes=32 time=10ms TTL=254
Reply from 209.165.201.2: bytes=32 time=1ms TTL=254

Ping statistics for 209.165.201.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 13ms, Average = 6ms
```

Paso 2: Vea la tabla de routing del R1 y la configuración en ejecución.

- a. Vea la configuración en ejecución en el **R1**. Observe que no hay comandos que se refieran a NAT. Una forma fácil de confirmar esto es ejecutar el siguiente comando:

```
R1# show run | include name
```

```
R1#show run | include name
hostname R1
```

- b. Verifique que la tabla de routing no tenga entradas que se refieran a las direcciones IP utilizadas por la **PC1** y la **L1**.
- c. Verifique que el **R1** no utilice NAT.

```
R1# show ip nat translations
```

```
R1#show ip nat translations
R1#
```

Parte 2: Configurar NAT estática

Paso 1: Configure las instrucciones de NAT estática.

Consulte la topología. Cree una traducción de NAT estática para asignar la dirección interna del **Servidor1** a su dirección externa.

```
R1(config)# ip nat inside source static 172.16.16.1 64.100.50.1
R1(config)#ip nat inside source static 172.16.16.1 64.100.50.1
R1(config)#
```

Paso 2: Configure las interfaces.

- a. Configure la interfaz **G0/0** como una interfaz interna.

```
R1(config)# interface g0/0
R1(config-if)# ip nat inside

R1(config)#interface g0/0
R1(config-if)#ip nat inside
R1(config-if)#
```

- b. Configure la interfaz pública s0/0/0 como una interfaz externa.

```
R1(config)#interface s0/0/0
R1(config-if)#ip nat outside
R1(config-if)#
```

Parte 3: Probar el acceso con NAT

Paso 1: Verifique la conectividad a la página web de Server1.

- a. Abra el símbolo del sistema en la **PC1** o la **L1**, e intente hacer ping a la dirección pública del **Servidor1**. Los pings se deben realizar correctamente.

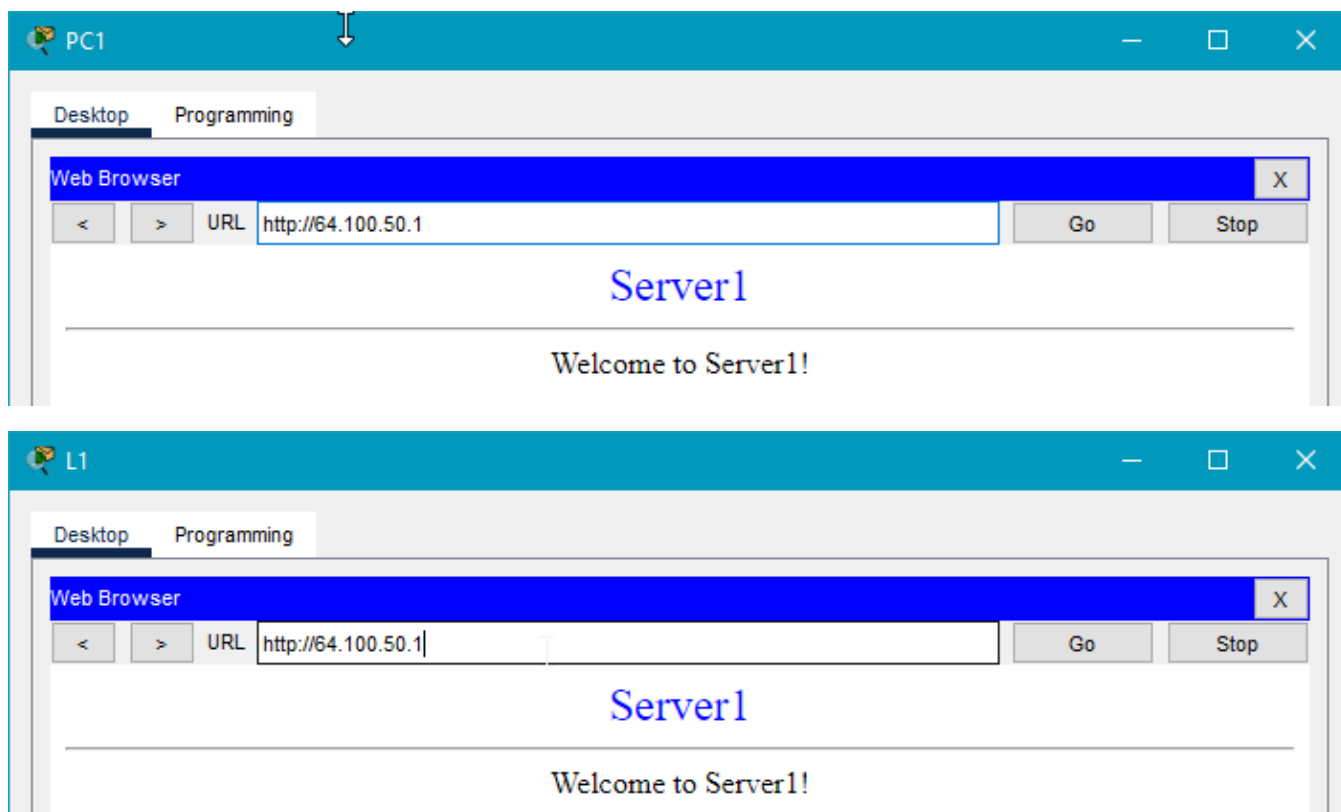
```
C:\>ping 64.100.50.1

Pinging 64.100.50.1 with 32 bytes of data:

Reply from 64.100.50.1: bytes=32 time=11ms TTL=126
Reply from 64.100.50.1: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 64.100.50.1: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 64.100.50.1: bytes=32 time=1ms TTL=126

Ping statistics for 64.100.50.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 11ms, Average = 3ms
```

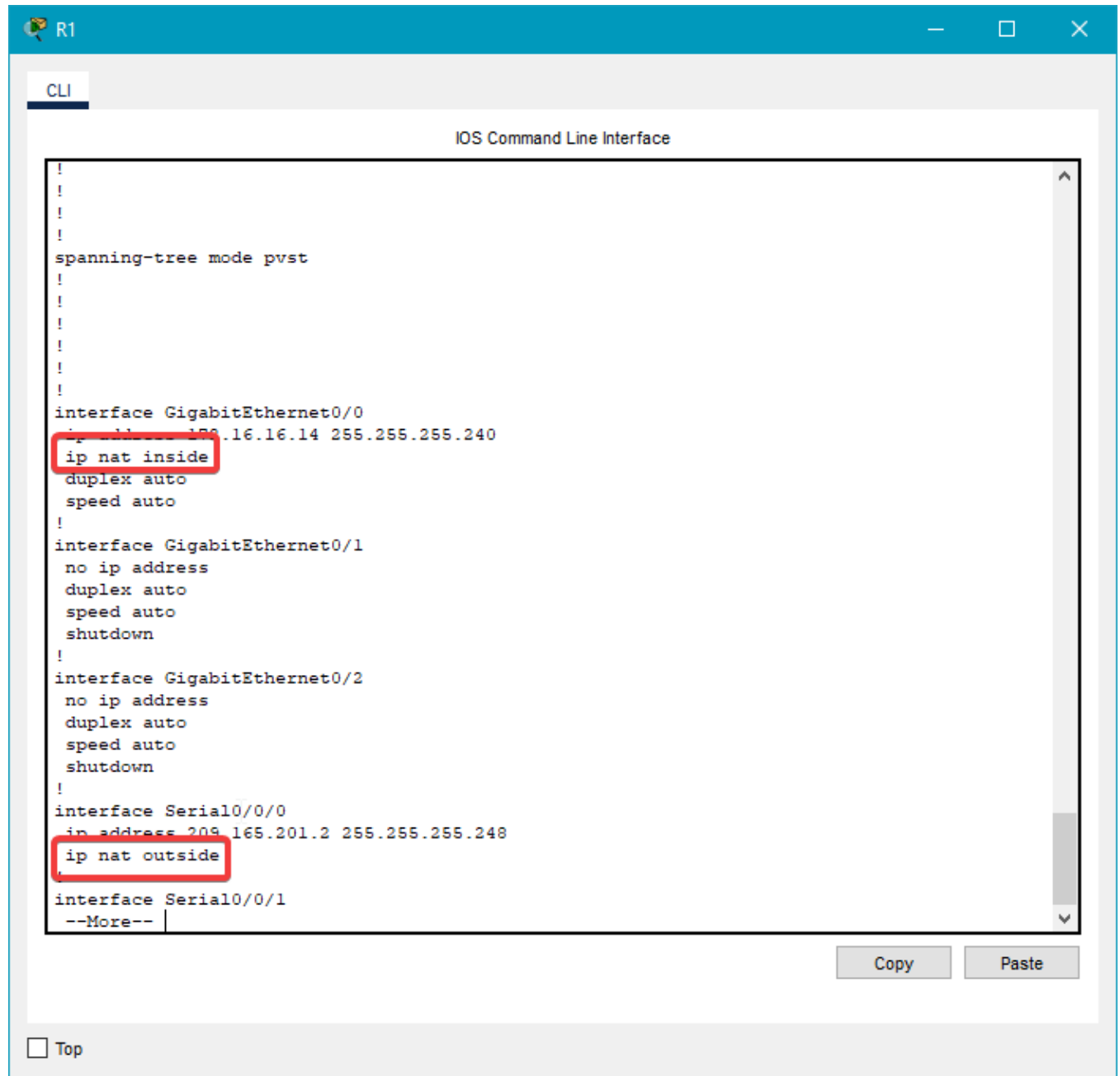
- b. Verifique que tanto la **PC1** como la **L1** ahora puedan acceder a la página web del **Servidor1**.



Paso 2: Ve a las NAT.

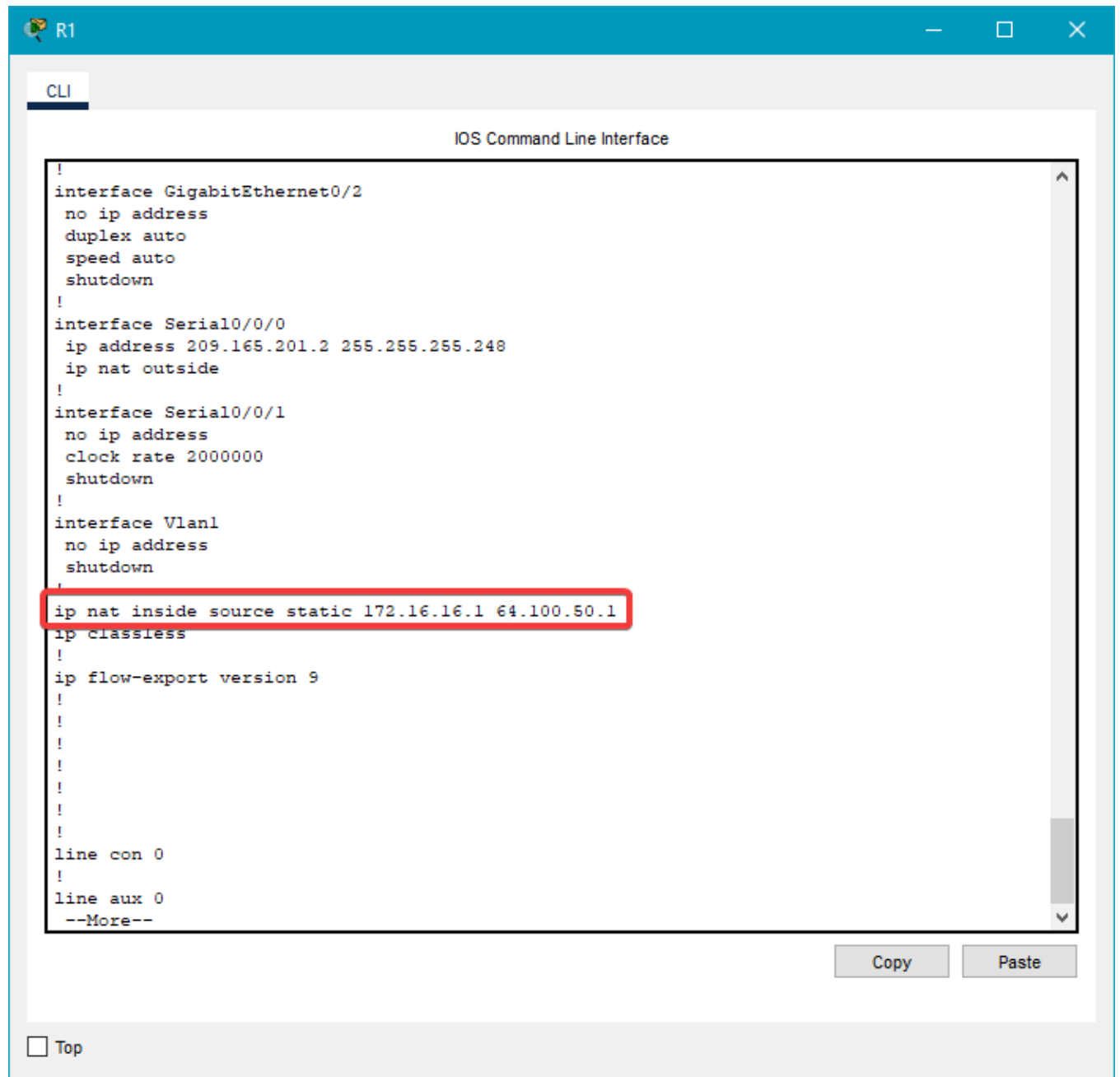
Utilice los siguientes comandos para verificar la configuración de NAT estática en **R1**:

```
show running-config
```



```
!
!
!
!
spanning-tree mode pvst
!
!
!
!
!
!
!
interface GigabitEthernet0/0
ip address 192.168.1.14 255.255.255.240
ip nat inside
duplex auto
speed auto
!
interface GigabitEthernet0/1
no ip address
duplex auto
speed auto
shutdown
!
interface GigabitEthernet0/2
no ip address
duplex auto
speed auto
shutdown
!
interface Serial0/0/0
ip address 209.165.201.2 255.255.255.248
ip nat outside
!
interface Serial0/0/1
--More--
```

Tenemos la interfaz g0/0 que es la interna y la s0/0/0 que es la externa.



Dirección interna del Servidor1 a su dirección externa.

show ip nat translations

```
R1#show ip nat translations
Pro Inside global      Inside local      Outside local      Outside global
tcp 64.100.50.1:80      172.16.16.1:80    209.165.201.1:1025 209.165.201.1:1025
tcp 64.100.50.1:80      172.16.16.1:80    209.165.201.1:1030 209.165.201.1:1030
--- 64.100.50.1         172.16.16.1       ---                ---
```

Inside local siendo la IP del PC dentro de la LAN (IP privada)

Global interna siendo la IP del PC de la LAN convertida a pública (para salir de la LAN)

Outside local siendo la IP del sitio donde queremos acceder.

Outside global la conversión de IP pública a privada (desde fuera de la LAN hacia dentro)

show ip nat statistics

```
Total translations: 3 (1 static, 2 dynamic, 2 extended)
Outside Interfaces: Serial0/0/0
Inside Interfaces: GigabitEthernet0/0
Hits: 21 Misses: 10
Expired translations: 8
Dynamic mappings:
```

Muestra información sobre el número total de traducciones activas.

Parámetros de configuración de NAT, número de direcciones en el grupo y número de direcciones que se han asignado.