

Token Ring Bridging e RIF Decoding

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Campos de Informações de Roteamento](#)

[Revisão da estrutura do endereço MAC](#)

[Numeração hexadecimal](#)

[Source-Route Transparent Bridging](#)

[Source-Route Bridging](#)

[Exploradores](#)

[Cisco Router com Três Interfaces de Token Ring](#)

[Reconhecimento local](#)

[Modelo de referência de LAN IEEE](#)

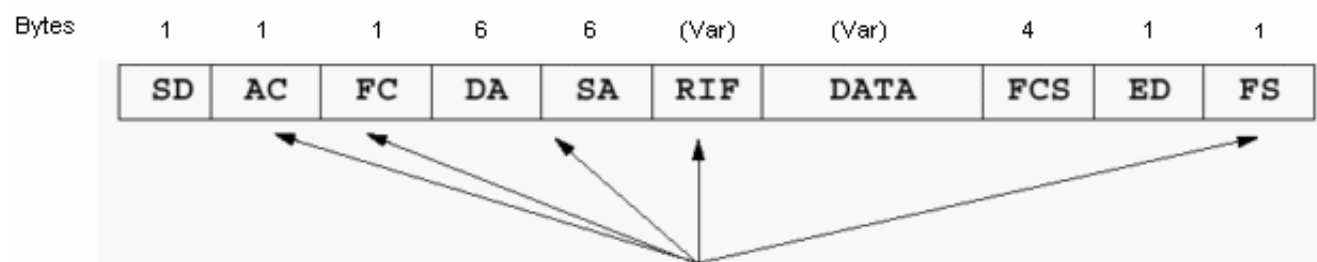
[Formato 802.2](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento explica o Token Ring que constrói uma ponte sobre e decodificação do campo de informação de roteamento (RIF).

Os token ring frame têm uma estrutura similar a 802.3 quadros dos Ethernet e da Fiber Distributed Data Interface (FDDI). Estes quadros têm os endereços de destino e de origem, assim como uma sequência de verificação de frame (FCS) e uma seção para levar dados. Começar e terminar delimitadores são igualmente comuns.

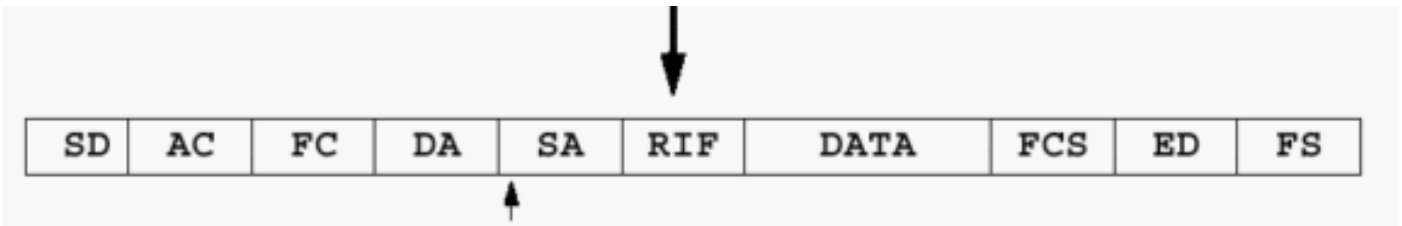


Os token ring frame, mas têm funções extra construídos dentro também. Eles incluem:

- Campo de informação de roteamento (RIF) (opcional)
- Controle de acesso (AC)

- Frame Control (FC) e os campos do Frame Status (FS)

Também, você pode usar o primeiro bit do endereço de origem a fim indicar a presença de um RIF. Mas, somente um campo é relativo quando você estuda a conexão de ligação de rota de origem (SRB).



Pré-requisitos

Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

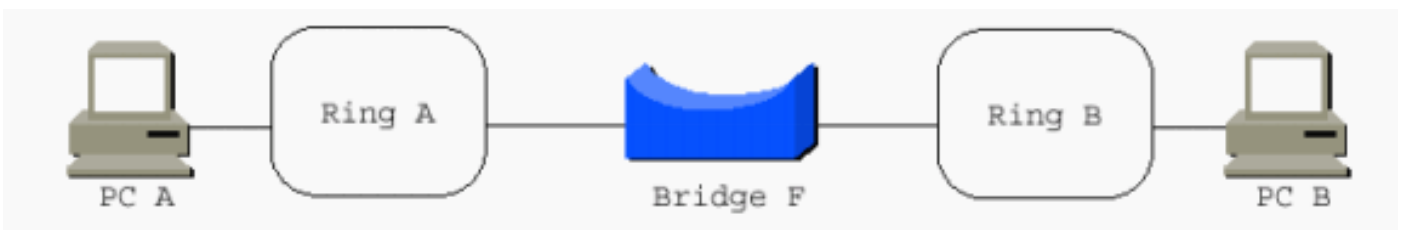
Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Campos de Informações de Roteamento

O primeiro bit do endereço de origem deve ser ajustado a 1 a fim apoiar um RIF.



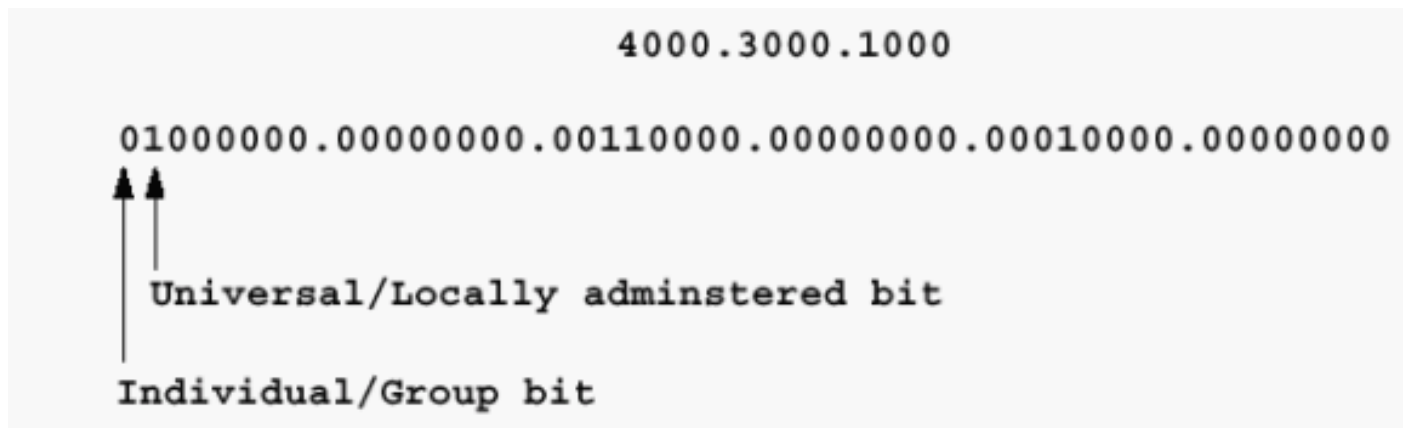
O RIF é um campo razoavelmente complicado. Armazena a combinação de números de anel e de números de Bridge cruzes de um esse quadro entre estações final. O RIF igualmente tem um campo de controle do dois-octeto que forneça as várias características do RIF próprias. Duas estações que se comunicam sobre um SRB ou um uso da rede do Remote Source-Route Bridging (RSRB) sempre o mesmo RIF para a duração da sessão.

A parcela da anel-à-ponte do RIF entre o PC A e o PC B no [diagrama](#) precedente é 00AF.00B0.

Revisão da estrutura do endereço MAC

O Locally Administered Addresses (LAA) é o mais geralmente - considerado em estações de

token ring, embora seja possível atribuir LAA aos Ethernet e às estações FDDI. Nos LAA, o segundo bit da primeira mordidela é ajustado a 1.



Uma das habilidades que é exigida quando você apoia redes token ring é a capacidade para converter esquemas de numeração hexadecimal ao binário uns quando necessária. O Token Ring fornece quase toda sua informação encanta dentro, mas a estrutura subjacente é baseada em dígitos binários. A representação encantar mascara geralmente alguma da estrutura subjacente. Você precisa de poder converter a representação encantar ao binário a fim interpretar corretamente os campos com que você trabalha.

Este exemplo demonstra esta conversão.

4000.3000.1000

1. Divida o número encantar em dígitos

4 . 0 . 0 . 0 . 3 . 0 . 0 . 0 . 1 . 0 . 0 . 0

individuais:

2. Converta os dígitos encantar aos quatro dígitos binários (mordidelas) esse que cada um encantam o dígito

representa:

0100.0000.0000.0000.0011.0000.0000.0000.0001.0000.0000.0000

3. Mude as partes binárias aos octetos

binários:

01000000.00000000.00110000.00000000.00010000.00000000

Numeração hexadecimal

1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111

Se o [endereço](#) precedente é um endereço de destino, o primeiro bit pôde ser ajustado a 1, que indica que é destinado para um grupo ou um endereço funcional nas estações de recepção. Curiosamente, bit local/universal é ajustado a 1 como é o bit funcional/endereço de grupo. Porque é praticável ter um endereço funcional localmente administrado para o Token Ring assim como um endereço universalmente atribuído, este parece como um descuido da parte do comitê IEEE802.5. Funcional e endereços de grupo seja além do alcance deste documento porque não são diretamente aplicáveis à construção de uma ponte sobre do Token Ring. Refira os [Meta do Capítulo do Token Ring /IEEE 802.5 do](#) documento para mais informação.

C000.0000.0080

11000000.00000000.00000000.00000000.00000000.00001000



Universal/Locally administered bit

Individual/Group bit

Se o endereço precedente é um endereço de origem, e o token ring frame leva um RIF, o primeiro bit está ajustado a 1. Se este é igualmente um LAA, o endereço começa com 0xC. Veja a descarga hexadecimal do quadro a fim determinar isto.

8800.5A22.03ED

10001000.00000000.01011010.00100010.00000011.11101101



Universal/Locally administered bit

Individual/Group bit

SniffMaster: CESJ-Token-Sniffer

System Font Options SM/X-Apps Help

171.68.188.81

DETAIL

DLC: ----- DLC Header -----

DLC:

DLC: Frame 38 arrived at 08:23:03.492: frame size is 55 (0037 hex) bytes.

DLC: AC: Frame priority 0, Reservation priority 0, Monitor count 1

DLC: FC: LLC frame, PCF attention code: None

DLC: FS: Addr recognized indicators: 11, Frame copied indicators: 11

DLC: Destination = Station 400017011088

DLC: Source = Station IBM 2203ED

DLC:

----- Frame 38 of 46 -----

HEX

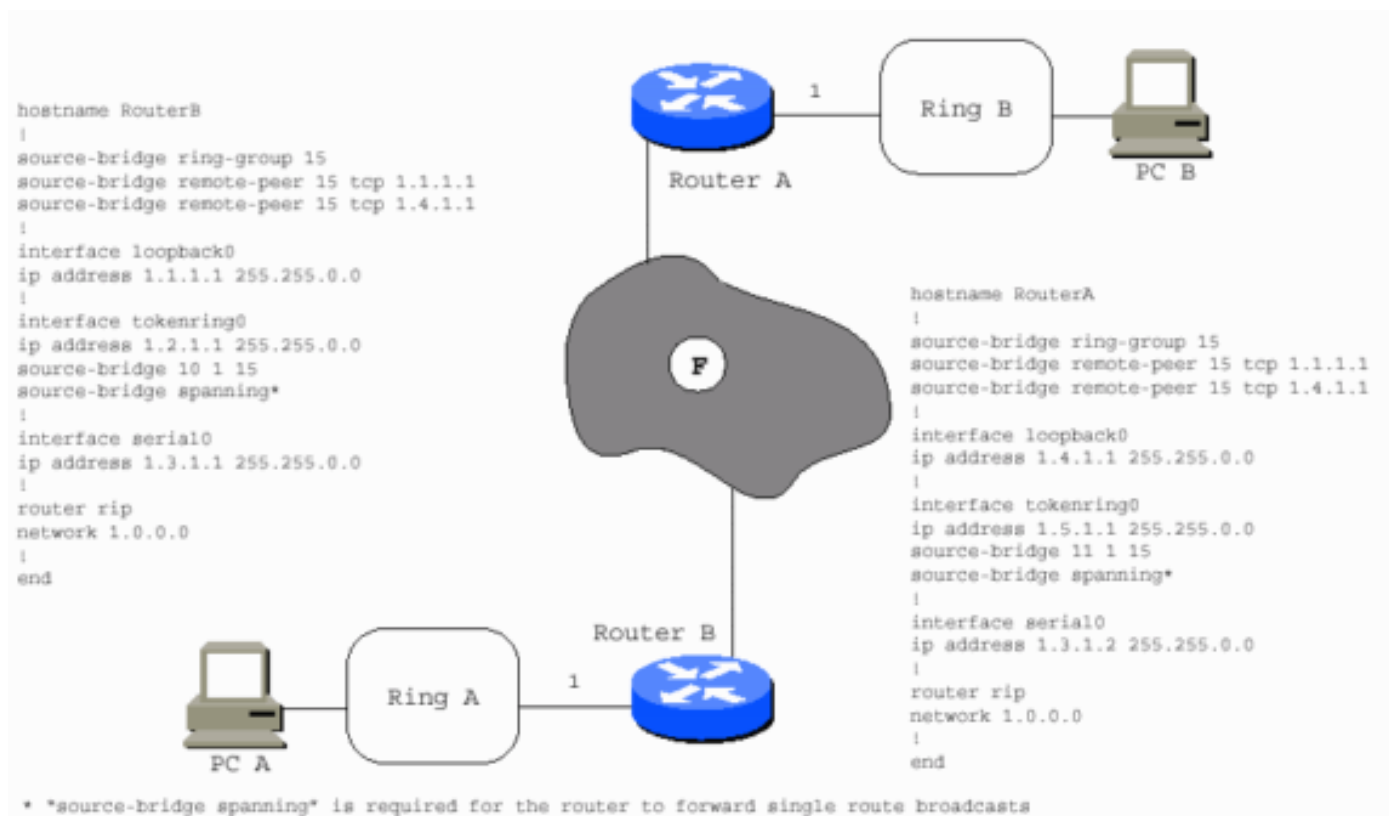
0000	18 40 40 00 17 01 10 88	88 00 5A 22 03 ED 0C 90hh.t....
0010	00 51 10 03 60 01 12 01	12 10 04 04 04 0A 2D 00
0020	00 03 B9 32 EB 00 00 0D	01 01 00 05 00 00 00 0Ce....
0030	06 01 00 01 00 00 00	

----- Frame 38 of 46 -----

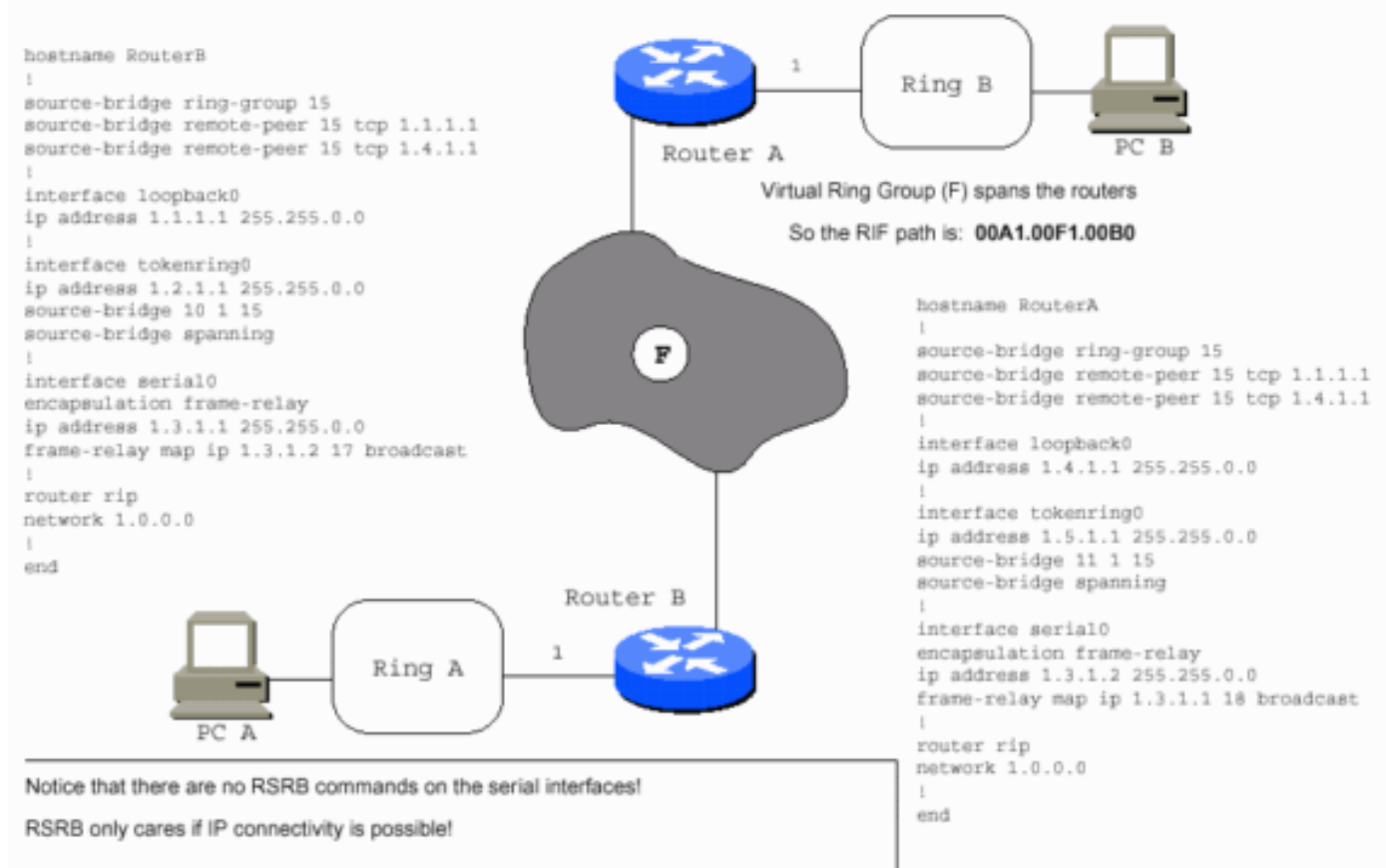
Use TAB to select windows

1 Help 2 Set mark 3Expert window 4 Zoom in 5 Menus 6Disply options 7 Prev frame 8 Next frame 9 Unsel frame 10 New capture

À exceção de algumas aplicações especializadas, WAN na pergunta não tem nenhum efeito no conceito do RSRB. O tráfego é IP dentro levado na maioria de exemplos. Enquanto o IP pode viajar entre o Roteadores, o RSRB opera-se com sucesso.



WAN pode ser Frame Relay como neste exemplo.

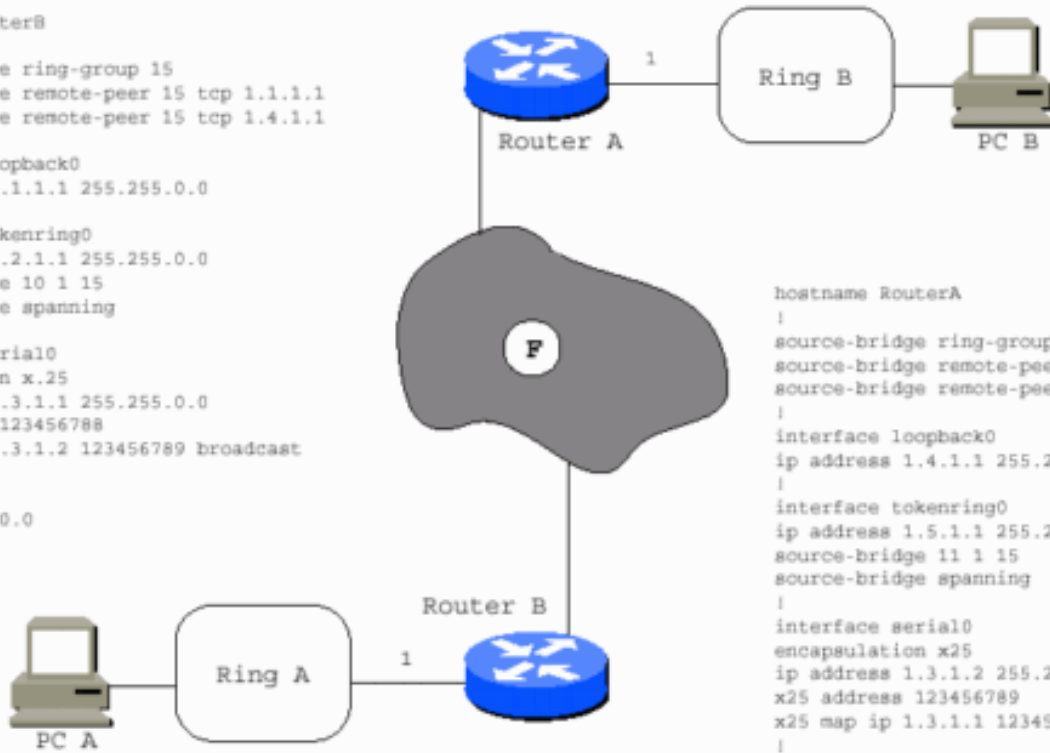


WAN pode ser X.25, como neste exemplo.

```

hostname RouterB
|
source-bridge ring-group 15
source-bridge remote-peer 15 tcp 1.1.1.1
source-bridge remote-peer 15 tcp 1.4.1.1
|
interface loopback0
ip address 1.1.1.1 255.255.0.0
|
interface tokenring0
ip address 1.2.1.1 255.255.0.0
source-bridge 10 1 15
source-bridge spanning
|
interface serial0
encapsulation x.25
ip address 1.3.1.1 255.255.0.0
x25 address 123456788
x25 map ip 1.3.1.2 123456789 broadcast
|
router rip
network 1.0.0.0
|
end

```

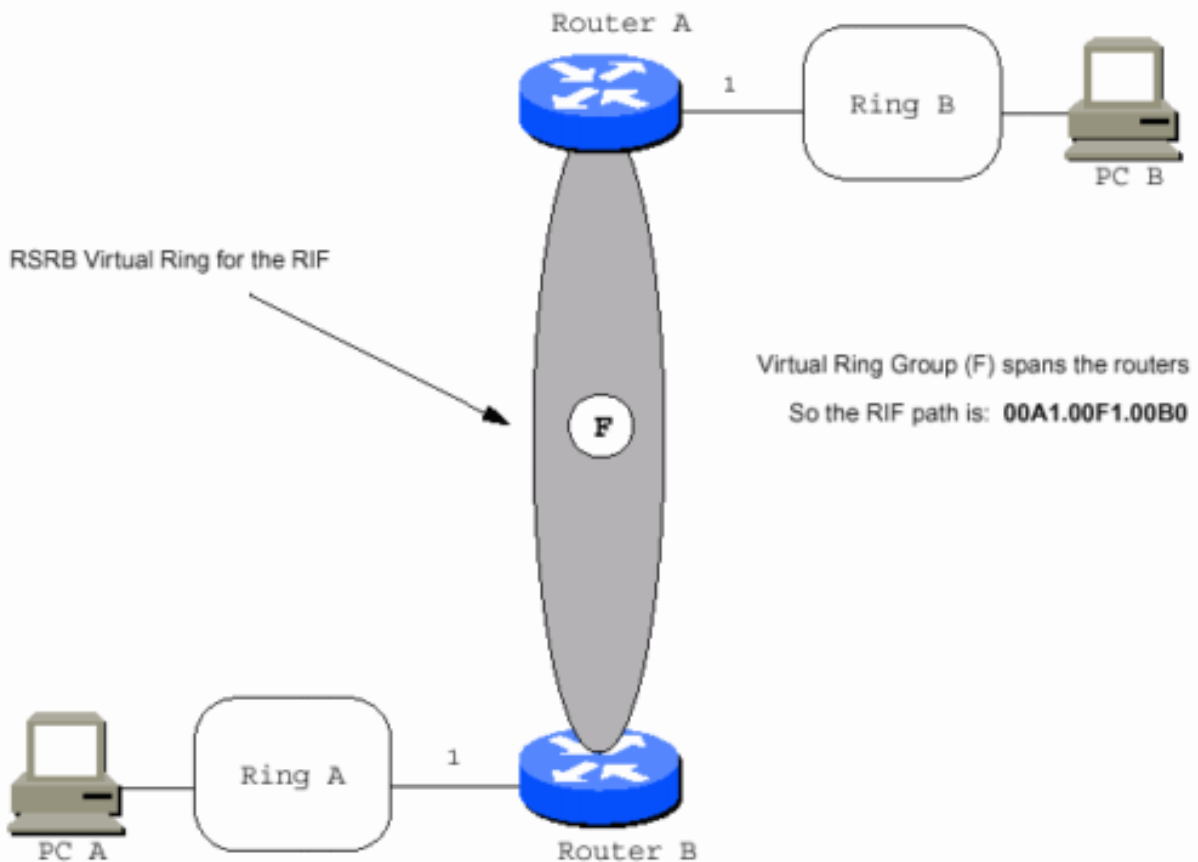


```

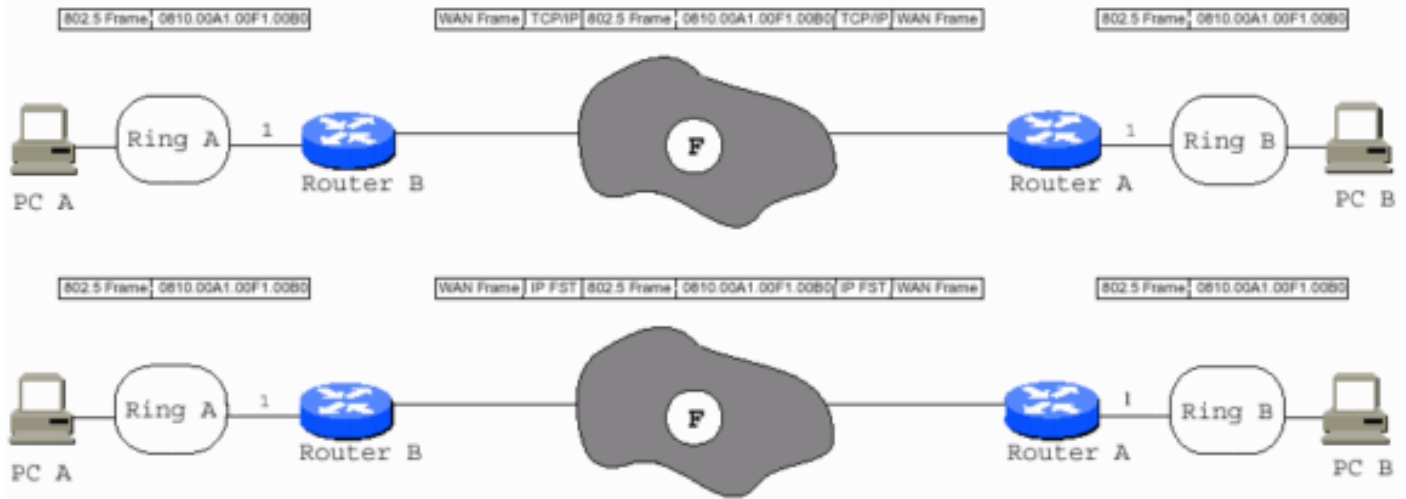
hostname RouterA
|
source-bridge ring-group 15
source-bridge remote-peer 15 tcp 1.1.1.1
source-bridge remote-peer 15 tcp 1.4.1.1
|
interface loopback0
ip address 1.4.1.1 255.255.0.0
|
interface tokenring0
ip address 1.5.1.1 255.255.0.0
source-bridge 11 1 15
source-bridge spanning
|
interface serial0
encapsulation x25
ip address 1.3.1.2 255.255.0.0
x25 address 123456789
x25 map ip 1.3.1.1 123456788 broadcast
|
router rip
network 1.0.0.0
|
end

```

WAN pode ser um anel virtual, como neste exemplo.



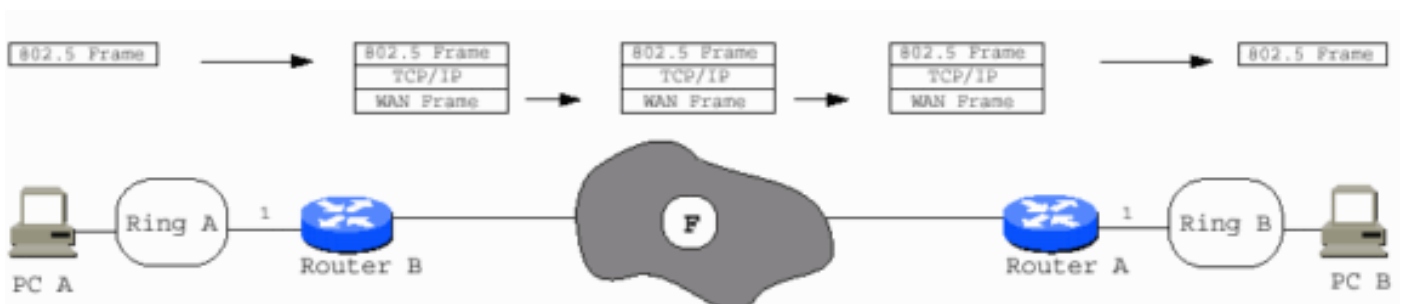
O estilo Wan não é relevante porque o token ring frame é empacotado com segurança no TCP/IP, ou simplesmente IP, antes que alcance a interface WAN. O encapsulamento do Fast-Sequenced Transport (FST) é apoiado sobre quase cada tipo de LAN ou de WAN.



Com encapsulamento direto, você deve assegurar-se de que as unidades de transmissão máxima (MTU) de todas as relações no trajeto sejam capazes segurar os 802.5 inteiros moldem, porque o encapsulamento direto não permite a fragmentação. Você precisa de adicionar 73 bytes adicionais, que é para o cabeçalho RSRB Cisco e o outro Token Ring aéreos, ao Token Ring máximo MTU no trajeto a fim obter o MTU correto para todas as interfaces de ring do NON-token no trajeto. Os enlaces serial exigem o MTU ser 1573 se o Token Ring MTU é 1500. Somente um salto é permitido o encapsulamento direto.

[No diagrama](#) precedente, o PC A não pode alcançar o PC B, e o PC B não pode alcançar o PC A, a menos que o roteador B tiver pares RSRB (nondirect) com roteador que A. Roteador Um tem pares RSRB com roteador B. Roteadores Um e B pode igualmente ter o encapsulamento direto estabelecido entre eles. O roteador B pode ser dirige ao roteador A, mas não o roteador C. Roteador C pode ser dirige ao roteador A, mas o Roteadores B e o C precisam pares reais a fim comunicar-se.

Uma outra maneira de ver isto é demonstrada neste diagrama:



Source-Route Transparent Bridging

O Source-Route Transparent Bridging (SRT) foi adicionado na especificação 802.5. Permite que 802.5 quadros sem um RIF atravessem as interfaces de token ring que são configuradas para o Bridging transparente. O SRT igualmente traduz 802.3 a 802.5 para a construção de uma ponte sobre do Token Ring dos Ethernet. Não resolve as introduções de construir uma ponte sobre protocolos roteável sobre mídias desiguais.

SRB	SD	AC	FC	DA	SA	RIF	DATA	FCS	ED	FS
-----	----	----	----	----	----	-----	------	-----	----	----

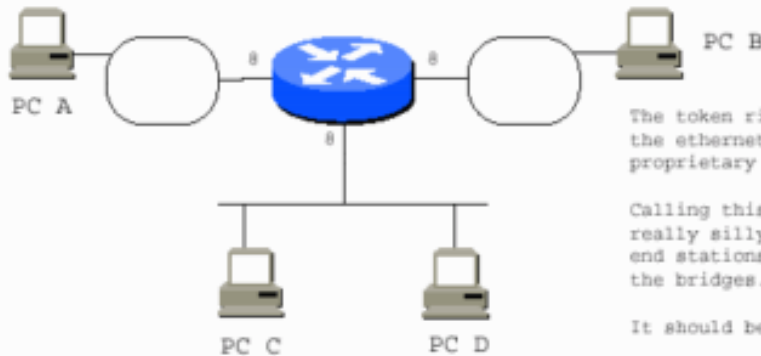
SRT	SD	AC	FC	DA	SA	DATA	FCS	ED	FS
-----	----	----	----	----	----	------	-----	----	----

802.3	PRE	SFD	DA	SA	LNG	DATA	PAD	ED
-------	-----	-----	----	----	-----	------	-----	----

```

hostname routerA
!
interface tokenring0
no ip address
bridge-group 8
!
interface tokenring1
no ip address
bridge-group 8
!
interface ethernet0
no ip address
bridge-group 8
!
bridge 8 protocol ieee
!
end

```



The token ring PCs can talk directly to the ethernet PCs without using Cisco's proprietary translation method.

Calling this Source Route Transparent is really silly. In transparent bridging the end stations (sources) know nothing about the bridges.

It should be called Token Ring Transparent.

Now you know why these slides are titled Token Ring Bridging instead of Source Route Bridging!

As estações que usam o SRT não podem comunicar-se com as estações que executam o SRB quando estão nos anéis separados. As duas encenações são fundamentalmente incompatíveis. Um SRT PC precisa a solução proprietária de Cisco a fim comunicar-se com um SRB PC.

```

hostname RouterA
!
source-bridge ring-group 15
source-bridge transparent 15 6 7 8
!
interface tokenring0
no ip address
source-bridge 10 1 15
source-bridge spanning
!
interface tokenring1
no ip address
bridge-group 8
!
bridge 8 protocol ieee

```

SD	AC	FC	DA	SA	RIF	DATA	FCS	ED	FS
----	----	----	----	----	-----	------	-----	----	----



SD	AC	FC	DA	SA	DATA	FCS	ED	FS
----	----	----	----	----	------	-----	----	----

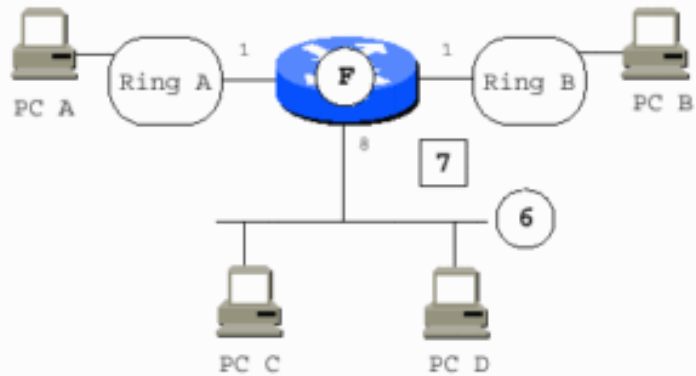
Um SRB PC igualmente exige a solução da Cisco a fim comunicar-se com um Ethernet PC.

SD	AC	FC	DA	SA	RIF	DATA	FCS	ED	FS
----	----	----	----	----	-----	------	-----	----	----

```

hostname RouterA
!
source-bridge ring-group 15
source-bridge transparent 15 6 7 8
!
interface tokenring0
no ip address
source-bridge 10 1 15
source-bridge spanning
!
interface tokenring1
no ip address
source-bridge 11 1 15
source-bridge spanning
!
interface ethernet0
no ip address
bridge-group 8
!
bridge 8 protocol ieee

```

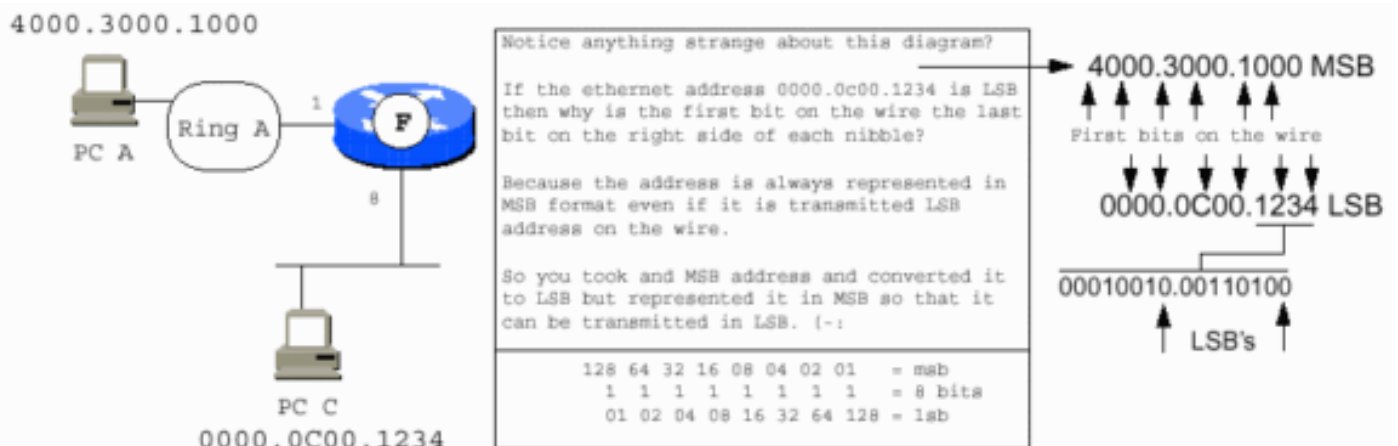


The RIF for a frame from PC A to PC C is: **0810.00A1.00F7.0060**

Nota: [No diagrama](#) precedente:

- 6 é o número de anel falso usado para o segmento de Ethernet.
- 7 é o número de Bridge falsificado esses pontos ao segmento de Ethernet.
- O Token Ring PC supõe que os Ethernet PC estão em um Token Ring porque exigem um RIF válido.
- O roteador constitui a falsificação parte do RIF, e adiciona o RIF aos quadros destinados para PC A e B.
- Os Ethernet PC não são informados que os PC A e B não estão em Ethernet. O roteador descasca os RIF dos quadros PC A e PC B.

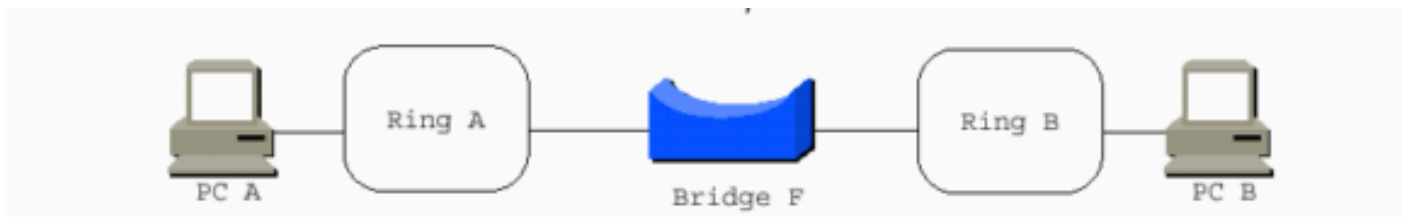
A IEEE decidiu usar um esquema da transmissão da ordem do bit para o Ethernet que difere daquele do Token Ring. O esquema para Ethernet FDDI é o bit menos significativo (LSB) primeiramente, quando aquele do FDDI e o Token Ring forem o bit mais significativo (MSB) primeiramente.



4000.3000.1000 MSB	0000.0C00.1234 LSB	C000.0000.0080 MSB
40 0100 0000 -> 0000 0010 -> 02	00 0000 0000 -> 0000 0000 -> 00	C0 1100 0000 -> 0000 0011 -> 03
00 0000 0000 -> 0000 0000 -> 00	00 0000 0000 -> 0000 0000 -> 00	00 0000 0000 -> 0000 0000 -> 00
30 0011 0000 -> 0000 1100 -> 0C	0C 0000 1100 -> 0011 0000 -> 30	00 0000 0000 -> 0000 0000 -> 00
00 0000 0000 -> 0000 0000 -> 00	00 0000 0000 -> 0000 0000 -> 00	00 0000 0000 -> 0000 0000 -> 00
10 0001 0000 -> 0000 1000 -> 08	12 0001 0010 -> 0100 1000 -> 48	00 0000 0000 -> 0000 0000 -> 00
00 0000 0000 -> 0000 0000 -> 00	34 0011 0100 -> 0010 1100 -> 2C	80 0000 1000 -> 0001 0000 -> 01
0200.0C00.0800 LSB	0000.3000.482c MSB	0300.0000.0001 LSB

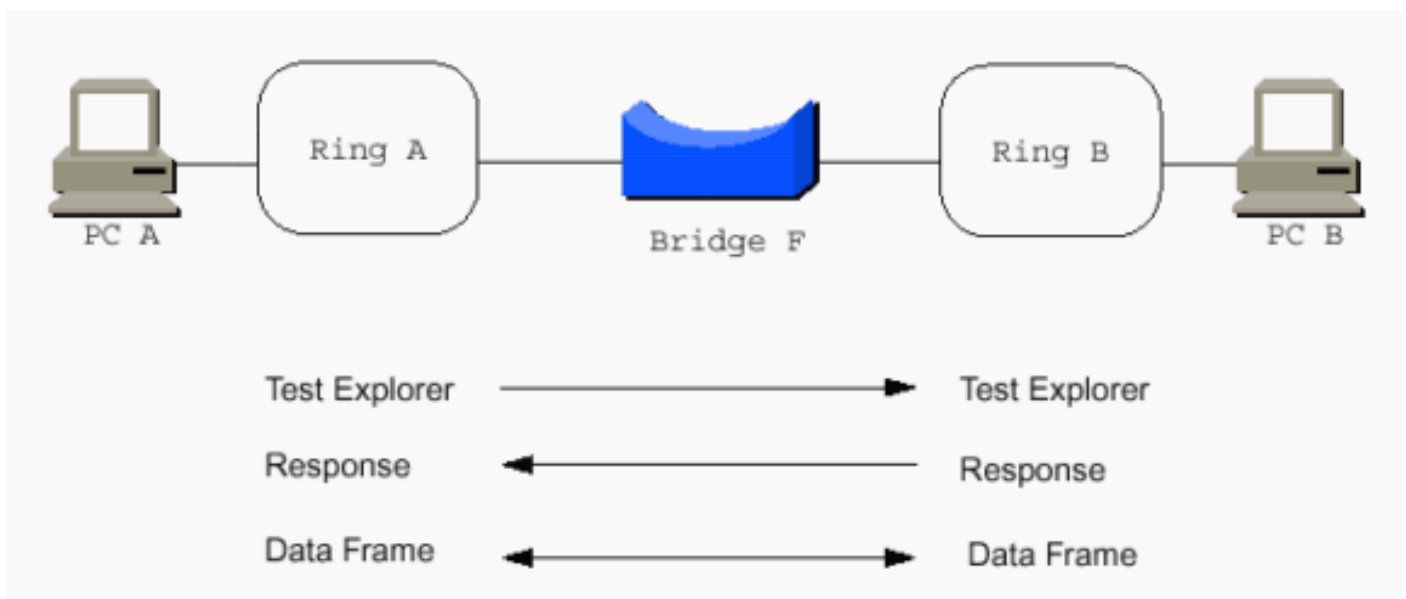
Source-Route Bridging

Este é um cenário simples que ilustre o SRB:



Os PC usam o roteamento de origem, e precisam de comunicar-se um com o outro de algum modo. A fonte da palavra no roteamento de origem indica esta. Mas, com Bridging transparente, esta não é uma edição, porque o Bridging transparente é transparente às estações final. As estações final transmitem simplesmente quadros como se podem se comunicar com toda a estação de todo. Os PC mandam exploradores a fim ajudá-los a alcançar-se.

Exploradores



Considere o RIF no token ring frame a fim compreender o conceito de exploradores. O RIF tem duas seções preliminares:

- os bytes de controle (2)
- os bytes da anel-e-ponte (menos de 30)

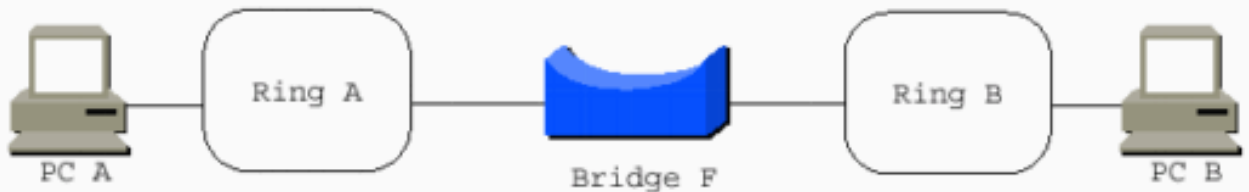
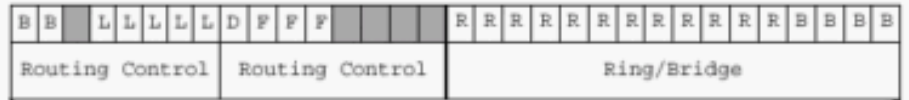
Esta é a divisão dos bytes de controle:

- três bit para o tipo de transmissão (representado pelo BBB neste [diagrama](#))
- cinco bit para o comprimento do RIF inteiro (LLLLL) (bytes $2*2*2*2*2=32$ disponíveis)
- um mordido para o sentido (d)
- três bit para o MTU da rede token ring conectada (FFF)
- os últimos quatro bit para IBM ([RRRR] reservado)

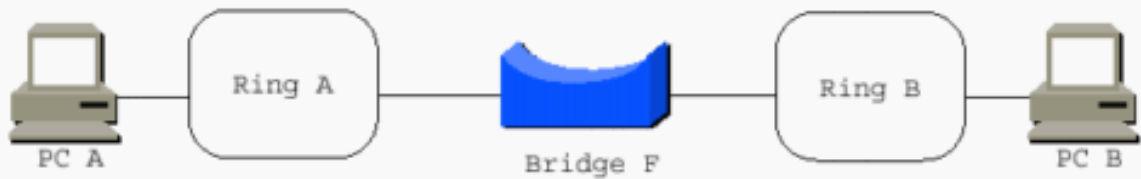
Isto é representado geralmente como o BBBLLLLL.DFFFRRRR. Além, o BBBLNGTH.DMTURESV é uma outra representação útil dos bytes de controle.

BBB =
 The 3rd bit is never used
 00X = a directed frame; not an explorer
 10X = an all routes explorer (SNA)
 11X = a single route explorer (netbios)
 FFF =
 000 = <= 516 001 = <= 1500
 010 = <= 2052 011 = <= 4472
 100 = <= 8144 101 = <= 11407
 110 = <= 17800 111 = used in explorers
 D =
 0 = left to right
 1 = right to left

The RIF can have as many as 15 ring/bridge combinations but IBM has limited the number to 7 for data frames

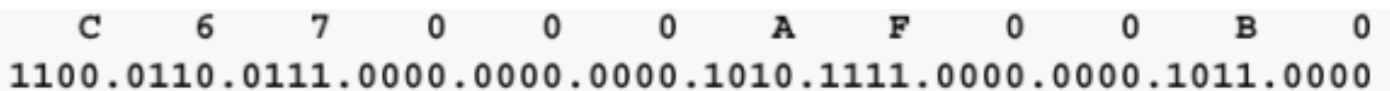


Mantenha na mente que o IBM trabalha no hexadecimal, e que o trajeto da rota de origem do PC A ao PC B é 00AF.00B0. Recorde que você tem que converter a expressão binária dos bit da anel-e-ponte à expressão hexadecimal que é usada quando você trabalhar com SRB. Este trajeto no binário é 00000000.10101111.00000000.10110000. Quebrado em partes binárias, é 0000.0000.1010.1111.0000.0000.1011.0000. O último número de Bridge é sempre 0000, como os trajetos terminam em anéis, não pontes. A regra é que três mordidelas fazem um anel, e uma mordidela faz uma ponte. As escalas são 1-4095 para anéis, e 1-15 para pontes.

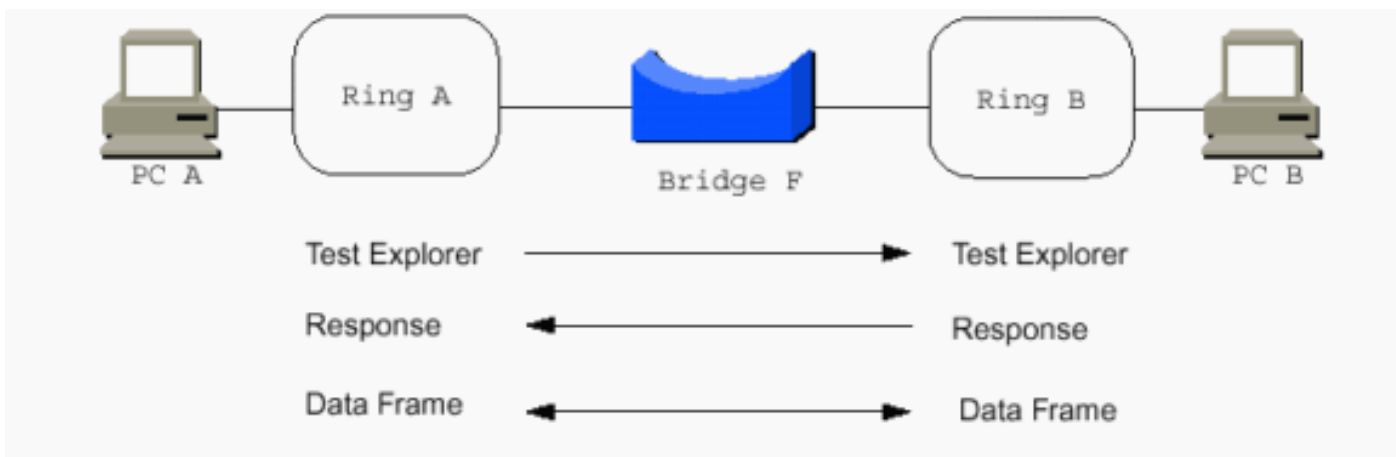


A parcela da anel-e-ponte do RIF é discutida previamente. Veja a seção dos [campos de informação de roteamento](#) para mais informação. Se você adiciona os dois bytes de controle ao RIF original, você termina acima com 00AF.00B0. O RIF deve ser pelo menos dois bytes por muito tempo porque exige os bytes de controle. Você tem dois anéis, assim que você precisa de adicionar duas combinações de dois bytes cada um da anel-e-ponte. Isso faz o RIF seis bytes longos. Recorde, a estrutura binária dos bytes é.

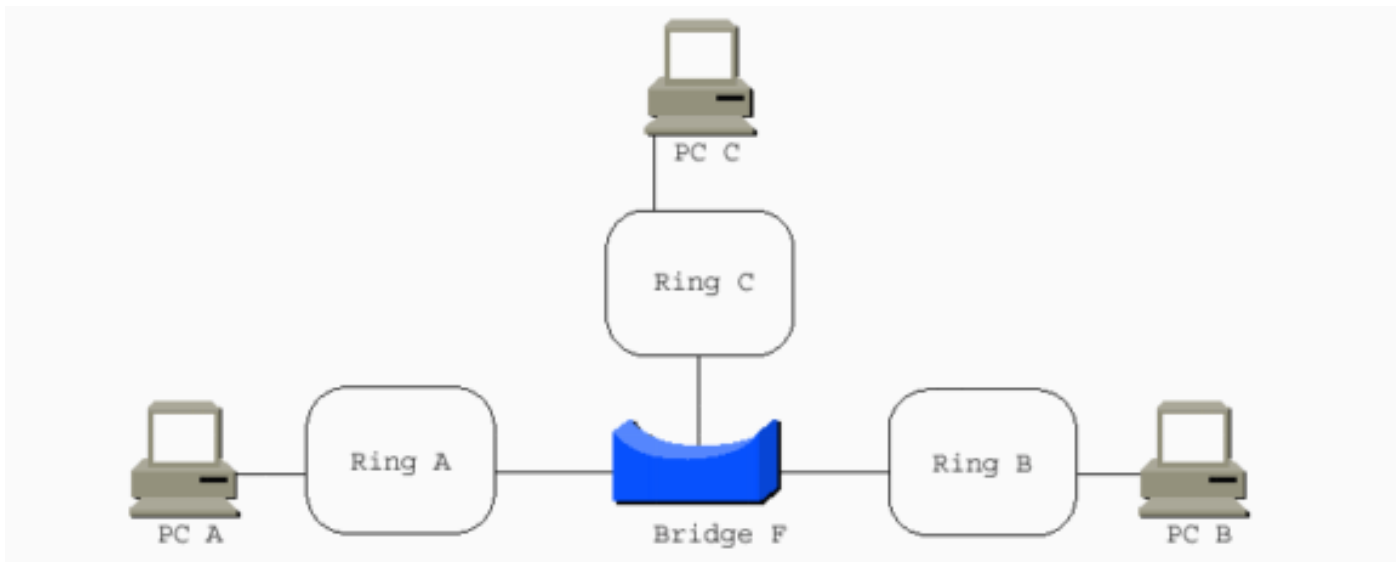
Considere este exemplo, um explorador de rota única do PC A ao PC B.



O RIF é C670.00AF.00B0. A mordidela C670 é sempre 0.

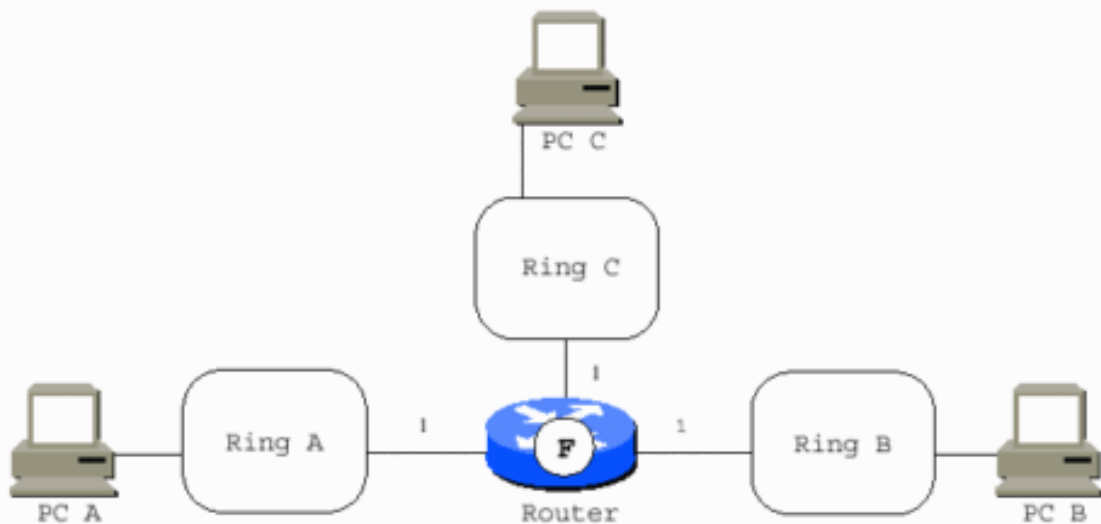


O explorador de rota única RIF aparece no anel B como o C610.00AF.00B0, que supõe um MTU de 1500 e o supõe que se lê da esquerda para a direita. O RIF direto é 0610.00AF.00B0, que supõe um MTU de 1500 e o supõe que se lê da esquerda para a direita. Os bit MTU são decrescidos de 111 (0x7) ao MTU máximo que cada ponte pode segurar enquanto o explorador passa através da ponte em sua viagem. A ponte examina o valor atual dos bit MTU e, se o valor é maior do que os apoios da ponte, a ponte deve decrescer o valor para baixo ao MTU que o maior pode apoiar. Para o Translational Bridging aos Ethernet, o MTU máximo é 1500.



Quando uma ponte da multiporta substitui a ponte da dois-porta, mais RIF são possíveis:

- PC A ao PC C: 0610.00AF.00C0
- PC A ao PC B: 0610.00AF.00B0
- PC B ao PC C: 0610.00BF.00C0 **Nota:** Estes três não são o explorador RIF. São RIF dirigidos com um MTU de 1500 e são lidos da esquerda para a direita.
- PC A ao PC B: 0690.00AF.00B0 **Nota:** Este é o mesmo RIF como discutido no [diagrama](#) precedente, mas com o jogo do bit D a 1 quando lido da direita para a esquerda.



Quando um roteador Cisco de multiporta substitui a ponte de dois-porta, o roteador atua como um anel virtual para interconectar os anéis reais. Adiciona pontes às interfaces de token ring. Na maioria dos casos, todos os números de Bridge podem ser 1. A exceção é as pontes paralelas que conectam dois anéis. O PC A ao PC C é agora 0810.00A1.00F1.00C0.

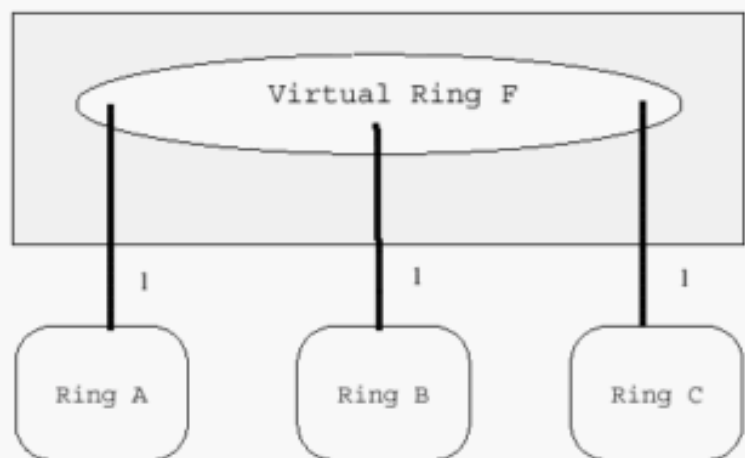
Cisco Router com Três Interfaces de Token Ring

É possível ter um roteador com somente duas interfaces de token ring, neste caso um anel virtual é desnecessário. É configurado similarmente a uma ponte das duas interfaces, mas não pode executar o RSRB.

```

Hostname Router
!
source-bridge ring-group 15
!
interface tokenring0
no ip address
source-bridge 10 1 15
source-bridge spanning
!
interface tokenring1
no ip address
source-bridge 11 1 15
source-bridge spanning
!
interface tokenring2
no ip address
source-bridge 12 1 15
source-bridge spanning
!

```

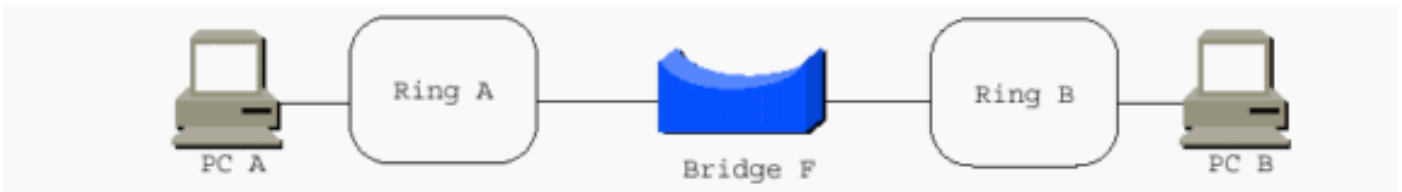
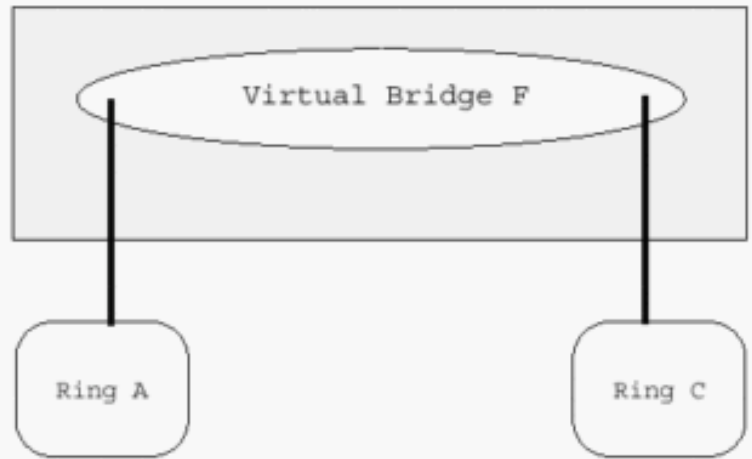


Este diagrama demonstra um roteador Cisco com duas interfaces de token ring. Este roteador não pode executar o RSRB.

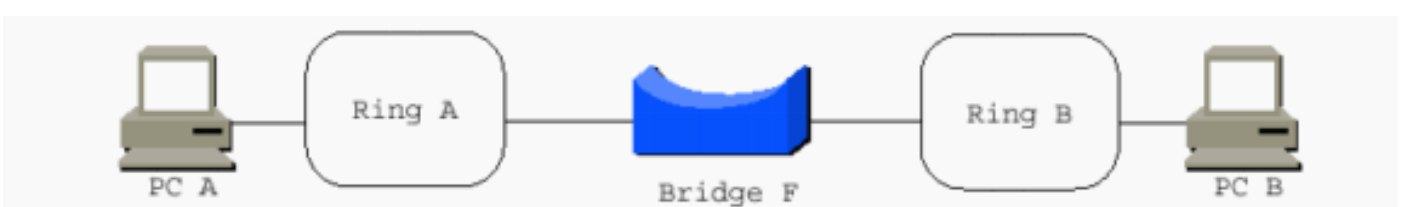
```

Hostname Router
!
interface tokenring0
no ip address
source-bridge 10 15 12
source-bridge spanning
!
interface tokenring1
no ip address
source-bridge 12 15 10
source-bridge spanning
!

```



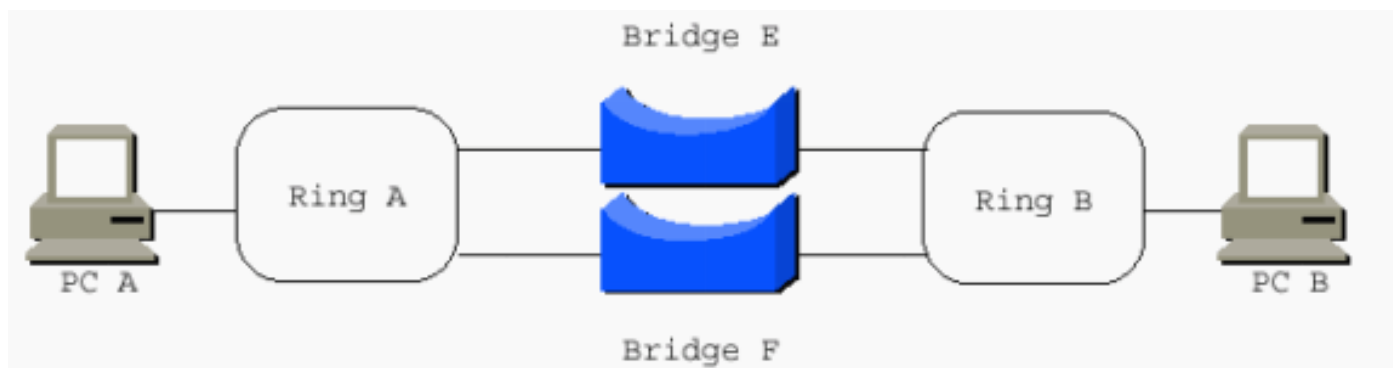
O RIF é o mais difícil e aspecto fundamental do Token Ring SRB. O restante deste documento discute outras maneiras de conseguir token ring frame sobre várias topologias de rede enquanto as fazem aparecer como os Token Ring ao RIF. A menos que o RIF for terminado, a tecnologia para mover os quadros da estação para postar deve de algum modo manter um RIF exato. O switching de link de dados (DLSw) é a implementação principal que termina o RIF. Este documento endereça somente as aplicações em que o RIF é fim-a-fim levado através da toda a rede.



Estas são algumas regras gerais manter-se na mente:

- Os dispositivos do Systems Network Architecture (SNA) tendem a mandar exploradores de todas as rotas à procura de seu dispositivo de destino escolhido. Estes são unicast aos endereços MAC de destino. Os dispositivos de destino geralmente invertem o bit do sentido (d) e enviam o quadro para trás como um directed frame, não um explorador. O SNA não tem nenhum tráfego de transmissão de background. Por exemplo, os processadores da parte frontal (FEP) não enviam os quadros que transmitem seu lugar de modo que possam ser encontrados.
- Os sistemas de entrada-saída da rede básica (NetBIOS) enviam exploradores de rota única e esperam a estação de destino responder com uma resposta do explorador de todas as rotas. NetBIOS igualmente executa uma grande quantidade de transmissão de fundo. Os dispositivos enviam constantemente os quadros que comunicam seu lugar e outras mensagens importantes. NetBIOS envia tipicamente seus exploradores ao endereço funcional de NetBIOS que todas as estações de netbios escutam: C000.0000.0080.
- A maioria outros de protocolos enviam seus exploradores enquanto o MAC transmite, por exemplo, o FFFF.FFFF.FFFF ou o C000.FFFF.FFFF.
- Novell pode ser configurado para enviar a rota única ou as transmissões de todos os

roteadores. As estações puderam precisar route.com. Os server puderam precisar route.nlm. Quando você conecta dois anéis com as pontes paralelas, os números de Bridge devem ser originais.

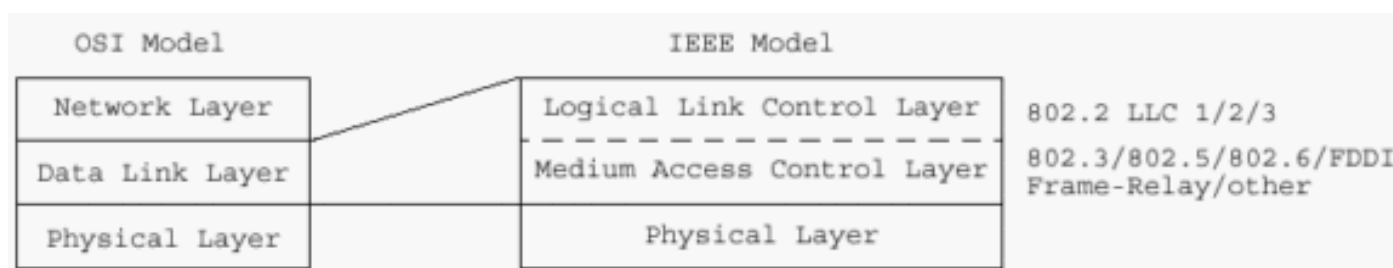


Reconhecimento local

Com reconhecimento local (Local-ack), o roteador torna-se envolvido em uns 802.2 Logical Link Control, o tipo-2 (LLC2) sessão que ocorre na camada de controle de link de dados entre duas estações final. Você deve compreender alguns dos fundamentos das 802.2 camadas de controle de link de dados a fim compreender o Local-ack. Os 802.2 são um internacional padrão da IEEE e do abrir interconexão do sistema (OSI) para uma comunicação na camada de link de dados. O número de especificação do International Organization for Standardization (ISO) é 8802.2. Embora muitos povos refiram o modelo da sete-camada OSI durante discussões dos LAN, um modelo mais apropriado é o modelo de referência da IEEE LAN.

À exceção dos protocolos de OSI ([CMNS] do Connection Mode Network Service e [CLNS] do serviço de rede sem conexão) e dos protocolos do International Telecommunication Unit (ITU) tais como o X.25, a maioria de protocolos acima da camada de link de dados são ou proprietário, tal como Trocas de Pacote Entre Redes IPX (IPX), APPLETALK, e rede de Digital Equipment Corporation (DECNet), ou são estandardizados por um corpo diferente (TCP/IP e o [IETF] do Internet Engineering Task Force). Nem a IEEE nem o controle ITU a especificação da maioria dos protocolos que LAN hoje sobre executados.

Modelo de referência de LAN IEEE



A IEEE escolheu subdividir a camada de link de dados OSI em duas camadas. As 802.2 camadas têm três tipos de serviço:

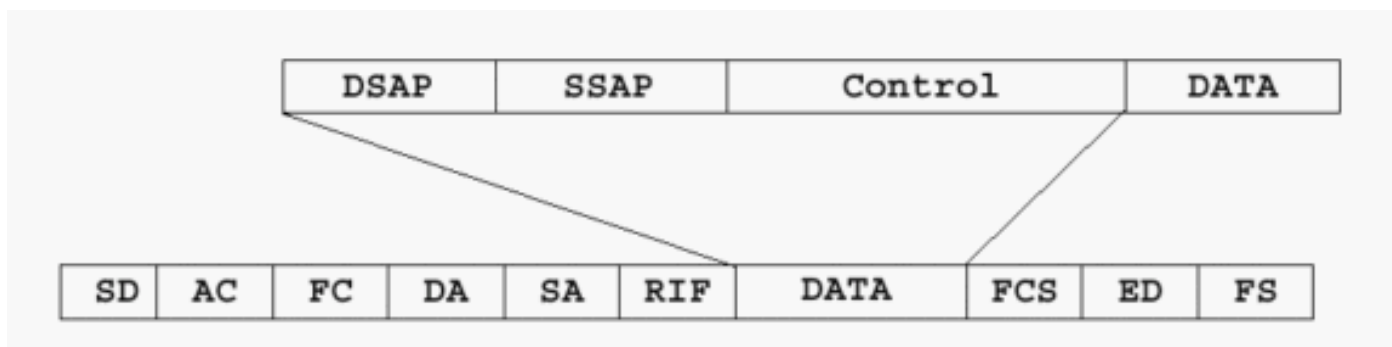
1. sem conexão
2. conexão-orientado
3. sem conexão reconhecido

O tipo 3 é usado mal nunca. O Tipo 2 é usado pelo SNA e pelo NetBIOS. Protocolos roteável tais como o IP, o IPX, e o APPLETALK que são configurados para o tipo-1 de 802.2 usos.

Formato 802.2

Esta seção discute algumas das áreas principal das 802.2 camadas.

Os pontos de acesso ao serviço (seivas) são usados a fim multiplexar e demultiplex protocolos de camada mais elevada com as 802.2 camadas. As seivas típicas são 04 (SNA), F0 (NetBIOS), e E0 (IPX). O campo de controle é dois octetos em 802.2. É usado para a inicialização de sessão e a terminação, o controle de fluxo, e a supervisão de sessão. Punhos controle de fluxo e supervisão de sessão do Local-ack principalmente. Aplica somente o tipo-2 sessões orientadas por conexão.



Uma sessão orientada por conexão reconhece os quadros que são recebidos e indica o número de frame que é enviado. Por exemplo, o terceiro frame de informação destinado para um parceiro de sessão que não envie ainda um quadro I é enviado como I NR0 NS3. Isto comunica-se que o frame de informação 3 deve ser enviada e que o quadro seguinte I está esperado como o número de sequência 0. Se o parceiro de sessão tem enviado já a quadros 0-4, o quadro I está enviado como I NR5 NS3. Isto reconhece que os quadros 0-4 estiveram recebidos e diz ao sócio que é APROVADO enviar mais quadros. Se, por qualquer razão, um parceiro de sessão não é capaz receber mais quadros por um período temporário, o sócio pode enviar um frame de supervisor para extinguir a sessão (por exemplo, S RNR NR5). O NR5 diz ao outro sócio o que foi recebido, e o RNR comunica-se que o receptor não está pronto.

Os frames de supervisor estão usados igualmente quando os temporizadores que estão ajustados nas estações final expiram antes que recebam um reconhecimento de quadros proeminentes I. As estações podem enviar um quadro supervisor do receptor pronto que peça que o sócio responde imediatamente. Por exemplo, as estações podem enviar a VOTAÇÃO S RR NR4, que supõe que o frame seguinte esperado é 4. Nesta situação, o Local-ack é útil.

Às vezes, o retardo de propagação através de WAN pode exceder as configurações de temporizador nos sistemas finais. Isto faz com que as estações final retransmitam os quadros I, mesmo que os quadros originais sejam entregados e os reconhecimentos sejam retornados. O Local-ack envia quadros S RR à estação final de onde origina, quando o código RSRB entregar o quadro ao sistema de outra extremidade.

A decodificação automática do RIF pode ser executada com a [ferramenta de decodificador RIF](#).

Informações Relacionadas

- [Compreendendo e Troubleshooting Problemas de Local Source-Route Bridging](#)
- [Suplemento de treinamento RIF Passthru em DLSw+](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)