

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Produtos Relacionados](#)

[Convenções](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Em um host do servidor do Windows 2000](#)

[Troubleshooting](#)

[Comandos para Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento ilustra uma configuração de discagem do Point-to-Point Protocol (PPP) usando Modems externos.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Você precisa de configurar um nome de usuário e senha para cada usuário a que você quer poder discar dentro porque esta configuração não tem um server do Terminal Access Controller Access Controller System (TACACS+) ou do Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS). Todos os endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT são entregados ao cliente de um pool.

Para esta configuração, você precisa do seguinte:

- Os nomes de usuário e as senhas que você deseja que o cliente use (mesmo se for adicionar TACACS+ ou RADIUS posteriormente, adicione alguns nomes ao roteador para testar as linhas).
- O esquema de IP Addressing para criação de pool e para roteamento estático.

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nas versões de software e hardware abaixo.

- Um Cisco 2511 em um ambiente de laboratório com configurações esclarecida.

- Versão 12.2(10b) de Cisco IOS® no roteador.
- Quatro números de modems assíncronos externos.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se você trabalhar em uma rede ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando antes de utilizá-lo.

Produtos Relacionados

Você pode igualmente usar esta configuração com estas versão de hardware e software:

- Roteadores com os interface assíncrono e as interfaces serial capazes de configurar interfaces assíncronas.
- 8 ou 16 do porto assíncrono as interfaces serial WIC-2A/S, podem ser usadas.

Convenções

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

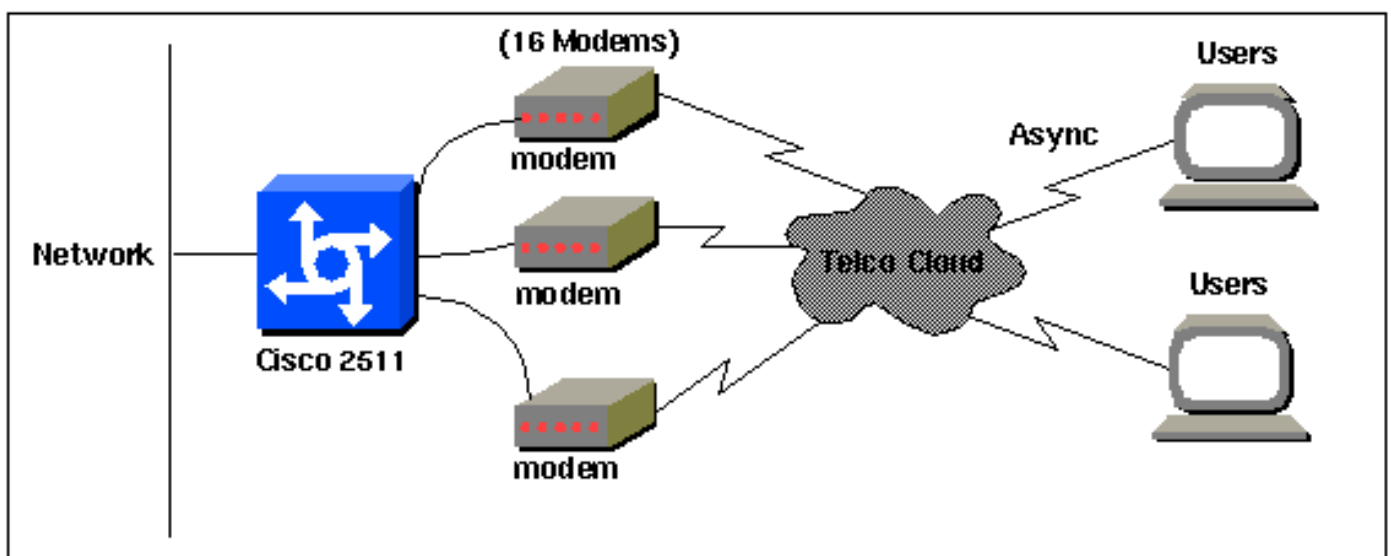
Configurar

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Nota: Para localizar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, utilize a Ferramenta Command Lookup (somente clientes [registrados](#)).

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a configuração de rede mostrada neste diagrama.



Configurações

Este documento utiliza as configurações mostradas abaixo.

Esta configuração foi testada usando o Cisco IOS Software Release 12.2(10b) em um 2511 Series Router. Os conceitos da mesma configuração aplicar-se-iam a uma topologia similar do roteador ou o outro Cisco IOS libera começar de 11.0(3) ou mais atrasado.

Cisco 2511

Para usuários remotos que quer conectar aleatoriamente a seus intervalos do escritório central pelo tempo de uma duração mais curto, este tipo de conexões dial-up dá uma solução mais barata. Na configuração acima os dial up de um usuário de seu desktop sobre um modem e estabelecem uma conectividade de PPP ao escritório central através de uma rede PSTN.

Para implementar essa configuração, você deve configurar o seguinte:

- Interface assíncrona.
- Linhas assíncrono.
- Pool dos endereços IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT no modo de configuração global.
- Parâmetros de modem - [entrada de modemcap](#) e [guia de conexão de roteador de modem](#).
- A rede de comunicação dial-up tem que ser configurada em um host.

Verificar

Esta seção fornece informações que você pode usar para confirmar se sua configuração está funcionando adequadamente.

A [Output Interpreter Tool \(somente clientes registrados\)](#) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.

- **mostre usuários**
- **show interface**
- **show line**
- **show ip route**

```
router1#show usersLine      User      Host(s)      Idle      Location*  0 con 0
idle      00:00:00   1 tty 1      jason      Async interface  00:00:34   PPP:
192.168.39.2403 tty 3      Modem Autoconfigure 00:00:00   4 tty 4
Modem Autoconfigure 00:00:00   5 tty 5      Modem Autoconfigure 00:00:00   6
tty 6      Modem Autoconfigure 00:00:01   7 tty 7      Modem
Autoconfigure 00:00:01   8 tty 8      Modem Autoconfigure 00:00:01   9 tty 9
Modem Autoconfigure 00:00:01   10 tty 10    Modem Autoconfigure 00:00:01   11
tty 11     Modem Autoconfigure 00:00:01   12 tty 12    Modem
Autoconfigure 00:00:00   13 tty 13    Modem Autoconfigure 00:00:00   14 tty 14
Modem Autoconfigure 00:00:01   15 tty 15    Modem Autoconfigure 00:00:01   16
tty 16     Modem Autoconfigure 00:00:00   Interface User Mode Idle Peer
Addressrouter1#show interface asynchronous 1Async1 is up, line protocol is up Hardware is
Async Serial Interface is unnumbered. Using address of Ethernet0 (192.168.39.1) MTU 1500
bytes, BW 115 Kbit, DLY 100000 usec, reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation PPP, loopback not set Keepalive not set DTR is pulsed for 5 seconds on reset
LCP Open Open: IPCP Last input 00:00:28, output 00:00:43, output hang never Last clearing of
"show interface" counters 00:29:49 Input queue: 1/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output
drops: 0 Queueing strategy: weighted fair Output queue: 0/1000/64/0 (size/max
total/threshold/drops) Conversations 0/1/16 (active/max active/max total) Reserved
```

```

Conversations 0/0 (allocated/max allocated)          Available Bandwidth 86 kilobits/sec 5
minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
34 packets input, 3147 bytes, 0 no buffer          Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0
throttles          2 input errors, 2 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 16 packets
output, 383 bytes, 0 underruns          0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets      0
output buffer failures, 0 output buffers swapped out 0 carrier transitionsrouter1#show line
Tty Typ      Tx/Rx    A Modem  Roty AccO AccI  Uses  Noise Overruns  Int*  0 CTY
- - - - - 0 0 0/0 -A 1 TTY 115200/115200- inout - -
- 1 1 0/0 -* 2 TTY 38400/38400 - inout - - - 0 0
0/0 -* 3 TTY 300/300 - inout - - - 0 0 0/0 -* 4
TTY 300/300 - inout - - - 0 0 0/0 -* 5 TTY 1200/1200 -
inout - - - 0 0 0/0 -* 6 TTY 300/300 - inout - -
- 0 0 0/0 -* 7 TTY 300/300 - inout - - - 0 0
0/0 -* 8 TTY 300/300 - inout - - - 0 0 0/0 -* 9
TTY 1200/1200 - inout - - - 0 0 0/0 -* 10 TTY 300/300 -
inout - - - 0 0 0/0 -* 11 TTY 300/300 - inout - -
- 0 0 0/0 -* 12 TTY 115200/115200- inout - - - 0 0 0/0 -* 14
TTY 300/300 - inout - - - 0 0 0/0 -* 15 TTY 300/300 -
inout - - - 0 0 0/0 -* 16 TTY 300/300 - inout - -
- 0 0 0/0 17 AUX 9600/9600 - - - - 0 0
0/0 - 18 VTY - - - 0 0 0/0 - 19
VTY - - - 0 0 0/0 - 21 VTY - - - -
0 0 0/0 -router1#show line 1 Tty Typ Tx/Rx A Modem Roty AccO AccI
Uses Noise Overruns IntA 1 TTY 115200/115200- inout - - - 1 1
0/0 -Line 1, Location: "PPP: 192.168.39.240", Type: ""Length: 24 lines, Width: 80
columnsBaud rate (TX/RX) is 115200/115200, no parity, 1 stopbits, 8 databitsStatus: Ready,
Active, No Exit Banner, Async Interface Active Modem Detected, CTS RaisedCapabilities: Hardware
Flowcontrol In, Hardware Flowcontrol Out Modem Callout, Modem RI is CD, Line usable as async
interface Modem AutoconfigureModem state: ReadyGroup codes: 0Line is running PPP for address
192.168.39.240. 0 output packets queued, 1 input packets. Async Escape map is
000000000000000000000000000000000000000000000000Modem hardware state: CTS DSR DTR RTS, Modem ConfiguredSpecial
Chars: Escape Hold Stop Start Disconnect Activation ^x none - - none Timeouts: Idle EXEC Idle
Session Modem Answer Session Dispatch 00:10:00 never none not set Idle Session Disconnect
Warning never router1#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 route Gateway of last resort is not set C 192.168.39.0/24 is directly
connected, Ethernet0

```

[Em um host do servidor do Windows 2000](#)

Setup a conexão dial-up no host do Windows 2000. Configurar o username, a senha e o número de telefone e discar a conexão.



Depois que a conexão dial-up é estabelecida, um endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT está atribuído do pool do tratamento por imagens configurado no roteador. Nós podemos verificar aquele emitindo o comando ipconfig no host. É indicado como um adaptador de PPP no host.

```
C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfigWindows 2000 IP ConfigurationEthernet adapter Local Area Connection: Media State . . . . . : Cable DisconnectedPPP adapter Dial-up Connection: Connection-specific DNS Suffix . : IP Address. . . . . :  
192.168.39.240 Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.255 Default Gateway . . . . .  
. . . . . : 192.168.39.240
```

Para verificar o estabelecimento de conexão do host do servidor do Windows 2000 ao Cisco 2511 Router, você pode sibilar do host à porta de Ethernet de roteador e verificar o estabelecimento de conexão. Aqui, **192.168.39.1** é o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT da porta Ethernet do roteador.

```
C:\Documents and Settings\Administrator>ping 192.168.39.1Pinging 192.168.39.1 with 32 bytes of data:Reply from 192.168.39.1: bytes=32 time=170ms TTL=255 Reply from 192.168.39.1: bytes=32 time=111ms TTL=255 Reply from 192.168.39.1: bytes=32 time=110ms TTL=255 Reply from 192.168.39.1: bytes=32 time=100ms TTL=255Ping statistics for 192.168.39.1: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 100ms, Maximum = 170ms, Average = 122ms
```

Troubleshooting

Esta seção fornece informações que podem ser usadas para o troubleshooting da sua configuração.

Comandos para Troubleshooting

A [Output Interpreter Tool \(somente clientes registrados\)](#) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.

Nota: Antes de emitir **comandos debug**, consulte [Informações importantes sobre comandos debug](#).

- **debugar a negociação ppp** - Para ver se um cliente está passando a negociação de PPP. Isto ocorre quando você verifica a negociação de endereço.
- **debug ppp authentication** - Para ver se um cliente foi aprovado na autenticação.
- **debug ppp error** – Para exibir erros do protocolo e estatísticas de erros associados à negociação e operação da conexão PPP
- **debug modem** – Para ver se um roteador está recebendo os sinais corretos do modem.
- **show line [# tty line]** Para procurar pelo estado do hardware do modem.

As seguintes saídas foram obtidas do Cisco 2511 Router. Mostram o servidor do Windows 2000 que discam ao link PSTN do Cisco 2511 e que estabelecem uma conexão PPP.

```
router1#debug ppp negotiationPPP protocol negotiation debugging is onrouter1#debug vtemplateVirtual Template debugging is onrouter1#show debugPPP: PPP protocol negotiation debugging is onDec 10 18:43:59.079: As1 LCP: I CONFREQ [Closed] id 1 len 50Dec 10 18:43:59.083: As1 LCP: ACCM 0x00000000 (0x020600000000)Dec 10 18:43:59.087: As1 LCP: MagicNumber 0x59F402A1 (0x050659F402A1)Dec 10 18:43:59.087: As1 LCP: PFC (0x0702)Dec 10 18:43:59.091: As1 LCP: ACFC (0x0802)Dec 10 18:43:59.091: As1 LCP: Callback 6 (0x0D0306)Dec 10 18:43:59.095: As1 LCP: MRRU 1614 (0x1104064E)Dec 10 18:43:59.099: As1 LCP: EndpointDisc 1 LocalDec 10 18:43:59.099: As1 LCP: (0x131701714C44F0EC8F45BABDC596D14B)Dec 10 18:43:59.103: As1 LCP: (0x79DB5300000000)Dec 10 18:43:59.107: As1 LCP: Lower layer not up, Fast StartingDec 10 18:43:59.107: As1 PPP: Treating connection as a dedicated lineDec 10 18:43:59.111: As1 PPP:
```

Phase is ESTABLISHING, Active Open [0 sess, 0 load]Dec 10 18:43:59.115: As1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 3 len 25Dec 10 18:43:59.119: As1 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)Dec 10 18:43:59.123: As1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)Dec 10 18:43:59.127: As1 LCP: MagicNumber 0x002AF05C (0x0506002AF05C)Dec 10 18:43:59.127: As1 LCP: PFC (0x0702)Dec 10 18:43:59.131: As1 LCP: ACFC (0x0802)Dec 10 18:43:59.135: As1 LCP: O CONFREQ [REQsent] id 1 len 11Dec 10 18:43:59.139: As1 LCP: Callback 6 (0x0D0306)Dec 10 18:43:59.139: As1 LCP: MRRU 1614 (0x1104064E)Dec 10 18:43:59.155: %LINK-3-UPDOWN: Interface Async1, changed state to upDec 10 18:43:59.263: As1 LCP: I CONFACK [REQsent] id 3 len 25Dec 10 18:43:59.267: As1 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)Dec 10 18:43:59.267: As1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)Dec 10 18:43:59.271: As1 LCP: MagicNumber 0x002AF05C (0x0506002AF05C)Dec 10 18:43:59.275: As1 LCP: PFC (0x0702)Dec 10 18:43:59.275: As1 LCP: ACFC (0x0802)Dec 10 18:43:59.279: As1 LCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 2 len 43Dec 10 18:43:59.283: As1 LCP: ACCM 0x00000000 (0x020600000000)Dec 10 18:43:59.287: As1 LCP: MagicNumber 0x59F402A1 (0x050659F402A1)Dec 10 18:43:59.287: As1 LCP: PFC (0x0702)Dec 10 18:43:59.291: As1 LCP: ACFC (0x0802)Dec 10 18:43:59.291: As1 LCP: EndpointDisc 1 LocalDec 10 18:43:59.295: As1 LCP: (0x131701714C44F0EC8F45BABDC596D14B)Dec 10 18:43:59.299: As1 LCP: (0x79DB5300000000)Dec 10 18:43:59.303: As1 LCP: O CONFACK [ACKrcvd] id 2 len 43Dec 10 18:43:59.307: As1 LCP: ACCM 0x00000000 (0x020600000000)Dec 10 18:43:59.311: As1 LCP: MagicNumber 0x59F402A1 (0x050659F402A1)Dec 10 18:43:59.311: As1 LCP: PFC (0x0702)Dec 10 18:43:59.315: As1 LCP: ACFC (0x0802)Dec 10 18:43:59.315: As1 LCP: EndpointDisc 1 LocalDec 10 18:43:59.319: As1 LCP: (0x131701714C44F0EC8F45BABDC596D14B)Dec 10 18:43:59.323: As1 LCP: (0x79DB5300000000)Dec 10 18:43:59.327: As1 LCP: State is OpenDec 10 18:43:59.327: As1 PPP: Phase is AUTHENTICATING, by this end [0 sess, 1 load]Dec 10 18:43:59.331: As1 CHAP: O CHALLENGE id 2 len 25 from "router1"Dec 10 18:43:59.459: As1 LCP: I IDENTIFY [Open] id 3 len 18 magic 0x59F402A1 MSRASV5.00Dec 10 18:43:59.463: As1 LCP: I IDENTIFY [Open] id 4 len 28 magic 0x59F402A1 MSRAS-1-LAB-WIN2K-PCDec 10 18:43:59.467: As1 CHAP: I RESPONSE id 2 len 26 from "jason"Dec 10 18:43:59.479: As1 CHAP: O SUCCESS id 2 len 4Dec 10 18:43:59.483: As1 PPP: Phase is UP [0 sess, 1 load]Dec 10 18:43:59.487: As1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 10Dec 10 18:43:59.491: As1 IPCP: Address 192.168.39.1 (0x0306C0A82701)Dec 10 18:43:59.567: As1 CCP: I CONFREQ [Not negotiated] id 5 len 10Dec 10 18:43:59.571: As1 CCP: MS-PPC supported bits 0x00000001 (0x120600000001)Dec 10 18:43:59.575: As1 LCP: O PROTREQ [Open] id 4 len 16 protocol CCP (0x80FD0105000A120600000001)Dec 10 18:43:59.599: As1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 6 len 40Dec 10 18:43:59.603: As1 IPCP: CompressType VJ 15 slots CompressSlotID (0x0206002D0F01)Dec 10 18:43:59.607: As1 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000)Dec 10 18:43:59.611: As1 IPCP: PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000)Dec 10 18:43:59.615: As1 IPCP: PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000)Dec 10 18:43:59.615: As1 IPCP: SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000)Dec 10 18:43:59.619: As1 IPCP: SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000)Dec 10 18:43:59.623: As1 IPCP: O CONFREQ [REQsent] id 6 len 34Dec 10 18:43:59.627: As1 IPCP: CompressType VJ 15 slots CompressSlotID (0x0206002D0F01)Dec 10 18:43:59.631: As1 IPCP: PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000)Dec 10 18:43:59.635: As1 IPCP: PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000)Dec 10 18:43:59.639: As1 IPCP: SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000)Dec 10 18:43:59.643: As1 IPCP: SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000)Dec 10 18:43:59.647: As1 IPCP: I CONFACK [REQsent] id 1 len 10Dec 10 18:43:59.651: As1 IPCP: Address 192.168.39.1 (0x0306C0A82701)Dec 10 18:43:59.735: As1 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 7 len 10Dec 10 18:43:59.739: As1 IPCP: Address 0.0.0.0 (0x030600000000)Dec 10 18:43:59.743: As1 IPCP: O CONFNAK [ACKrcvd] id 7 len 10Dec 10 18:43:59.747: As1 IPCP: Address 192.168.39.240 (0x0306C0A827F0)Dec 10 18:43:59.835: As1 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 8 len 10Dec 10 18:43:59.839: As1 IPCP: Address 192.168.39.240 (0x0306C0A827F0)Dec 10 18:43:59.843: As1 IPCP: O CONFACK [ACKrcvd] id 8 len 10Dec 10 18:43:59.847: As1 IPCP: Address 192.168.39.240 (0x0306C0A827F0)Dec 10 18:43:59.851: As1 IPCP: State is OpenDec 10 18:43:59.863: As1 IPCP: Install route to 192.168.39.240Dec 10 18:44:00.483: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Async1, changed state to up

[Informações Relacionadas](#)

- [Página de suporte à tecnologia de acesso discado](#)
- [entrada de modemcap](#)
- [Manual de conexão do modem-router](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)