

Configuración un túnel GRE a través de un cable

Contenido

[Introducción](#)

[Antes de comenzar](#)

[Convenciones](#)

[prerrequisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Teoría Precedente](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento contiene descripciones, configuraciones y verificaciones de ruteo mediante encapsulación directa (GRE) en un entorno de cable. GRE es un protocolo de tunelización desarrollado por Cisco que encapsula una amplia variedad de tipos de paquetes de protocolo dentro de los túneles IP.

[Antes de comenzar](#)

[Convenciones](#)

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

[prerrequisitos](#)

No hay requisitos previos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

La información que contiene este documento se basa en las versiones de software y hardware indicadas a continuación.

- UBR924 del módem de cable que funciona con el Software Release 12.1(5)T4 de Cisco IOS®

Nota: Aunque sea posible configurar los túneles GRE en otras Plataformas del cable módem de

Cisco, por ejemplo en el uBR904 usando diversas versiones deL Cisco IOS, el soporte oficial para esta característica está en el Cisco IOS 12.1(5)T4 para uBR920 y del Cisco IOS 12.1(3) para uBR910.

Plataforma de cable módem	Versión de software del IOS de Cisco
uBR920	12.1(5)T4
uBR910	A partir de la 12.1(3) y posterior

Para ejecutar esta configuración, necesitamos contar con una [conectividad IP](#) entre los dos cablemódems.

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de 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 un comando antes de ejecutarlo.

[Teoría Precedente](#)

Paquetes del proporciona una manera de encapsular el hacer un túnel de un protocolo externo dentro de un Transport Protocol. El Tunelización se implementa como interfaz virtual para proporcionar una interfaz simple para la configuración. La interfaz del túnel no se ata al pasajero específico o los protocolos de transporte, sin embargo, es una arquitectura que se diseña para proporcionar los servicios necesarios implementar cualquier esquema estándar de la encapsulación Point-to-Point. Los túneles son enlaces punto a punto, y usted debe configurar un túnel diferente para cada link.

La GRE crea un link virtual punto a punto con routers de Cisco en puntos remotos, en una interconexión entre redes IP. Conectando los redes secundarios multiprotocol en un entorno de estructura básica de un solo protocolo, el Tunelización IP usando el GRE permite la expansión de la red a través de un entorno de estructura básica de un solo protocolo. Un Sistema de terminación del cablemódem (CMTS) es cualquier Data-over-Cable Service Interface Specifications (DOCSIS) - de cabecera compatible con router del cable, tal como el Cisco uBR7246, uBR7223, o uBR7246VXR.

[Configurar](#)

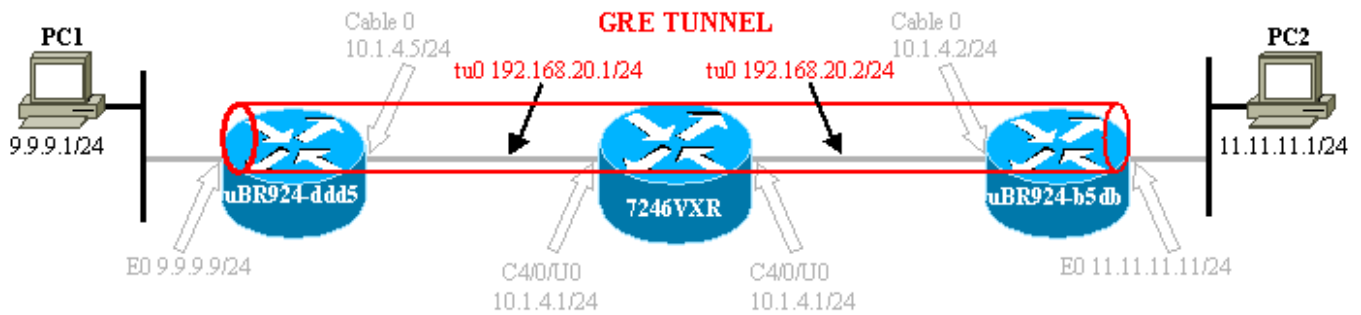
En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

[Diagrama de la red](#)

Este documento utiliza la instalación de red que se muestra en el siguiente diagrama.

Esta configuración crea un túnel entre los dos cables módem uBR924-ddd5 y uBR924-b5db. El ejemplo debajo de las aplicaciones dos uBR924s y un uBR7246VXR. Para esta configuración, los nombres de los cablemódems son uBR924-ddd5 y uBR924-b5db y usan la versión 12.1 (5)T4 del IOS de Cisco. Las interfaces de túnel están creadas de manera dinámica en el modo de configuración global ejecutando el comando interface tunnel 0.

Nota: Siempre y cuando haya conectividad de la IP entre los dos cablemódems, no es necesario que los cablemódems uBR900 estén conectados al mismo uBR7200 CMTS o a la misma red del proveedor de servicio.



Configuraciones

Este documento usa las configuraciones detalladas a continuación.

Nota: El texto en negrita refiere a los Comandos relacionados GRE. Los comentarios se encuentran en azul y se refieren a la línea anterior.

ubr924-ddd5

```
version 12.1
no service single-slot-reload-enable
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname ubr924-ddd5
!
logging rate-limit console 10 except errors
!
clock timezone - -80
ip subnet-zero
no ip finger
!
call rsvp-sync
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
interface Tunnel0
!--- Tunnel interface 0. ip address 192.168.20.1
255.255.255.0 !--- IP address of the GRE tunnel
interface 0. tunnel source Ethernet0 !--- IP source of
the tunnel. It is best to make this an !--- interface
with a public, routable IP address so that !--- it is
reachable from the other endpoint of the tunnel. tunnel
destination 11.11.11.11 !--- IP destination of the
tunnel. Make sure this is !--- reachable via the ping
```

```
command !--- Otherwise, the tunnel will not be created
properly.

!
interface Ethernet0
 ip address 9.9.9.9 255.255.255.0
 ip rip send version 2
 !--- Send RIP version 2 packets. ip rip receive version
 2 !--- Receive RIP version 2 packets. ! interface cable-
modem0 ip rip send version 2 !--- Send RIP version 2
packets. ip rip receive version 2 !--- Receive RIP
version 2 packets. cable-modem downstream saved channel
525000000 40 1 cable-modem mac-timer t2 40000 no cable-
modem compliant bridge ! router rip version 2 passive-
interface Tunnel0 !--- This command is used to avoid
recursive routing. network 10.0.0.0 network 9.0.0.0 no
auto-summary ! ip default-gateway 10.1.4.1 ip classless
no ip http server no ip http cable-monitor ! snmp-server
packetsize 4096 snmp-server manager ! voice-port 0 input
gain -2 ! voice-port 1 input gain -2 ! ! line con 0
transport input none line vty 0 4 login ! end ubr924-
ddd5#
```

ubr924-b5db

```
version 12.1
no service single-slot-reload-enable
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname ubr924-b5db
!
logging rate-limit console 10 except errors
enable password ww
!
clock timezone - -80
ip subnet-zero
no ip finger
!
mgcp
call rsvp-sync
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!

interface Tunnel0
!--- Tunnel interface 0 ip address 192.168.20.2
255.255.255.0
!--- IP address of the gre tunnel interface 0 tunnel
source Ethernet0
!--- IP source of the tunnel. It is best to make this an
!--- interface with a public, routable IP address so
that !--- it is reachable from the other endpoint of the
tunnel. tunnel destination 9.9.9.9
!--- IP destination of the tunnel. Make sure this is !--
- reachable via the ping command !--- Otherwise, the
```

```

tunnel will not be created properly.

!
interface Ethernet0
 ip address 11.11.11.11 255.255.255.0
 ip rip send version 2
!--- Send RIP version 2 packets. ip rip receive version
2 !--- Receive RIP version 2 packets. ! no ip route-
cache no ip mroute-cache ! interface cable-modem0 ip rip
send version 2 !--- Send RIP version 2 packets. ip rip
receive version 2 !--- Receive RIP version 2 packets. no
ip route-cache no ip mroute-cache no cable-modem
compliant bridge ! router rip
 version 2
 passive-interface Tunnel0
!--- This command is used to avoid recursive routing.
network 10.0.0.0 network 11.0.0.0
 no auto-summary
!
ip default-gateway 10.1.4.1
ip classless
no ip http server
no ip http cable-monitor
!
snmp-server packetsize 4096
snmp-server manager
!
voice-port 0
 input gain -2
!
voice-port 1
 input gain -2
!
!
line con 0
 exec-timeout 0 0
 transport input none
line vty 0 4
 password ww
 login
!
end

ubr924-b5db#

```

Verificación

En esta sección encontrará información que puede utilizar para confirmar que su configuración esté funcionando correctamente.

La herramienta del Output Interpreter soportan a los ciertos comandos show, que permite que usted vea una análisis de la salida del comando show.

Verifique que la configuración CMTS (7246VXR) esté correcta, y que el Cable módems está en línea. La configuración del CMTS se muestra a continuación.

```

7246VXR#show run
Building configuration...

```

```
Current configuration : 4579 bytes
!
! Last configuration change at 13:22:17 PDT Mon Feb 26 2001
! NVRAM config last updated at 13:22:46 PDT Mon Feb 26 2001
!
version 12.1
no service single-slot-reload-enable
no service pad
service timestamps debug datetime msec localtime
service timestamps log datetime localtime
no service password-encryption
service linenumbers
service udp-small-servers max-servers no-limit
!
hostname 7246VXR
!
logging buffered 1000000 debugging
logging rate-limit console 10 except errors
enable password cable
!
cable qos profile 8
cable qos profile 10
cable qos profile 10 grant-size 1500
cable qos profile 12 guaranteed-upstream 100000
no cable qos permission create
no cable qos permission update
cable qos permission modems
cable time-server
clock timezone PDT -8
clock summer-time PDT recurring
clock calendar-valid
ip subnet-zero
no ip finger
!
interface Ethernet2/0
 ip address 172.16.30.4 255.255.255.192
 no ip mroute-cache
 half-duplex
!
interface Cable4/0
 ip address 172.16.29.1 255.255.255.224 secondary
 ip address 10.1.4.1 255.255.255.0
 no keepalive
 cable downstream rate-limit token-bucket shaping
 cable downstream annex B
 cable downstream modulation 64qam
 cable downstream interleave-depth 32
 cable downstream frequency 555000000
 cable upstream 0 frequency 400000000
 cable upstream 0 power-level 0
 no cable upstream 0 shutdown
 cable upstream 1 shutdown
 cable upstream 2 shutdown
 cable upstream 3 shutdown
 cable upstream 4 shutdown
 cable upstream 5 shutdown
 cable dhcp-giaddr policy
 cable helper-address 172.16.30.2
!
interface Cable5/0
 ip address 172.16.29.225 255.255.255.224 secondary
 ip address 10.1.5.1 255.255.255.0
 load-interval 30
```

```

no keepalive
cable downstream rate-limit token-bucket shaping
cable downstream annex B
cable downstream modulation 64qam
cable downstream interleave-depth 32
cable downstream frequency 620000000
cable upstream 0 frequency 25008000
cable upstream 0 power-level 0
no cable upstream 0 shutdown
no cable upstream 1 shutdown
cable dhcp-giaddr policy
!
router eigrp 202
 redistribute connected
 redistribute static
 network 10.0.0.0
 network 172.16.0.0
no auto-summary
no eigrp log-neighbor-changes
!
router rip
 version 2
 redistribute connected
 redistribute static
 network 10.0.0.0
 network 172.16.0.0
no auto-summary
!
ip default-gateway 172.16.30.1
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.30.1
ip route 172.16.30.0 255.255.255.0 Ethernet2/0
ip http server
ip http authentication local
!
access-list 188 permit tcp any any eq www log
access-list 188 permit ip any any
route-map docsis permit 10
!
snmp-server engineID local 00000009020000E01ED77E40
snmp-server community public RO
snmp-server community private RW

line con 0
 exec-timeout 0 0
 transport input none
line aux 0
 speed 19200
line vty 0 4
 session-timeout 60
 exec-timeout 0 0
!
ntp clock-period 17179973
end

```

7246VXR#show cable modem

Interface	Prim Sid	Online State	Timing Offset	Rec Power	QoS	CPE	IP address	MAC address
Cable4/0/U0	69	online	2812	0.25	5	0	10.1.4.3	0002.1685.b5db
Cable4/0/U0	70	online	2288	0.00	5	0	10.1.4.6	0010.7bed.9b23
Cable4/0/U0	71	online	2289	0.50	5	0	10.1.4.2	0010.7bed.9b45
Cable4/0/U0	72	online	2812	0.00	5	0	10.1.4.4	0002.fdfa.0a63
Cable4/0/U0	73	online	2812	-0.75	5	0	10.1.4.5	0004.2752.ddd5
Cable4/0/U0	74	online	2813	0.25	5	0	10.1.4.7	0001.64ff.e47d

Si el estado en línea del Cable módems no muestra en línea, refiera al [documento de Troubleshooting de los uBR Cable Modems Que No Establecen Conexiones](#).

```
7246VXR#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
FastEthernet0/0	192.168.7.253	YES	NVRAM	up	down
Ethernet2/0	172.16.30.4	YES	manual	up	up
Ethernet2/1	unassigned	YES	NVRAM	administratively down	down
Ethernet2/2	unassigned	YES	NVRAM	administratively down	down
Ethernet2/3	unassigned	YES	NVRAM	administratively down	down
Cable3/0	10.1.3.1	YES	manual	up	up
Cable4/0	10.1.4.1	YES	manual	up	up
Cable5/0	10.1.5.1	YES	manual	up	up

```
7246VXR#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route
```

```
Gateway of last resort is 172.16.30.1 to network 0.0.0.0
```

```
172.16.0.0/16 is variably subnetted, 4 subnets, 3 masks
C    172.16.29.224/27 is directly connected, Cable5/0
C    172.16.29.0/27 is directly connected, Cable4/0
S    172.16.30.0/24 is directly connected, Ethernet2/0
C    172.16.30.0/26 is directly connected, Ethernet2/0
9.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
R    9.9.9.0 [120/1] via 10.1.4.5, 00:00:09, Cable4/0
R    192.168.20.0/24 [120/1] via 10.1.4.5, 00:00:09, Cable4/0
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 5 subnets, 2 masks
C    10.1.3.0/24 is directly connected, Cable3/0
R    10.5.5.0/24 [120/1] via 10.1.4.4, 00:00:01, Cable4/0
R    10.0.0.0/8 [120/1] via 172.16.30.10, 00:00:24, Ethernet2/0
C    10.1.5.0/24 is directly connected, Cable5/0
C    10.1.4.0/24 is directly connected, Cable4/0
11.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
R    11.11.11.0 [120/1] via 10.1.4.3, 00:00:15, Cable4/0
S*  0.0.0.0/0 is directly connected
```

Desde el lado del cable módem, verifique la versión sh de ambos dispositivos, como se indica a continuación.

```
ubr924-ddd5#sh ver
```

```
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 920 Software (UBR920-K1V4Y556I-M), Version 12.1(5)T4, RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/cgi-bin/ibld/view.pl?i=support
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 02-Feb-01 10:55 by ccai
Image text-base: 0x800100A0, data-base: 0x806DB770
```

```
ROM: System Bootstrap, Version 12.0(6r)T3, RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
ROM: 920 Software (UBR920-K1V4Y556I-M), Version 12.1(5)T4, RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
ubr924-ddd5 uptime is 2 hours, 1 minute
```

```
System returned to ROM by reload at 12:45:25 - Fri Feb 23 2001
```

```
System restarted at 12:46:07 - Fri Feb 23 2001
```

```
System image file is "flash:ubr920-k1v4y556i-mz.121-5.T4"
```



```
cisco uBR920 CM (MPC850) processor (revision 4.d) with 15872K/1024K bytes of memory.
Processor board ID FAA0444Q14Z
Bridging software.
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
1 Cable Modem network interface(s)
3968K bytes of processor board System flash (Read/Write)
1536K bytes of processor board Boot flash (Read/Write)
```

Configuration register is 0x2102

ubr924-b5db#show ver

```
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 920 Software (UBR920-K1V4Y556I-M), Version 12.1(5)T4, RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/pcgi-bin/ibld/view.pl?i=support
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 02-Feb-01 10:55 by ccai
Image text-base: 0x800100A0, data-base: 0x806DB770
```

ROM: System Bootstrap, Version 12.0(6r)T3, RELEASE SOFTWARE (fc1)

ROM: 920 Software (UBR920-K1V4Y556I-M), Version 12.1(5)T4, RELEASE SOFTWARE (fc1)

ubr924-b5db uptime is 1 hour, 53 minutes

System returned to ROM by reload at 12:55:34 - Fri Feb 23 2001

System restarted at 12:56:15 - Fri Feb 23 2001

System image file is "flash:ubr920-k1v4y556i-mz.121-5.T4"

```
cisco uBR920 CM (MPC850) processor (revision 3.e) with 15872K/1024K bytes of memory.
Processor board ID FAA0422Q04F
Bridging software.
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
1 Cable Modem network interface(s)
3968K bytes of processor board System flash (Read/Write)
1536K bytes of processor board Boot flash (Read/Write)
```

Configuration register is 0x2102

El túnel aparecerá activado/activado, en tanto se cumplan las siguientes condiciones:

- Se configure con direcciones de IP válidas.
- Hay una ruta en la tabla de ruteo hacia la dirección IP de destino del túnel, y no la dirección IP asignada al final del túnel.

Esto debe ser verdad sin importar si usted puede hacer ping a la dirección destino. Una ruta estática incorrecta o una ruta predeterminada apuntando en la dirección equivocada hará que el túnel aparezca; sin embargo, éste no funcionará.

El primer paso para verificar que el túnel funcione es corroborar que esté activado. Ejecute los comandos show ip interface brief y show interface tunnel 0 en ambos cables módem. A continuación, se incluye un resultado de ejemplo del comando

ubr924-ddd5#show ip interface brief

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Ethernet0	9.9.9.9	YES	manual	up	up
Tunnel0	192.168.20.1	YES	manual	up	up
cable-modem0	10.1.4.5	YES	unset	up	up

ubr924-ddd5#show interface tunnel 0

Tunnel0 is up, line protocol is up

Hardware is Tunnel

Internet address is 192.168.20.1/24

MTU 1514 bytes, BW 9 Kbit, DLY 500000 usec,

```

    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation TUNNEL, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Tunnel source 9.9.9.9 (Ethernet0), destination 11.11.11.11
Tunnel protocol/transport GRE/IP, key disabled, sequencing disabled
Checksumming of packets disabled
Last input 00:15:25, output 00:14:27, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Queueing strategy: fifo
Output queue 0/0, 2 drops; input queue 0/75, 0 drops
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  146 packets input, 21024 bytes, 0 no buffer
  Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
  172 packets output, 57392 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

```

ubr924-b5db#show ip interface brief

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Ethernet0	11.11.11.11	YES	manual	up	up
Tunnel0	192.168.20.2	YES	manual	up	up
cable-modem0	10.1.4.3	YES	NVRAM	up	up

ubr924-b5db#show interface tunnel 0

Tunnel0 is up, line protocol is up

Hardware is Tunnel

Internet address is 192.168.20.2/24

MTU 1514 bytes, BW 9 Kbit, DLY 500000 usec,
 reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255

Encapsulation TUNNEL, loopback not set

Keepalive set (10 sec)

Tunnel source 11.11.11.11 (Ethernet0), destination 9.9.9.9

Tunnel protocol/transport GRE/IP, key disabled, sequencing disabled

Checksumming of packets disabled

Last input 00:16:42, output 00:17:40, output hang never

Last clearing of "show interface" counters never

Queueing strategy: fifo

Output queue 0/0, 5 drops; input queue 0/75, 0 drops

5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec

5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec

118 packets input, 19144 bytes, 0 no buffer

Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles

0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort

164 packets output, 49624 bytes, 0 underruns

0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets

0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

Verifique que el túnel funcione para que ejecute el comando ping en la dirección IP de destino del túnel. Esto verificará únicamente la conectividad IP y no el efectivo funcionamiento del túnel.

From ubr924-ddd5 we ping 11.11.11.11

ubr924-ddd5#ping 11.11.11.11

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 11.11.11.11, timeout is 2 seconds:

!!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 12/14/17 ms

ubr924-ddd5#

Ping desde ubr924-b5db la dirección de destino 9.9.9.9.

```
ubr924-b5db#ping 9.9.9.9
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 9.9.9.9, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 12/14/16 ms
```

```
ubr924-b5db#
```

Para verificar que el túnel funciona, ejecute el comando `show ip route x.x.x.x`, donde `x.x.x.x` es la dirección IP asignada al extremo lejano del túnel. En este caso, debería ser la dirección de loopback del router lejano. Si la única ruta que se muestra en la interfaz de túnel, un ping hacia la dirección probará que el túnel funciona.

Si hay un esquema de IP Addressing que hace publicidad de las rutas a la parte posterior del segmento del túnel a través de la red, habría más de una ruta al otro extremo de la interfaz del túnel. Si ese es el caso, es muy difícil verificar si el túnel funciona. Comúnmente, en esta situación, no se desea que existan rutas duplicadas a la red con túnel. Los pasos deben ser ejecutados para evitar la publicación de las rutas a través de la red mediante un protocolo de ruteo. Si el túnel se está utilizando para transportar el tráfico de un diverso protocolo del IP, el mismo método de la verificación básica se aplica.

```
From ubr924-ddd5 we get
```

```
ubr924-ddd5#show ip route 192.168.20.2
```

```
Routing entry for 192.168.20.0/24
```

```
Known via "connected", distance 0, metric 0 (connected, via interface)
```

```
Routing Descriptor Blocks:
```

```
* directly connected, via Tunnel0
```

```
Route metric is 0, traffic share count is 1
```

```
From ubr924-b5db we get
```

```
ubr924-b5db#show ip route 192.168.20.1
```

```
Routing entry for 192.168.20.0/24
```

```
Known via "connected", distance 0, metric 0 (connected, via interface)
```

```
Routing Descriptor Blocks:
```

```
* directly connected, via Tunnel0
```

```
Route metric is 0, traffic share count is 1
```

Para verificar que PC1 tenga acceso a PC2 y viceversa, realice pings extendidos en los cablemódems y también realice pruebas de ping desde las computadoras.

Realice un ping extendido encendido ubr924-b5db de su interfaz de Ethernet (11.11.11.11) a la interfaz de Ethernet ubr924-ddd5 (9.9.9.9).

```
ubr924-b5db#ping ip
```

```
Target IP address: 9.9.9.9
```

```
!--- ubr924-ddd5 Ethernet's IP address. Repeat count [5]: Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended commands [n]: y Source address or interface: 11.11.11.11
```

```
!--- ubr924-b5db Ethernet's IP address. Type of service [0]: Set DF bit in IP header? [no]:
```

```
Validate reply data? [no]: Data pattern [0xABCD]: Loose, Strict, Record, Timestamp,
```

```
Verbose[none]: Sweep range of sizes [n]: Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 9.9.9.9, timeout is 2 seconds: !!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 12/16/28 ms
```

```
ubr924-b5db#
```

Realice lo contrario para comprobar la conectividad del otro lado.

```
ubr924-ddd5#ping ip
```

```
Target IP address: 11.11.11.11
```

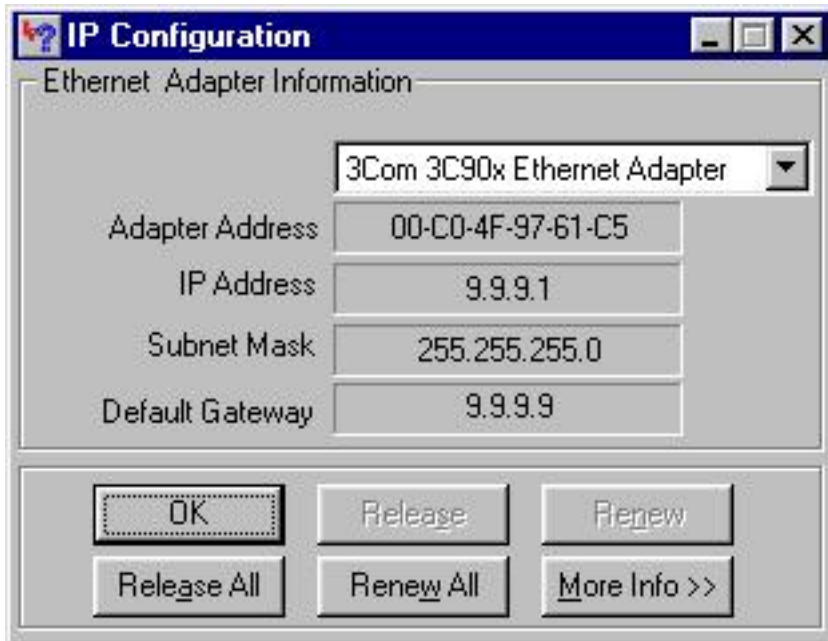
```
!--- ubr924-b5db Ethernet's IP address. Repeat count [5]: Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended commands [n]: y Source address or interface: 9.9.9.9
```

```
!--- ubr924-ddd5 Ethernet's IP address. Type of service [0]: Set DF bit in IP header? [no]:
```

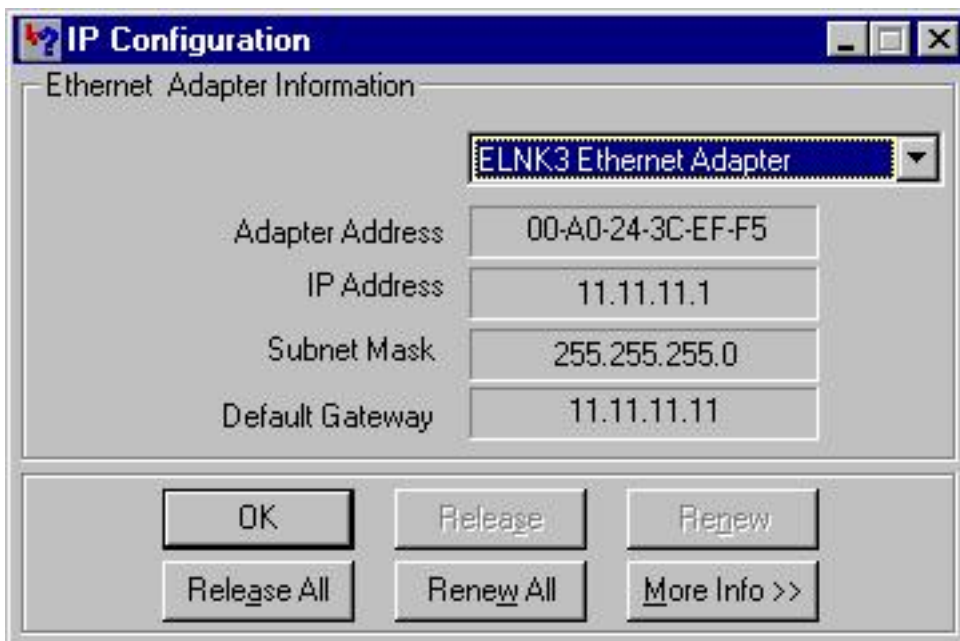
```
Validate reply data? [no]: Data pattern [0xABCD]: Loose, Strict, Record, Timestamp,  
Verbose[none]: Sweep range of sizes [n]: Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP  
Echos to 11.11.11.11, timeout is 2 seconds: !!!!!  
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 12/14/16 ms  
ubr924-ddd5#
```

La prueba final consiste en hacer ping de PC1 a PC2, y de PC2 a PC1.

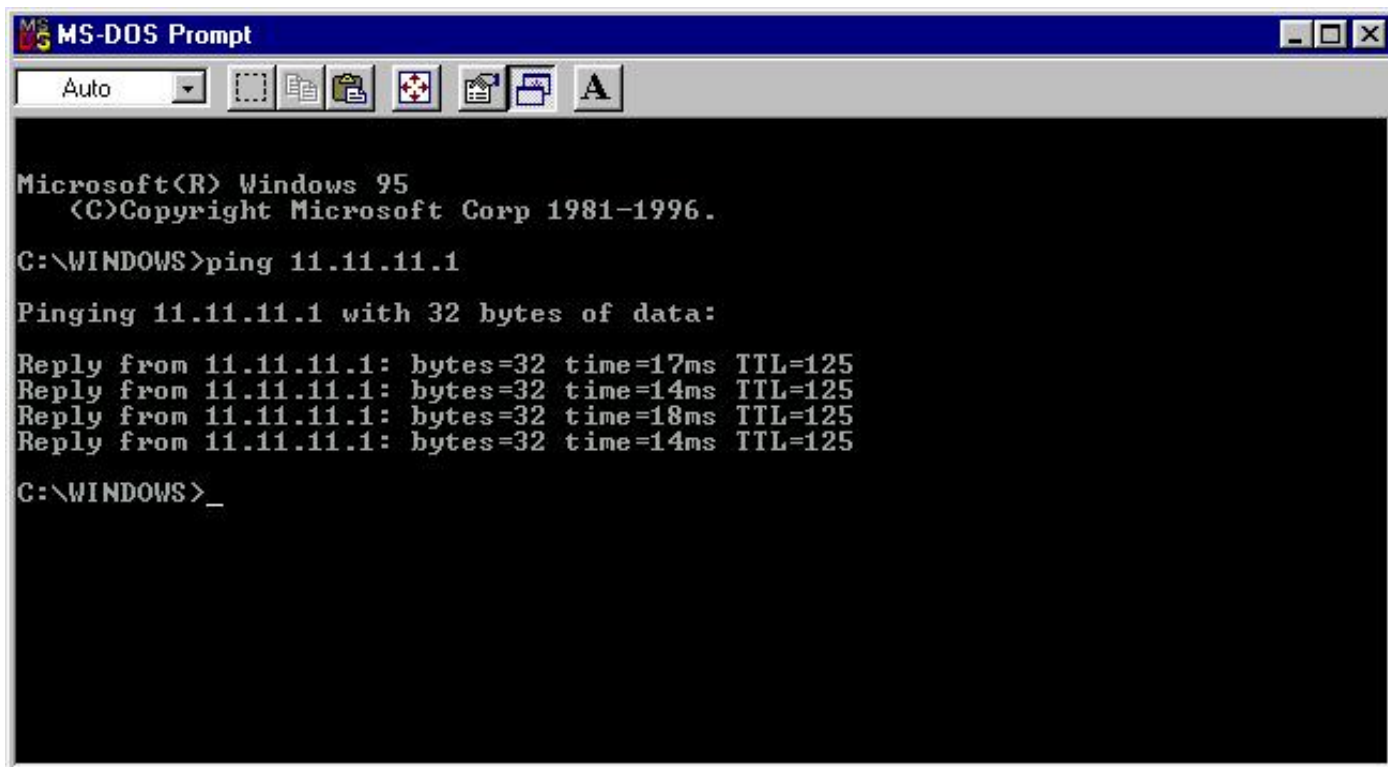
PC1 tiene una dirección IP 9.9.9.1.



La dirección IP de PC2 es 11.11.11.1.

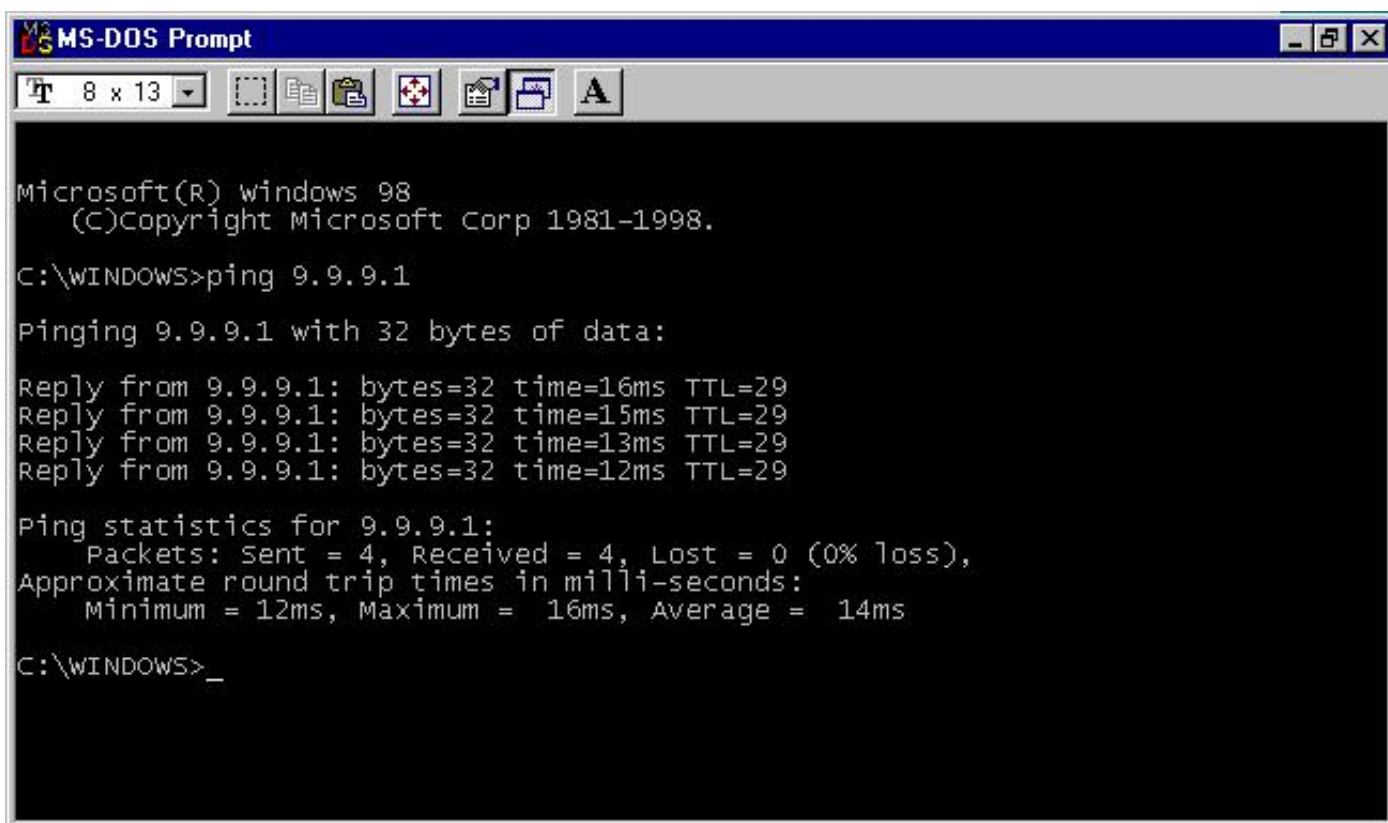


Ping de PC1 a PC2.



```
MS-DOS Prompt
Auto
Microsoft(R) Windows 95
(C)Copyright Microsoft Corp 1981-1996.
C:\WINDOWS>ping 11.11.11.1
Pinging 11.11.11.1 with 32 bytes of data:
Reply from 11.11.11.1: bytes=32 time=17ms TTL=125
Reply from 11.11.11.1: bytes=32 time=14ms TTL=125
Reply from 11.11.11.1: bytes=32 time=18ms TTL=125
Reply from 11.11.11.1: bytes=32 time=14ms TTL=125
C:\WINDOWS>_
```

Comando ping desde PC2 a PC1.



```
MS-DOS Prompt
8 x 13
Microsoft(R) windows 98
(C)Copyright Microsoft Corp 1981-1998.
C:\WINDOWS>ping 9.9.9.1
Pinging 9.9.9.1 with 32 bytes of data:
Reply from 9.9.9.1: bytes=32 time=16ms TTL=29
Reply from 9.9.9.1: bytes=32 time=15ms TTL=29
Reply from 9.9.9.1: bytes=32 time=13ms TTL=29
Reply from 9.9.9.1: bytes=32 time=12ms TTL=29
Ping statistics for 9.9.9.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 12ms, Maximum = 16ms, Average = 14ms
C:\WINDOWS>_
```

[Troubleshooting](#)

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

[Información Relacionada](#)

- [Troubleshooting de uBR Cable Modems que no funcionan](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)