

# NAT-PT estático para o exemplo de configuração do IPv6

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introdução

Este documento explica como executar o NAT-PT estático que usa um exemplo de configuração onde os nós de rede do IPv6 se comuniquem com os nós de rede do IPv4 que usam um traço do IPv6 do endereço do IPv4 configurado no roteador do NAT-PT.

A tradução do protocolo de tradução de endereços de rede (NAT-PT) é um IPv6 ao mecanismo da tradução do IPv4, que permite que os dispositivos IPv6-only se comuniquem com os dispositivos IPv4-only e vice-versa. O NAT-PT é projetado ser distribuído para permitir transparentemente uma comunicação direta entre as redes IPv6-only e as redes IPv4-only que usam um único endereço V4.

## Pré-requisitos

### Requisitos

Certifique-se de atender a estes requisitos antes de tentar esta configuração:

- Conhecimento básico de conceitos e de operações NAT.
- Conhecimento básico do método de endereçamento do IPv6
- Conhecimento básico do roteamento estático do IPv6

Nota: O NAT-PT foi julgado suplicado pelo IETF devido a seu acoplamento apertado com Domain Name System (DNS) e a suas limitações gerais na tradução, e provou como a tecnologia ser demasiado complexa manter serviços translational escaláveis. Com o deprecation do NAT-PT e a transição crescente do IPv6 entre usuários conduziu à introdução de NAT64. Refira estes documentos para obter mais informações sobre de NAT64:

- [Tecnologia NAT64: Conectando o IPv6 e as redes do IPv4](#)

- [NAT64-Stateless contra o stateful](#)
- [Exemplo de configuração do stateful NAT64 do IPv6](#)

## Componentes Utilizados

As configurações neste documento são baseadas no Cisco 3700 Series Router na liberação 12.4 do Cisco IOS ® Software (15)T 13.

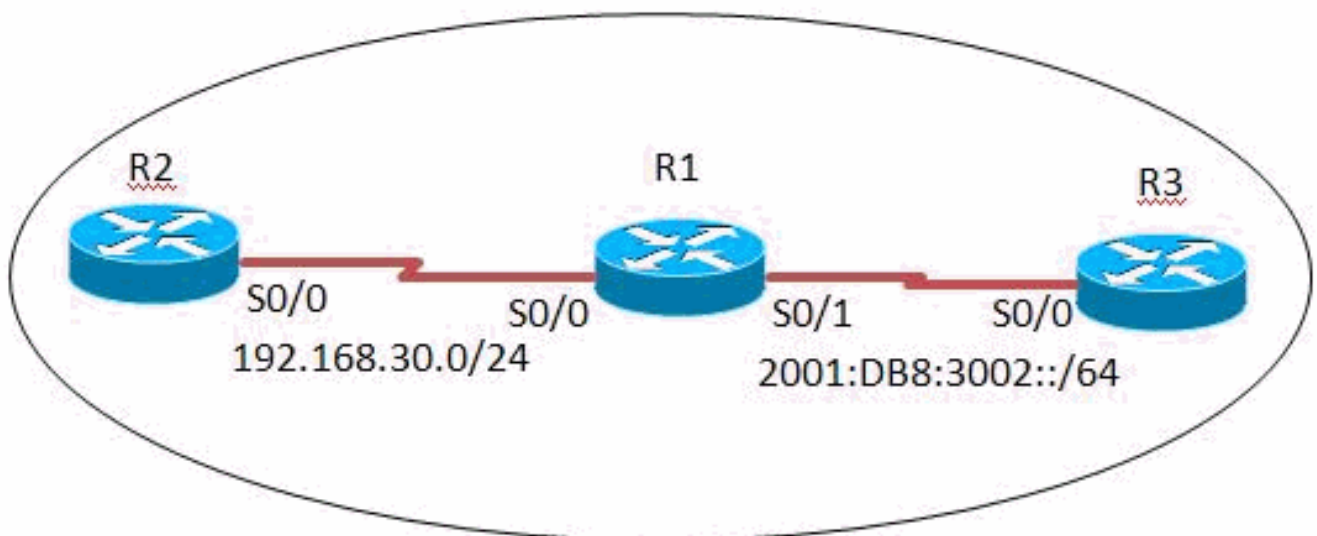
## Configurar

Neste exemplo, três roteadores, R2 e R3 são conectados através de uma interface serial onde o R1 atue como o roteador do NAT-PT, que conecta ao roteador R2 usando o endereço do IPv4 e ao R3 usando o endereço do IPv6.

Nota: O NAT-PT não é apoiado no Cisco Express Forwarding (CEF) e tem que ser desabilitado.

## Diagrama de Rede

Este exemplo usa esta instalação de rede:



## Configurações

Este exemplo usa esta configuração:

- [Configuração do r1 do roteador](#)
- [Configuração do roteador R2](#)
- [Configuração do roteador R3](#)

### Configuração do r1

```
hostname R1
ipv6 unicast-routing
!
```

```

interface Serial0/0
 ip address 192.168.30.10 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
 ipv6 nat
!
interface Serial0/1
 no ip address
 duplex auto
 speed auto
 ipv6 address 2001:DB8:3002::9/64
 ipv6 enable
!
ipv6 route ::/0 2001:DB8:3002::10
ipv6 nat v4v6 source 192.168.30.9 2000::960B:202
!--- Translates the ipv4 add of R2 fa0/0 to ipv6 address. ipv6 nat v6v4 source 3001:11:0:1::1 150.11.3.
Translates the ipv6 add of loop0 of R3 to ipv4 address. ipv6 nat prefix 2000::/96 !--- The destination
prefixes that matches 2000::/96
!--- are translated by NAT-PT. ! end

```

## Configuração R2

```

hostname R2
!
interface Serial0/0
 ip address 192.168.30.9 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.30.10
!
!
end

```

## Configuração R3

```

hostname R3
ipv6 unicast-routing
!
interface Loopback0
 no ip address
 ipv6 address 3001:11:0:1::1/64
!
interface Serial0/0
 no ip address
 duplex auto
 speed auto
 ipv6 address 2001:DB8:3002::10/64
!
ipv6 route ::/0 2001:DB8:3002::9
!

```

## Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

### No roteador R3

Agora todo o pacote do endereço do IPv6 de Loopback0 do R3 deve poder alcançar o endereço do IPv4 fa0/0 do R2 usando o endereço 2000::960B:202 do IPv6 como mostrado aqui:

## Ping

```
R3#ping 2000::960b:202 sou lo 0
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 2000::960B:202, timeout is 2 seconds:

Packet sent with a source address of 3001:11:0:1::1

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 8/60/124 ms

*!--- This shows that the router R3 is able to reach*

*!--- the router R2 through lo address 3001:11:0:1::1.*

## No roteador R2

### Ping

```
R2#ping 150.11.3.1
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 150.11.3.1, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 24/68/120 ms

*!--- The successful ping response shows that the router R2*

*!--- is able to reach the IPv6 network.*

## No r1 do roteador

### mostre a IPv6 traduções nat

#### mostre a IPv6 traduções nat

```
R1#show ipv6 nat translations
```

| Prot | IPv4 source      | IPv6 source      |
|------|------------------|------------------|
|      | IPv4 destination | IPv6 destination |
| ---  | ---              | ---              |
|      | 192.168.30.9     | 2000::960B:202   |
| ---  | 150.11.3.1       | 3001:11:0:1::1   |
|      | ---              | ---              |

```
R1#show ipv6 nat translations
```

| Prot | IPv4 source      | IPv6 source      |
|------|------------------|------------------|
|      | IPv4 destination | IPv6 destination |
| ---  | ---              | ---              |
|      | 192.168.30.9     | 2000::960B:202   |
| ---  | 150.11.3.1       | 3001:11:0:1::1   |
|      | ---              | ---              |

*!--- This command displays the active NAT-PT translations in the router.*

### debugar detalhado nat do IPv6

#### debugar detalhado nat do IPv6

```
R1#debug ipv6 nat detailed
```

```
R1#
```

```
*Mar 1 09:12:41.877: IPv6 NAT: Found prefix 2000::/96
```

```
*Mar 1 09:12:41.881: IPv6 NAT: IPv4->IPv6:  
    src (192.168.30.9 -> 2000::960B:202)  
    dst (0.0.0.0 -> ::)  
    ref_count = 1, usecount = 0, flags = 513,  
    rt_flags = 0, more_flags = 0
```

```
*Mar 1 09:12:41.881: IPv6 NAT: IPv4->IPv6:  
    src (0.0.0.0 -> ::)  
    dst (150.11.3.1 -> 3001:11:0:1::1)
```

```
ref_count = 1, usecount = 0, flags = 257,  
rt_flags = 0, more_flags = 0  
  
*Mar 1 09:12:41.925: IPv6 NAT: IPv6->IPv4:  
src (3001:11:0:1::1 -> 150.11.3.1)  
dst (2000::960B:202 -> 192.168.30.9)  
ref_count = 1, usecount = 0, flags = 2,  
rt_flags = 0, more_flags = 0  
  
*Mar 1 09:12:41.925: IPv6 NAT: icmp src (3001:11:0:1::1) -> (150.11.3.1),  
dst (2000::960B:202) -> (192.168.30.9)  
*Mar 1 09:12:41.965: IPv6 NAT: Found prefix 2000::/96  
*Mar 1 09:12:41.965: IPv6 NAT: IPv4->IPv6:  
src (192.168.30.9 -> 2000::960B:202)  
dst (150.11.3.1 -> 3001:11:0:1::1)  
ref_count = 1, usecount = 0, flags = 2,  
rt_flags = 0,
```

*!--- This command displays detailed information about NAT-PT events.*

## Troubleshooting

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

## Informações Relacionadas

- [Página de suporte do Network Address Translation \(NAT\)](#)
- [Referência de comandos do IPv6 do Cisco IOS](#)
- [Suporte por tecnologia do IPv6](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)