



Cisco Networking Academy CCNA - Módulo II

Claurem P. C. Marques



Instrutor Cisco Networking Academy



Platin – www.adetec.org.br/platin

Capítulo 4 – Aprendendo sobre outros Dispositivos

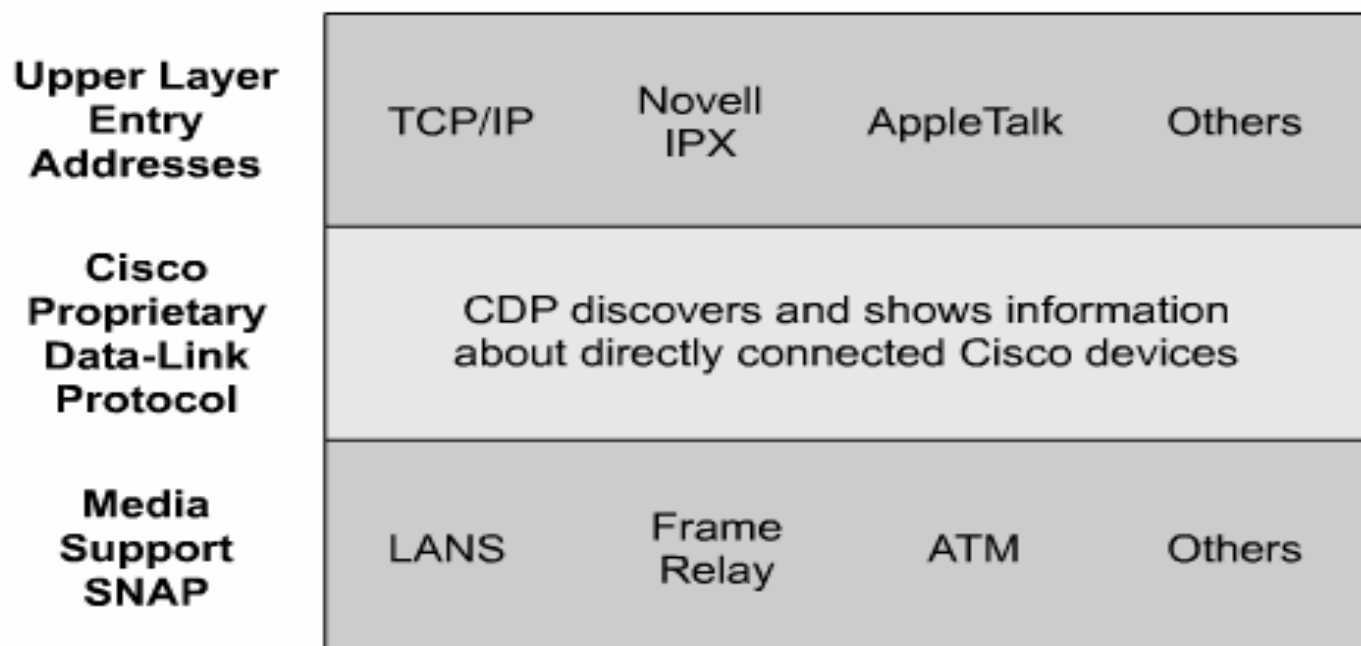
4.1 Descobrimos e conectando-se a vizinhos

- 4.1.1 Introdução ao CDP
- 4.1.2 Informações obtidas com o CDP
- 4.1.3 Implementação, monitoramento e manutenção do CDP
- 4.1.4 Criando um mapa de rede do ambiente
- 4.1.5 Desativando o CDP
- 4.1.6 Solucionando problemas do CDP

4.2 Obtendo informações sobre dispositivos remotos

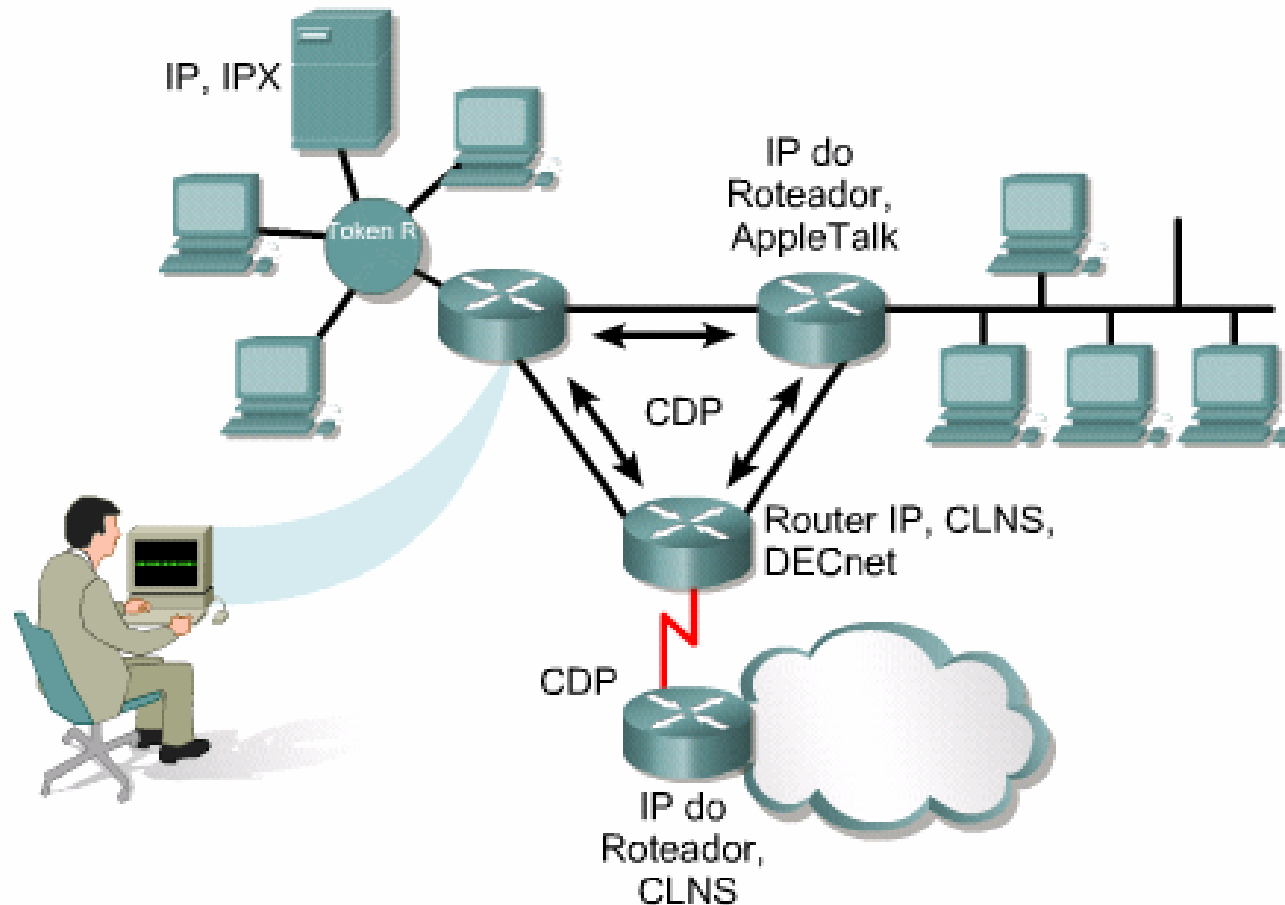
- 4.2.1 Telnet
- 4.2.2 Estabelecendo e verificando uma conexão Telnet
- 4.2.3 Desconectando e suspendendo sessões Telnet
- 4.2.4 Operação Telnet avançada
- 4.2.5 Testes alternativos de conectividade
- 4.2.6 Solucionando problemas de endereçamento IP

Cisco Discovery Protocol (CDP)



- O **Cisco Discovery Protocol (CDP)** é um protocolo de camada 2 que conecta os protocolos inferiores de meio físico e os protocolos superiores de camadas de rede

Mostrar Entradas de Vizinhos CDP



Um único comando resume os protocolos e endereços no destino
(por exemplo, um roteador Cisco vizinho)

Comando *Show CDP Neighbors*

Router

```
Rt2#show cdp neighbors
```

```
Capability Codes: R-Router, T-Trans Bridge, B-Source  
Route Bridge, S-Switch, H-Host, I-IGMP, r-Repeater
```

DeviceID	Local Intrfce	Holdtme	Capablty	Platform	Port ID
Rt3	Ser0/1	152	R	2500	Ser1
Rt1	Ser0/0	121	R	2620	Ser0/0

```
Rt2#
```

- ID do dispositivo
- Interface local
- Tempo de espera
- Capacidade
- Plataforma
- ID da porta

Transmissão de TLVs (type length values)

- **TLVs: são blocos de informações embutidos nos anúncios CDP**
- **Os seguintes TLVs são incluídos somente no CDPv2:**
 - Nome de domínio de gerenciamento VTP
 - VLAN nativa
 - Full/Half duplex

Implementação, Monitoramento e Manutenção do CDP

Command	Mode	Purpose
<code>cdp run</code>	Global configuration mode	Enables CDP globally on the router.
<code>cdp enable</code>	Interface configuration mode	Enables CDP on an interface.
<code>clear cdp counters</code>	Privileged EXEC mode	Resets the traffic counters to zero.
<code>show cdp</code>	User or privileged EXEC mode	Displays the interval between transmissions of CDP advertisements, the number of seconds the CDP advertisement is valid for a given port, and the version of the advertisement.
<code>show cdp entry { * device-name [*] [protocol version] }</code>	User or privileged EXEC mode	Displays information about a specific neighbor. Display can be limited to protocol or version information.
<code>show cdp interface [type number]</code>	User or privileged EXEC mode	Displays information about interfaces on which CDP is enabled.
<code>show cdp neighbors [type number] [detail]</code>	Privileged EXEC mode	Displays the type of device that has been discovered, the name of the device, the number and type of the local interface (port), the number of seconds the CDP advertisement is valid for the port, the device type, the device product number, and the port ID. Issuing the detail keyword displays information on the native VLAN ID, the duplex mode, and the VTP domain name associated with neighbor devices.

- `cdp run`
- `cdp enable`
- `show cdp traffic`
- `clear cdp counters`
- `show cdp`
- `show cdp entry { * | nome-do-dispositivo[*] [protocolo | versão] }`
- `show cdp interface [número-do-tipo]`
- `show cdp neighbors [número-do-tipo] [detalhe]`

Comandos Show

Roteador

```
Rtl#show cdp traffic
```

```
CDP counters:
```

```
    Total packets output: 6, Input:6
```

```
    Hdrsyntax: 0, Chksum error: 0, Encaps failed:0
```

```
    No memory: 0, Invalid packet: 0, Fragmented:0
```

```
    CDP version1 advertisements output: 0, Input:0
```

```
    CDP version2 advertisements output: 6, Input:6
```

```
Rtl#clear cdp counters
```

```
Rtl#show cdp traffic
```

```
CDP counters:
```

```
    Total packets output: 0, Input:0
```

```
    Hdrsyntax: 0, Chksum error: 0, Encaps failed:0
```

```
    No memory: 0, Invalid packet: 0, Fragmented:0
```

```
    CDP version1 advertisements output: 0, Input:0
```

```
    CDP version2 advertisements output: 0, Input:0
```

```
Rtl#
```

Comandos Show

Roteador

CDP Version 1

Rt3#**show cdp**

Global CDP information:

 Sending CDP packets every 60 seconds

 Sending a holdtime value of 180 seconds

Rt3#

CDP Version 2

Rt1#**show cdp**

Global CDP information

 Sending CDP packets every 60 seconds

 Sending a holdtime value of 180 seconds

 Sending CDPv2 advertisements is enabled

Rt1#

Comandos Show

Roteador

```
Rt1#show cdp entry Rt2
```

```
-----
```

```
Device ID: Rt2
```

```
Entry address(es):
```

```
IP address: 192.168.2.2
```

```
Platform: cisco 2621, Capabilities: Router
```

```
Interface: Serial0/0, PortID(outgoing port): Serial0/0
```

```
Holdtime: 139 sec
```

```
Version:
```

```
Cisco Internetwork Operating System Software
```

```
IOS (tm) C2600 Software (C2600-DO3S-M), Version 12.0(5)TI,  
RELEASE
```

```
SOFTWARE (fcl)
```

```
Copyright(c) 1986-1999 by cisco System, Inc.
```

```
Compiled Tue 17-Aug-99 13:18 bycmong
```

Comandos Show

Router

```
Rtl#show cdp interface serial0/0
```

```
Serial0/0 is up, line protocol is up
```

```
Encapsulation HDLC
```

```
Sending CDP packets every 60 seconds
```

```
Holdtime is 180 seconds
```

```
Rtl#show cdp interface fastethernet0/0
```

```
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
```

```
Encapsulation ARPA
```

```
Sending CDP packets every 60 seconds
```

```
Holdtime is 180 seconds
```

```
Rtl#
```

The show cdp neighbors Command

Router

```
Rt2#show cdp neighbors
```

```
Capability Codes: R-Router, T-Trans Bridge, B-Source  
Route Bridge, S-Switch, H-Host, I-IGMP, r-Repeater
```

DeviceID	Local	Intrfce	Holdtme	Capablty	Platform	Port	ID
Rt3	Ser0/1		152	R	2500	Ser1	
Rt1	Ser0/0		121	R	2620	Ser0/0	

```
Rt2#
```

Criando um Mapa da Rede

- O comando `show cdp neighbors [type number] | [detail]` pode ser usado para obter o seguinte:
 - ID do equipamento — Endereço
 - ID da Porta — Capacidades
 - Versão — Plataforma
 - VTP Gerenciamento de Nomes de Domínios (Somente CDPv2)
 - VLAN Nativa (Somente no CDPv2)
 - Full/Half duplex (Somente no CDPv2)

Desabilitando o CDP

Rt1

```
Rt1#show cdp
Global CDP information
  Sending CDP packets every 60 seconds
  Sending a holdtime value of 180 seconds
  Sending CDPv2 advertisements is enabled
Rt1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with
  CNTL/Z
Rt1(config)#no cdp run
Rt1(config)#^Z
Rt1#show cdp
%CDP is not enabled
Rt1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with
  CNTL/Z
Rt1(config)#cdp run
Rt1(config)#^Z
```

(O CDP é habilitado por padrão)

Solucionando Problemas do CDP

Comando	Descrição
<code>clear cdp table</code>	Exclui a tabela CDP de informações sobre vizinhos.
<code>clear cdp counters</code>	Redefine para zero os contadores de tráfego.
<code>show cdp traffic</code>	Exibe os contadores CDP, inclusive o número de pacotes enviados e recebidos e erros de checksum.
<code>show debugging</code>	Exibe informações sobre os tipos de depuração (debugging) habilitados.
<code>debug cdp adjacency</code>	informações de CDPs vizinhos
<code>debug cdp events</code>	Eventos CDP
<code>debug cdp ip</code>	informações de IP do CDP
<code>debug cdp packets</code>	CDP packet-related information
<code>cdp timer</code>	Especifica a frequência com que o software Cisco IOS envia atualizações do CDP.
<code>cdp holdtime</code>	Especifica o período de retenção a ser enviado no pacote de atualização do CDP.
<code>show cdp</code>	Exibe informações CDP globais, inclusive informações do temporizador e do período de retenção.

Comando `show cdp traffic`

Rt2

```
Rt2#show cdp traffic
```

```
CDP counters:
```

```
  Total packets output: 526, Input: 323
```

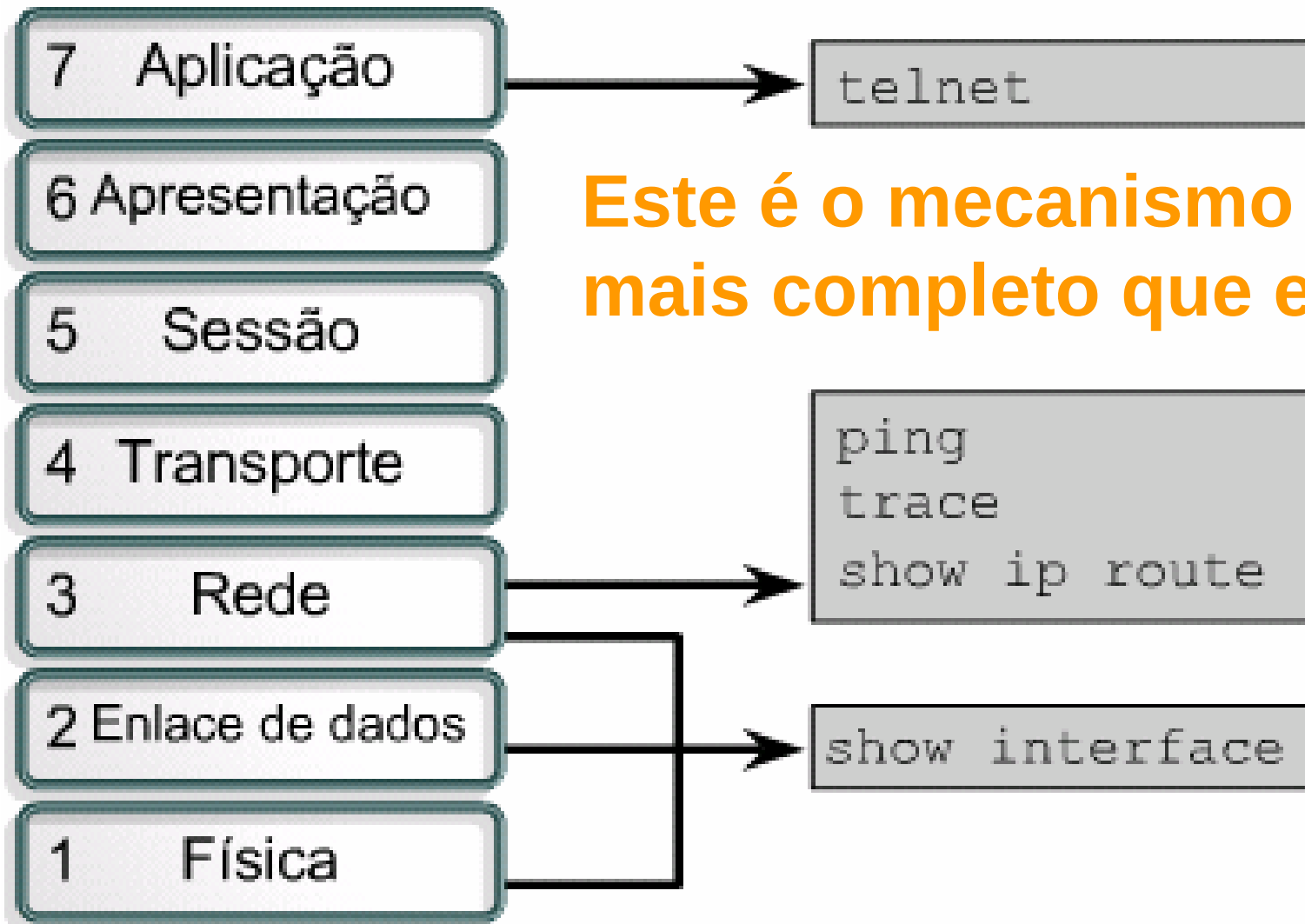
```
  Hdr syntax: 0, Chksum error: 0, Encaps failed: 0
```

```
  No memory: 0, Invalid packet: 0, Fragmented: 0
```

```
  CDP version 1 advertisements output: 168, Input: 153
```

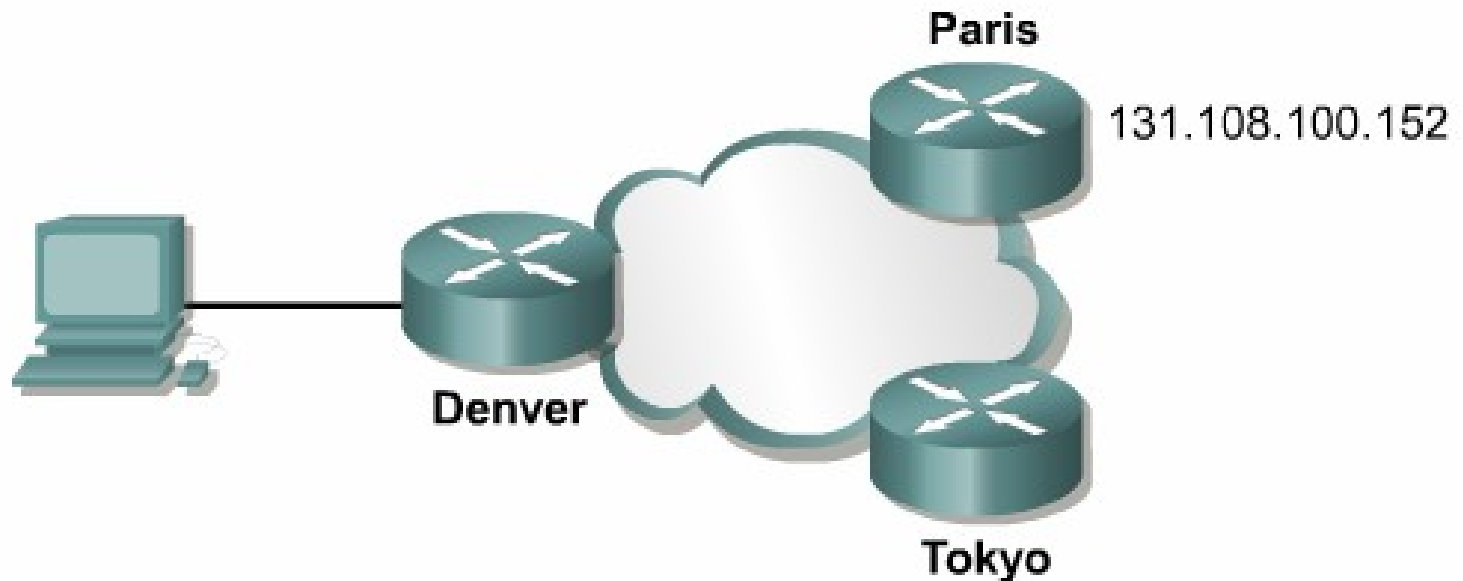
```
  CDP version 2 advertisements output: 358, Input: 170
```

Telnet



Este é o mecanismo de teste mais completo que existe

Operações Telnet



Initiate a session:

```
Denver>telnet paris
```

Exit a session:

```
Paris>exit
```

Estabelecendo Conexões Telnet

- Para iniciar uma sessão Telnet qualquer uma das seguintes alternativas podem ser usadas:

Denver>connect paris

Denver>paris

Denver>131.108.100.152

Denver>telnet paris

- Deve haver uma tabela de nomes de hosts ou acesso a DNS para Telnet. Senão, é necessário inserir o endereço IP do roteador remoto.
- O Telnet pode ser usado para fazer um teste para determinar se um roteador remoto pode ou não ser acessado

Operações Telnet

Initiate a session

```
Denver>telnet paris
```

End a session

```
Paris>exit
```

Suspend a session

```
Paris><Ctrl><Shift><6><x>  
Denver>
```

Resume a session

```
Denver><Return>
```

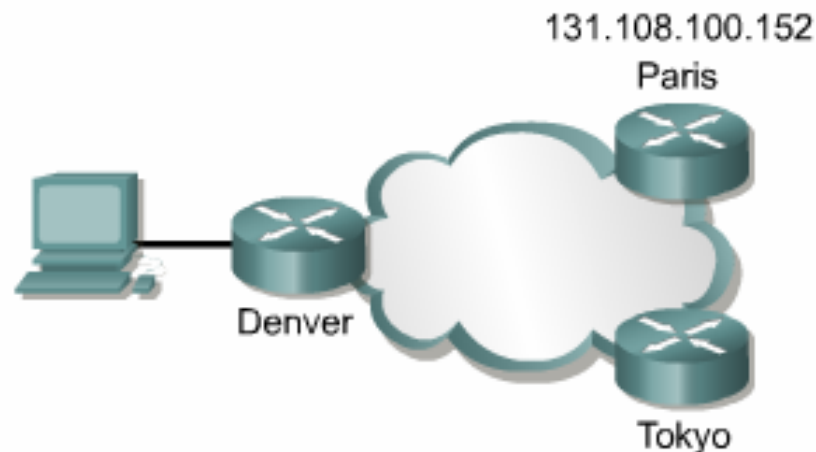
Disconnect a session

```
Denver>disconnect paris
```

Display Session

```
Denver#show sessions
```

Conn	Host	Address	Idle	Conn Name
1	Paris	131.108.100.152	0	Paris
2	Tokyo	126.102.57.63	0	Tokyo



Comando	Finalidade
Ctrl-Shift-6 then x	Escapa da conexão atual e volta ao prompt EXEC
Resume	Faz a conexão

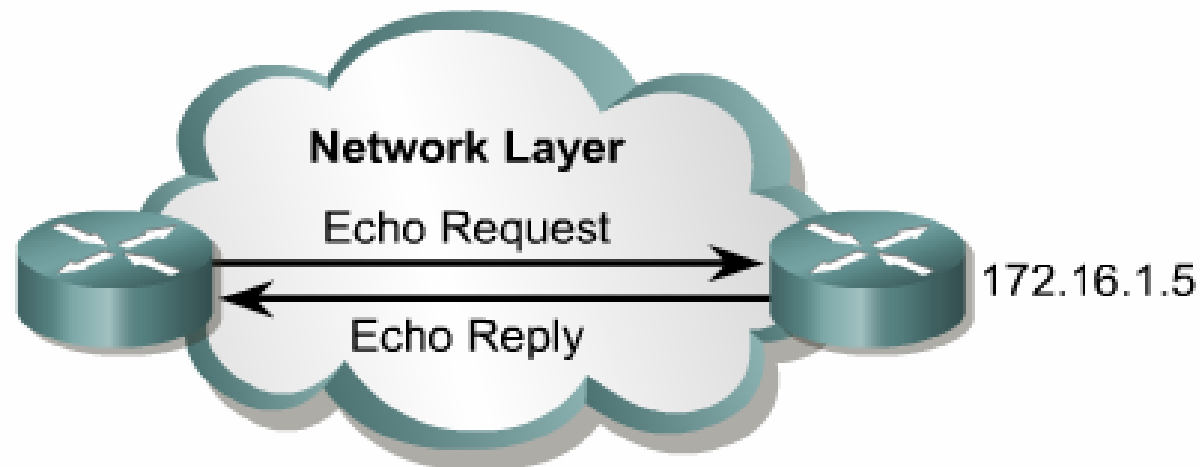
Operações Telnet Avançadas

```
Router
Denver>telnet Paris
Trying Paris (131.108.100.152)...Open
User Access Verification
Password: xxxxx
Paris> (User pressed Ctrl-Shift- 6, then x)
Denver>telnet Tokyo
Trying Tokyo (127.102.57.63)....Open
User Access Verification
Password: xxxxx
Tokyo> (User pressed Ctrl-Shift-6, then x)
Denver>show sessions
Conn Host Address      Idle      Conn Name
 1  131.108.100.152      0         Paris
 2  127.102.57.63       0         Tokyo
```

Múltiplas sessões Telnet podem ser usadas e suspendidas com a sequência **Ctrl+Shift+6** então **x**

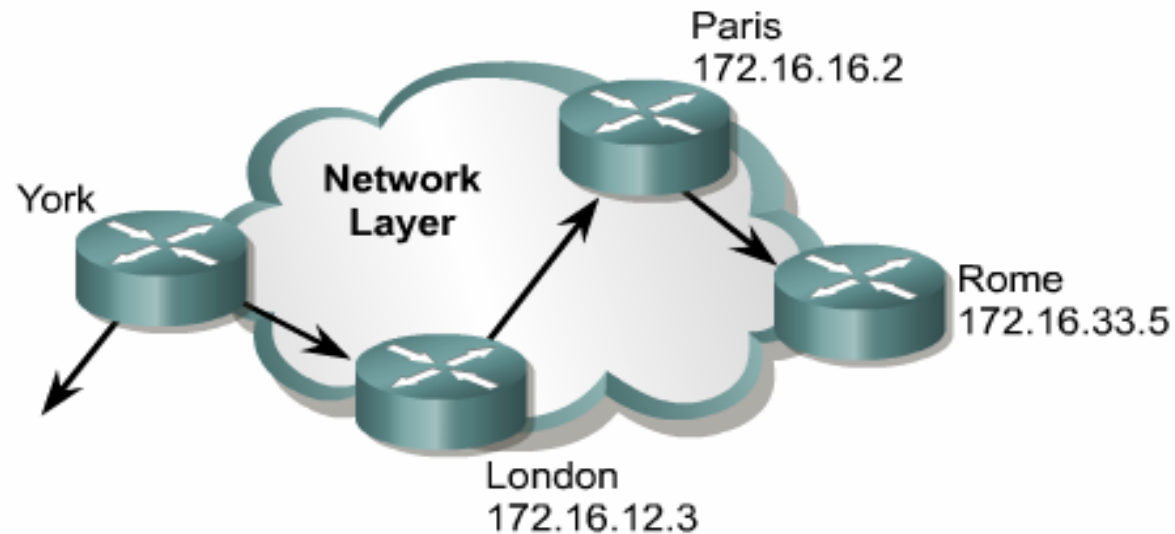
Teste com o Comando ping

Verificar animação em Flash em 4.2.5



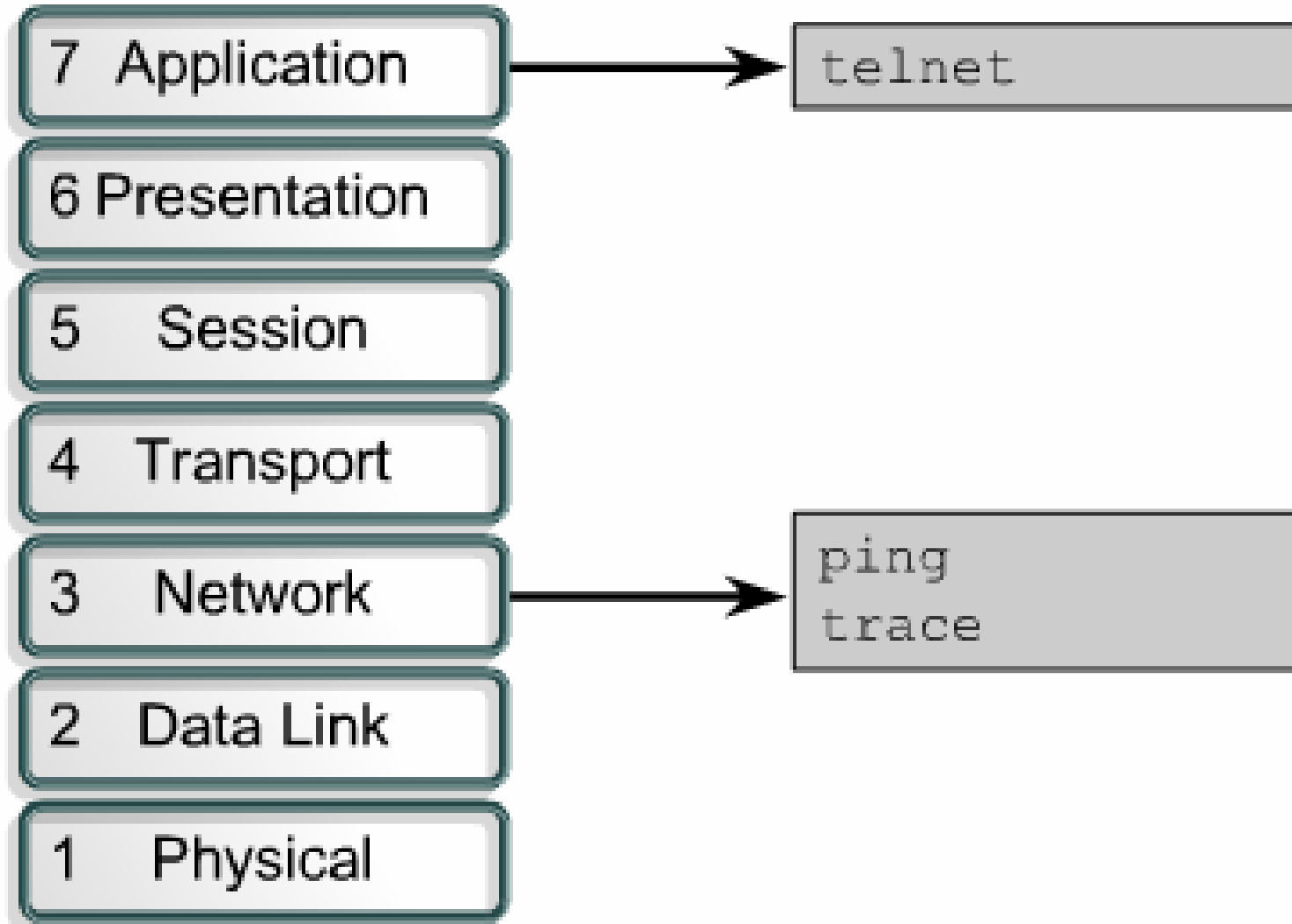
```
Router>ping 172.16.1.5
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100 byte ICMP Echos to 172.16.1.5,
timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent,
round-trip min/avg/max = 1/3/4 ms
Router>
```

Teste com o comando traceroute



```
York#traceroute ROME  
Type escape to abort.  
Tracing the route to Rome (172.16.33.5)  
 1 LONDON (172.16.12.3) 8 msec 8 msec 4 msec  
 2 PARIS (172.16.16.2) 8 msec 8msec 8msec  
 3 ROME (172.16.33.5) 8msec 8msec 4msec  
  
York#
```

Solucionando Problemas de Endereçamento IP



Resumo



Resumo

- O Cisco Discovery Protocol (CDP) é um protocolo de Camada 2 que faz a conexão de protocolos dos meios físicos inferiores e de camadas superiores da rede.
- O CDP é usado para obter informações sobre os dispositivos vizinhos.
- O Telnet pode ser usado para fazer um teste para determinar se o acesso pode ou não ser obtido a partir de um roteador remoto.
- Os resultados do comando ping podem ajudar na avaliação da confiabilidade do caminho ao host, atrasos através do caminho e se o host pode ser alcançado ou se está funcionando.
- O comando traceroute é a ferramenta ideal para descobrir para onde estão sendo enviados os dados em uma rede.

Resumo



- **Ativação e desativação do CDP;**
- **Utilização do comando `show cdp neighbors`;**
- **Determinação de quais dispositivos vizinhos estão conectados a quais interfaces locais;**
- **Obtenção de informações de endereços de rede sobre dispositivos vizinhos usando o CDP;**

Resumo



- **Estabelecimento de uma conexão Telnet;**
- **Verificação de uma conexão Telnet;**
- **Desconexão de uma sessão Telnet;**
- **Suspensão de uma sessão Telnet;**
- **Realização de testes alternativos de conectividade;**
- **Resolução de problemas de conexões de terminais remotos.**

CISCO SYSTEMS



EMPOWERING THE
INTERNET GENERATIONSM

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.