

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	Versión de software del IOS de
---------------------	--------------------------------

módem	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](#)

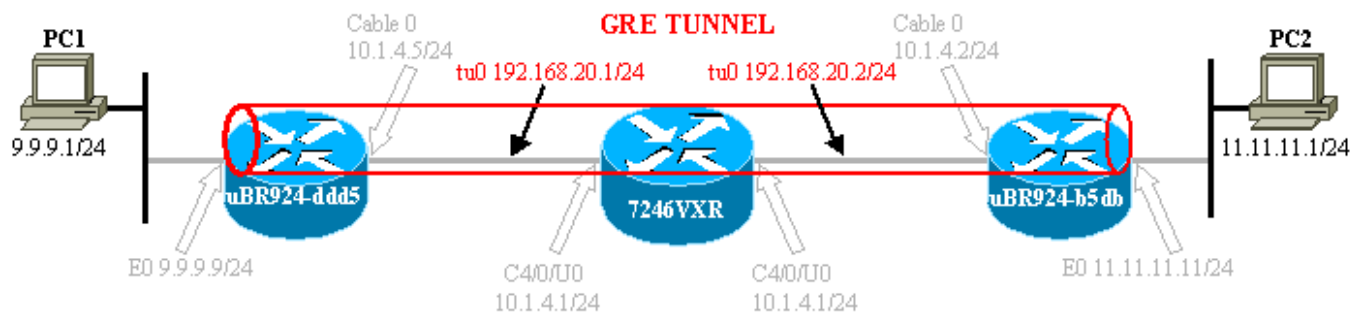
En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

[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 12.1no service single-slot-reload-enableno
service padservice timestamps debug uptimeservice
timestamps log uptimeno service password-
encryption!hostname ubr924-ddd5!logging rate-limit
console 10 except errors!clock timezone - -80ip subnet-
zerono 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 10.1.4.1ip
classlessno ip http serverno ip http cable-monitor!snmp-
server packetsize 4096snmp-server manager!voice-port 0
input gain -2!voice-port 1 input gain -2!!line con 0
transport input noneline vty 0 4 login!endubr924-ddd5#

```

ubr924-b5db

```

version 12.1no service single-slot-reload-enableno
service padservice timestamps debug uptimeservice
timestamps log uptimeno service password-
encryption!hostname ubr924-b5db!logging rate-limit
console 10 except errorsenable password ww!clock
timezone - -80ip subnet-zerono ip finger!mgcpcall 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
10.1.4.1ip classlessno ip http serverno ip http cable-
monitor!snmp-server packetsize 4096snmp-server
manager!voice-port 0 input gain -2!voice-port 1 input
gain -2!!line con 0 exec-timeout 0 0 transport input
noneline vty 0 4 password ww login!endubr924-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 runBuilding 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 12.1no service single-slot-reload-enableno service padservice timestamps debug
datetime msec localtime service timestamps log datetime localtimeno service password-
encryption service line numbers service udp-small-servers max-servers no-limit!hostname
7246VXR!logging buffered 1000000 debugginglogging rate-limit console 10 except errorsenable
password cable!cable qos profile 8cable qos profile 10cable qos profile 10 grant-size 1500cable
qos profile 12 guaranteed-upstream 100000no cable qos permission createno cable qos permission
updatecable qos permission modems cable time-serverclock timezone PDT -8clock summer-time PDT
recurringclock calendar-validip 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 55500000 cable upstream 0
frequency 40000000 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 172.16.30.1ip classlessip
route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.30.1ip route 172.16.30.0 255.255.255.0 Ethernet2/0ip http serverip

```

```

http authentication local!access-list 188 permit tcp any any eq www logaccess-list 188 permit ip
any anyroute-map docsis permit 10!snmp-server engineID local 00000009020000E01ED77E40snmp-server
community public ROsnmp-server community private RWline con 0 exec-timeout 0 0 transport input
noneline aux 0 speed 19200line vty 0 4 session-timeout 60 exec-timeout 0 0!ntp clock-period
17179973end7246VXR#show cable modemInterface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC
address Sid State Offset PowerCable4/0/U0 69 online 2812 0.25 5 0 10.1.4.3
0002.1685.b5dbCable4/0/U0 70 online 2288 0.00 5 0 10.1.4.6 0010.7bed.9b23Cable4/0/U0 71 online
2289 0.50 5 0 10.1.4.2 0010.7bed.9b45Cable4/0/U0 72 online 2812 0.00 5 0 10.1.4.4
0002.fdfa.0a63Cable4/0/U0 73 online 2812 -0.75 5 0 10.1.4.5 0004.2752.ddd5Cable4/0/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 briefInterface IP-Address OK? Method Status ProtocolFastEthernet0/0
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
routeCodes: 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 routeGateway 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 masksC 172.16.29.224/27 is
directly connected, Cable5/0C 172.16.29.0/27 is directly connected, Cable4/0S 172.16.30.0/24 is
directly connected, Ethernet2/0C 172.16.30.0/26 is directly connected, Ethernet2/0 9.0.0.0/24 is
subnetted, 1 subnetsR 9.9.9.0 [120/1] via 10.1.4.5, 00:00:09, Cable4/0R 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 masksC
10.1.3.0/24 is directly connected, Cable3/0R 10.5.5.0/24 [120/1] via 10.1.4.4, 00:00:01,
Cable4/0R 10.0.0.0/8 [120/1] via 172.16.30.10, 00:00:24, Ethernet2/0C 10.1.5.0/24 is directly
connected, Cable5/0C 10.1.4.0/24 is directly connected, Cable4/0 11.0.0.0/24 is subnetted, 1
subnetsR 11.11.11.0 [120/1] via 10.1.4.3, 00:00:15, Cable4/0S* 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 verCisco 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=supportCopyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.Compiled Fri 02-Feb-01
10:55 by ccaiImage text-base: 0x800100A0, data-base: 0x806DB770ROM: 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 minuteSystem returned to ROM by reload at
12:45:25 - Fri Feb 23 2001System restarted at 12:46:07 - Fri Feb 23 2001System 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 FAA0444Q14ZBridging 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
0x2102ubr924-b5db#show verCisco 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=supportCopyright (c) 1986-2001 by cisco Systems,
Inc.Compiled Fri 02-Feb-01 10:55 by ccaiImage text-base: 0x800100A0, data-base: 0x806DB770ROM:
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 minutesSystem
returned to ROM by reload at 12:55:34 - Fri Feb 23 2001System restarted at 12:56:15 - Fri Feb 23
2001System 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 FAA0422Q04FBridging
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 briefInterface IP-Address OK? Method Status ProtocolEthernet0
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 0Tunnel0 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
outubr924-b5db#show ip interface briefInterface IP-Address OK? Method Status ProtocolEthernet0
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 0Tunnel0 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 11.11.11.11ubr924-ddd5#ping 11.11.11.11Type 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 msubr924-ddd5#
```

Ping desde ubr924-b5db la dirección de destino 9.9.9.9.

```
ubr924-b5db#ping 9.9.9.9Type 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
msubr924-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 getubr924-ddd5#show ip route 192.168.20.2Routing 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 getubr924-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 cabledemods 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).

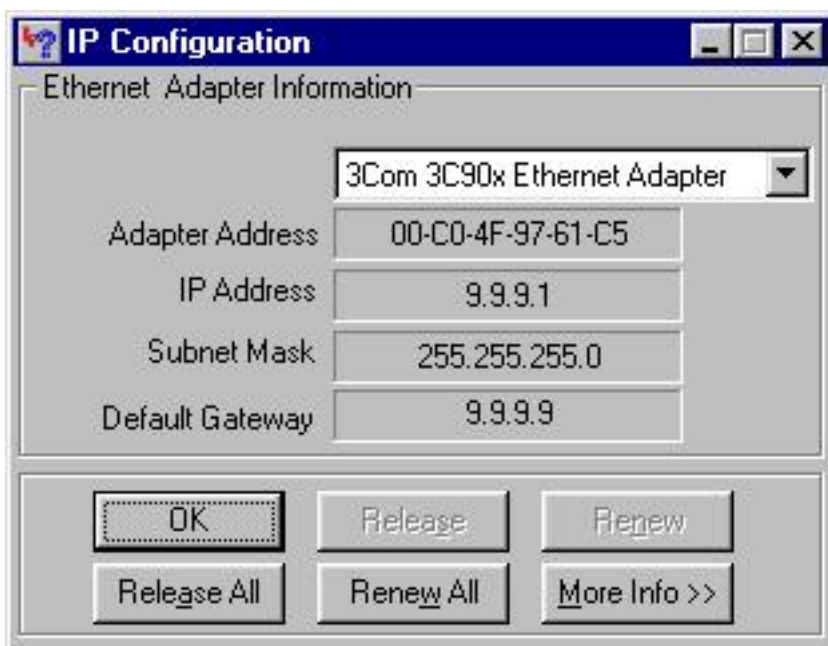
```
ubr924-b5db#ping ipTarget IP address: 9.9.9.9!--- ubr924-ddd5 Ethernet's IP address.Repeat count
[5]: Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended commands [n]: ySource address or
interface: 11.11.11.11!--- ubr924-b5db Ethernet's IP address.Type of service [0]: Set DF bit in
IP header? [no]: 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 msubr924-b5db#
```

Realice lo contrario para comprobar la conectividad del otro lado.

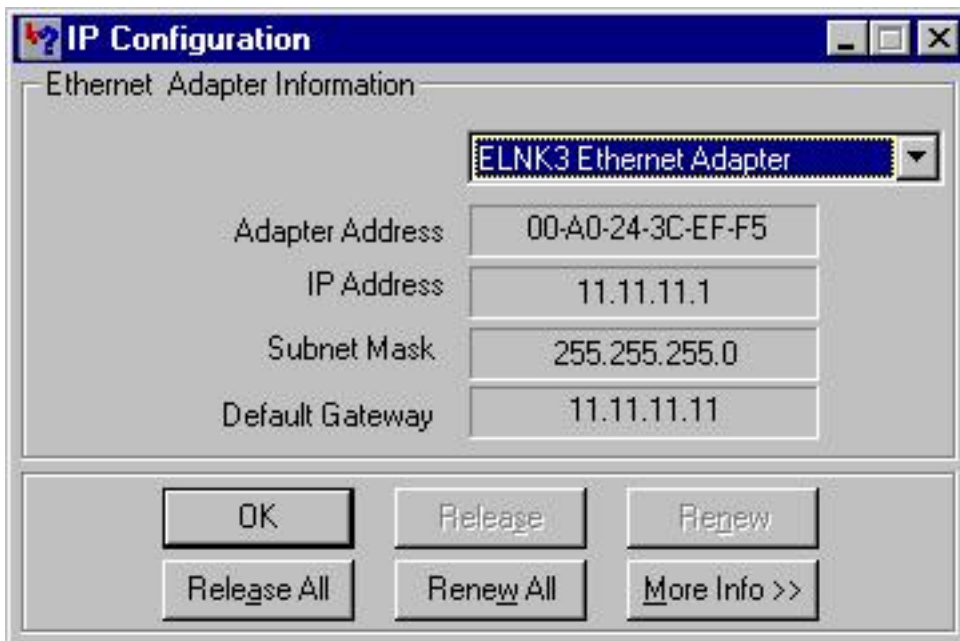
```
ubr924-ddd5#ping ipTarget IP address: 11.11.11.11!--- ubr924-b5db Ethernet's IP address.Repeat
count [5]: Datagram size [100]: Timeout in seconds [2]: Extended commands [n]: ySource address
or interface: 9.9.9.9!--- ubr924-ddd5 Ethernet's IP address.Type of service [0]: Set DF bit in
IP header? [no]: 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 msubr924-ddd5#
```

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

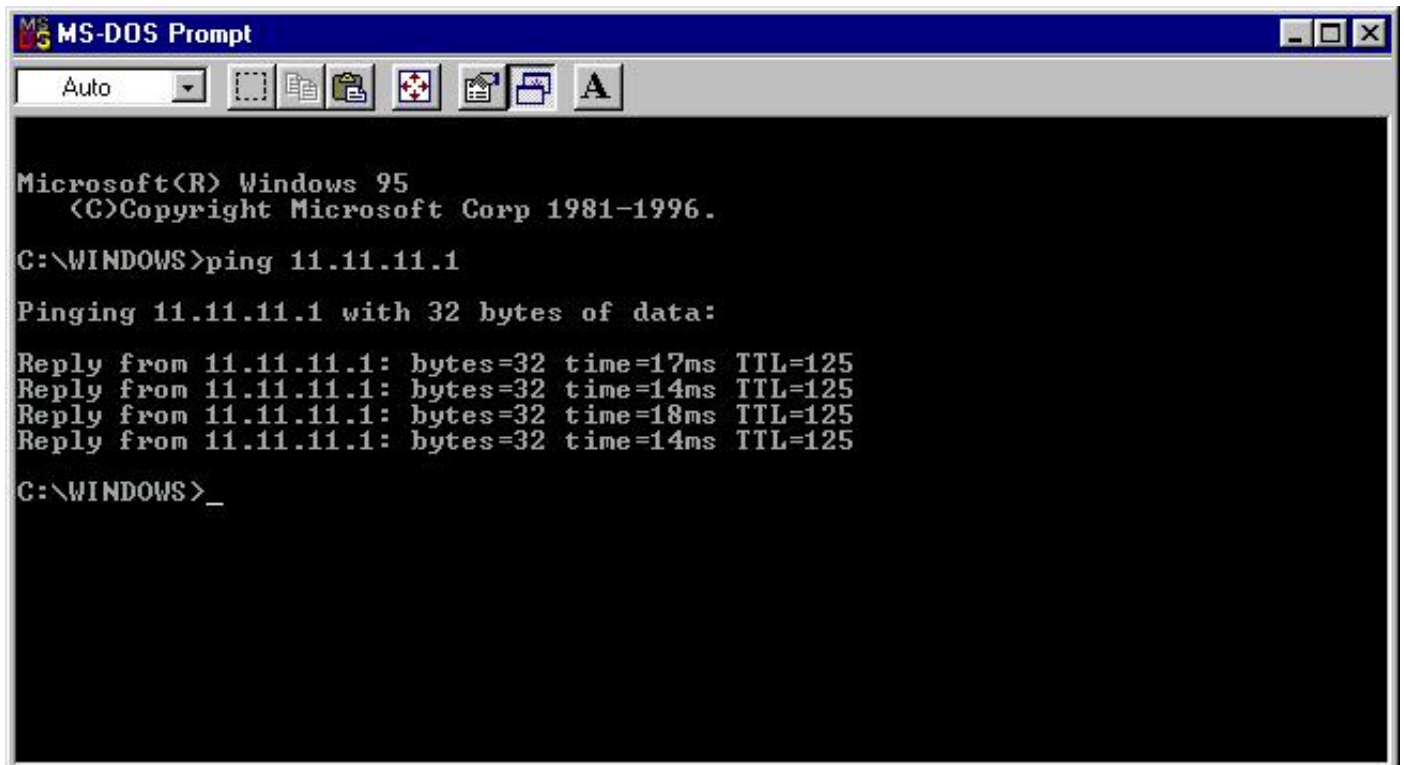
PC1 tiene una dirección IP 9.9.9.1.



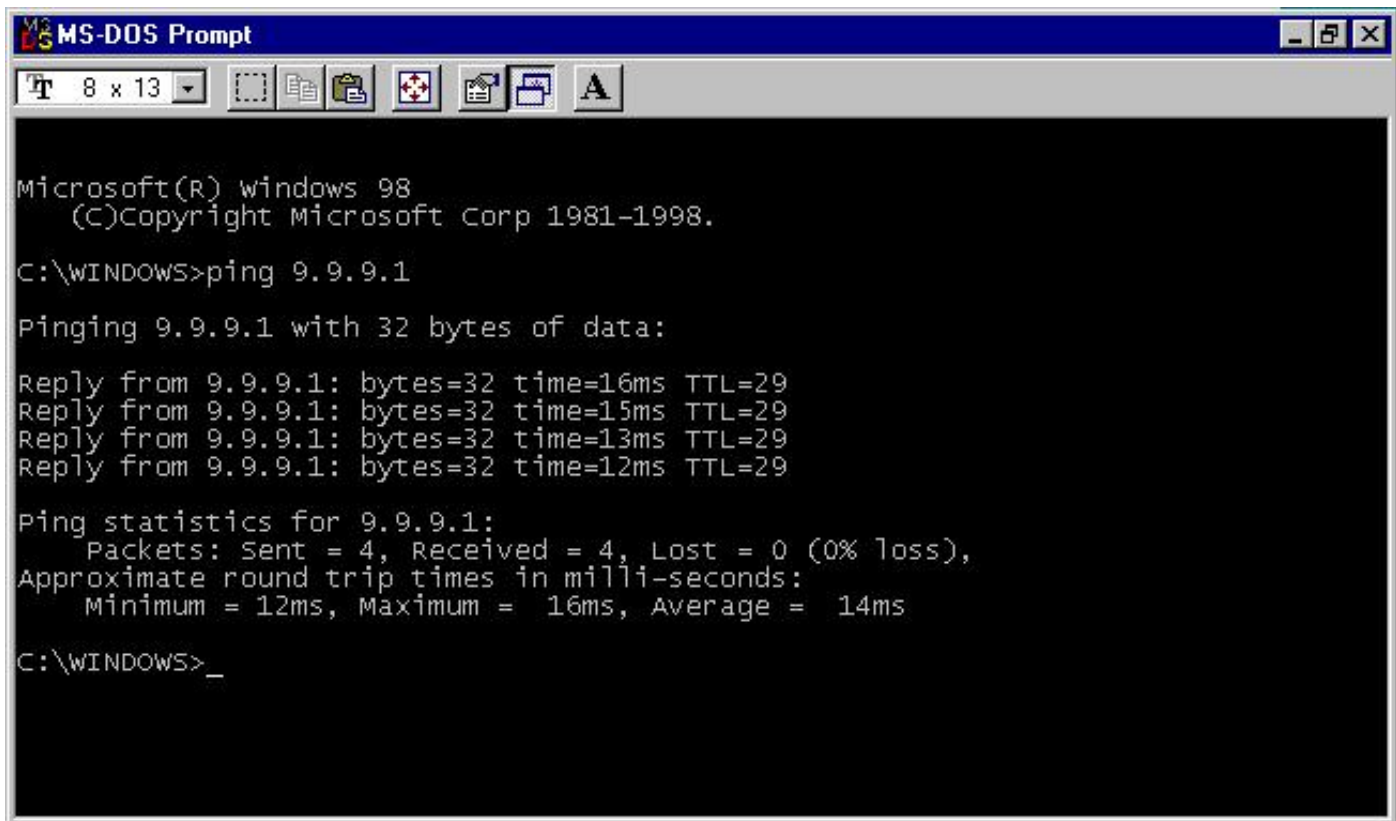
La dirección IP de PC2 es 11.11.11.1.



Ping de PC1 a PC2.



Comando ping desde PC2 a PC1.



The image shows a screenshot of an MS-DOS Prompt window. The title bar reads "MS-DOS Prompt" and includes standard window controls. The command prompt shows the following text:

```
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](#)