

# Ejemplo de configuración usando el comando ip nat outside source static

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requisitos](#)

[Componentes usados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verifique](#)

[Troubleshooting](#)

[Resumen](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento proporciona un ejemplo de configuración con el uso del [comando ip nat outside source static](#) e incluye una descripción breve de lo que sucede con el paquete IP durante el proceso NAT. Considere la [topología de red](#) en este documento como un ejemplo.

## [Prerequisites](#)

### [Requisitos](#)

Asegúrese de que usted cumpla estos requisitos antes de que usted intente esta configuración - [NAT: Definiciones locales y globales](#).

Consulte la [sección Información Relacionada de](#) este documento para obtener más información.

### [Componentes usados](#)

La información de este documento se basa en Cisco 2500 Series Router y en Cisco IOS® Software Release 12.2(27).

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

## [Configurar](#)

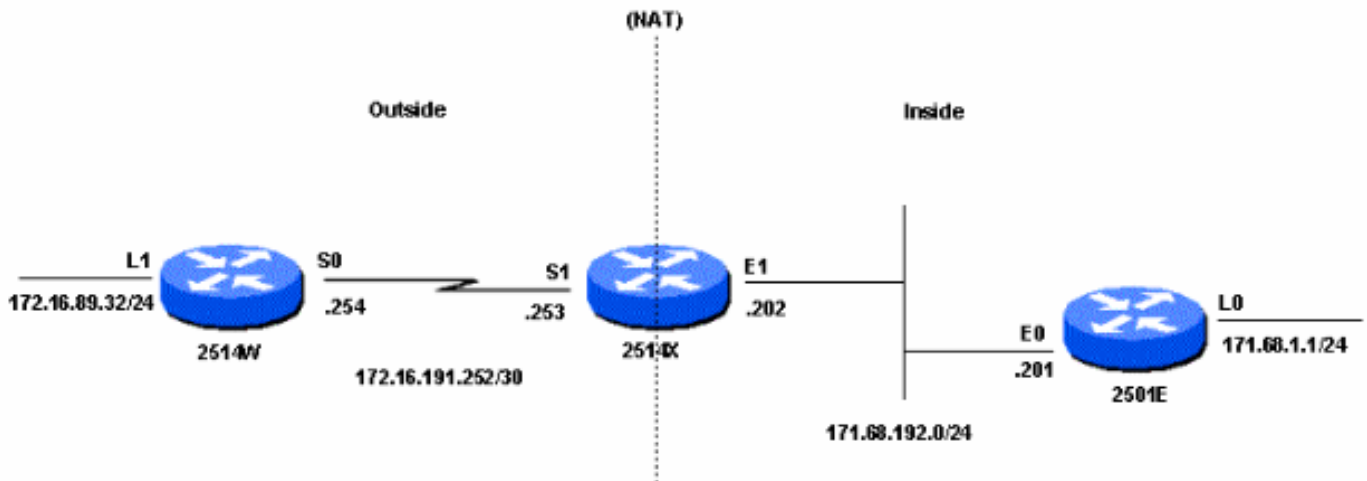
En esta sección se presenta información para configurar las características que este documento

describe.

**Note:** Utilice el [Localizador de Comandos](#) ([sólo clientes registrados](#)) para obtener información adicional sobre los comandos que este documento utiliza.

## [Diagrama de la red](#)

Este documento utiliza esta configuración de la red.



Cuando publica un ping que proviene de la interfaz Loopback1 del Router 2514W destinado a la interfaz Loopback0 del Router 2501E, sucede lo siguiente:

En la interfaz externa (S1) del Router 2514X, el paquete de ping se muestra con una dirección de origen (SA) de 172.16.89.32 y una dirección de destino (DA) 171.68.1.1. La NAT traduce la SA a una [Dirección Local Externa](#) 171.68.16.5 (según el [comando ip nat outside source static configurado en el router 2514X](#)). El router 2514X entonces controla su tabla de encaminamiento para saber si hay una ruta a 171.68.1.1. Si no existe la ruta, el Router 2514X descarta el paquete. En este caso, el Router 2514X tiene una ruta hacia 171.68.1.1 a través de la [ruta estática hacia 171.68.1.0](#). Envía el paquete al destino. El Router 2501E detecta el paquete en su interfaz entrante (E0) con una SA de 171.68.16.5, y una DA de 171.68.1.1. Responde enviando una respuesta de eco del Protocolo de mensaje de control de Internet (ICMP) a 171.68.16.5. Si no tiene una ruta, cae el paquete. Sin embargo, en este caso tiene la ruta (predeterminada). Por lo tanto, envía un paquete de respuesta al Router 2514X, a través de una SA de 171.68.1.1 y una DA de 171.68.16.5. El router 2514X ve el paquete y controla para saber si hay una ruta al direccionamiento de 171.68.16.5. Si no posee una, responde con una respuesta "ICMP inalcanzable". En este caso, tiene una ruta a 171.68.16.5 ([debido a la ruta estática](#)). Por lo tanto, traduce el paquete nuevamente a la dirección 172.16.89.32 y lo reenvía fuera de su interfaz externa (S1).

## [Configuraciones](#)

Este documento utiliza estas configuraciones:

- [Router 2514W](#)
- [Router 2514X](#)
- [Router 2501E](#)

## Router 2514W

```
hostname 2514W
!
```

```
!--- Output suppressed. interface Loopback1 ip address 172.16.89.32 255.255.255.0 ! interface Ethernet1
ip address no ip mroute-cache ! interface Serial0 ip address 172.16.191.254 255.255.255.252 no ip mrou
cache ! !--- Output suppressed. ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.191.253 !--- Default route
forward packets to 2514X. ! !--- Output suppressed.
```

## Router 2514X

```
hostname 2514X
!
```

```
!--- Output suppressed. ip nat outside source static 172.16.89.32 171.68.16.5 !--- Outside local address
!--- Output suppressed. interface Ethernet1 ip address 171.68.192.202 255.255.255.0 ip nat inside !---
Defines Ethernet 1 as a NAT inside interface. no ip mroute-cache no ip route-cache ! interface Serial1
address 172.16.191.253 255.255.255.252 no ip route-cache ip nat outside !--- Defines Serial 1 as a NAT
outside interface. clockrate 2000000 ! !--- Output suppressed. ip classless ip route 171.68.1.0
255.255.255.0 171.68.192.201 ip route 171.68.16.0 255.255.255.0 172.16.191.254 !--- Static routes for
reaching the loopback interfaces !--- on 2514E and 2514W. ! !--- Output suppressed.
```

## Router 2501E

```
hostname rp-2501E
!
```

```
!--- Output suppressed. interface Loopback0 ip address 171.68.1.1 255.255.255.0 ! interface Ethernet0 i
address 171.68.192.201 255.255.255.0 ! !--- Output suppressed. ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0
171.68.192.202 !--- Default route to forward packets to 2514X. ! !--- Output suppressed.
```

## Verifique

Use esta sección para confirmar que su configuración funciona correctamente.

[El analizador del CLI de Cisco](#) ([clientes registrados](#) solamente) (OIT) apoya los ciertos comandos show. Utilice el analizador del CLI de Cisco para ver un análisis de la **salida del comando show**.

Utilice el [comando show ip nat translations](#) para verificar las entradas de traducción, como muestra esta salida.

```
2514X#show ip nat translations
Pro Inside global      Inside local      Outside local      Outside global
--- ---              ---              171.68.16.5       172.16.89.32
2514X#
```

## Troubleshooting

Este ejemplo utiliza el debugging de traducción de NAT y el debugging del paquete IP para demostrar el proceso NAT.

**Note:** Debido a que los **comandos debug** generan una cantidad significativa de resultados, utilícelos solamente cuando el tráfico en la red IP es lento, de manera que otras actividades en el sistema no se vean afectadas negativamente.

**Note:** Refiera a la [información importante en los comandos Debug](#) antes de que usted utilice los **comandos debug**.

Este resultado es el resultado de la ejecución de los [comandos debug ip packet y debug ip nat](#) simultáneamente en el Router 2514X, mientras hace ping desde la dirección de la interfaz loopback1 del Router 2514W (172.16.89.32) a la dirección de la interfaz loopback0 del Router 2501E (171.68.1.1)

Este resultado muestra el primer paquete que llega en la interfaz externa del Router 2514X. La dirección de origen de 172.16.89.32 consigue traducida a 171.68.16.5. El paquete ICMP se remite hacia el destino hacia fuera el interfaz Ethernet1.

```
5d17h: NAT: s=172.16.89.32->171.68.16.5, d=171.68.1.1 [171]
5d17h: IP: tableid=0, s=171.68.16.5 (Serial0), d=171.68.1.1 (Ethernet0), routed
via RIB
5d17h: IP: s=171.68.16.5 (Serial0), d=171.68.1.1 (Ethernet0), g=171.68.192.201,
len 100, forward
5d17h: ICMP type=8, code=0
```

Este resultado muestra el paquete de retorno originado de 171.68.1.1 con una dirección de destino de 171.68.16.5, que se traduce a 172.16.89.32. El paquete ICMP resultante se reenvía fuera de la interfaz Serial1.

```
5d17h: IP: tableid=0, s=171.68.1.1 (Ethernet0), d=171.68.16.5 (Serial0), routed
via RIB
5d17h: NAT: s=171.68.1.1, d=171.68.16.5->172.16.89.32 [171]
5d17h: IP: s=171.68.1.1 (Ethernet0), d=172.16.89.32 (Serial0), g=172.16.191.254,
len 100, forward
5d17h: ICMP type=0, code=0
```

Continúa el intercambio de los paquetes ICMP. El proceso NAT para este resultado debug es el mismo que para el resultado anterior.

```
5d17h: IP: tableid=0, s=171.68.1.1 (Ethernet0), d=171.68.16.5 (Serial0), routed
via RIB
5d17h: NAT: s=171.68.1.1, d=171.68.16.5->172.16.89.32 [171]
5d17h: IP: s=171.68.1.1 (Ethernet0), d=172.16.89.32 (Serial0), g=172.16.191.254,
len 100, forward
5d17h: ICMP type=0, code=0
```

## [Resumen](#)

Cuando el paquete viaja del exterior al interior, primero se produce la traducción, y luego se verifica la tabla de ruteo para el destino. Cuando el paquete viaja desde el interior hacia el exterior, la tabla de ruteo se verifica primero para el destino y luego se produce la traducción. Consulte [Secuencia de Funcionamiento NAT](#) para más obtener información.

Es importante observar qué parte del paquete IP se traduce al utilizar cada uno de los comandos que se analizan en este documento. Esta tabla contiene una guía:

Comando	Acción
<a href="#">ip nat outside source static</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce el origen de los paquetes IP que viajan desde el exterior hacia el interior.</li> <li>• Traduce el destino de los paquetes IP que viajan desde el interior hacia el exterior.</li> </ul>
<a href="#">source static interior nacional IP</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce el origen de los paquetes IP que viajen desde el interior hacia el exterior.</li> <li>• Traduce el destino de los paquetes IP que viajan desde el exterior hacia el interior.</li> </ul>

Estas guía indican que hay más de una manera de traducir un paquete. De acuerdo con sus necesidades específicas, debe determinar cómo definir las interfaces NAT (internas o externas) y qué rutas debe incluir la tabla de ruteo antes o después de la traducción. Tenga en cuenta que la porción del paquete que se traduce depende de la dirección hacia la que viaje el paquete, y de cómo usted configure la NAT.

## [Información Relacionada](#)

- [Configuración de muestra usando el comando ip nat outside source list](#)
- [Configurar la traducción de la dirección de red: Introducción](#)
- [Página de soporte NAT](#)
- [Soporte técnico y documentación - Cisco Systems](#)