

EtherChannel entre um switch Cisco Catalyst que executa o Cisco IOS e um exemplo de configuração de estação de trabalho ou servidor

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Produtos Relacionados](#)

[Conventions](#)

[Informações de Apoio](#)

[Diretrizes de design](#)

[Protocolos de negociação de EtherChannel](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configuração do Switch](#)

[Configuração do servidor](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este exemplo de configuração descreve como estabelecer o EtherChannel entre um Switch Cisco Catalyst que executa o software Cisco IOS e uma estação de trabalho ou servidor.

Para os switches Cisco Catalyst que executam o Catalyst OS, consulte [Configuração do EtherChannel Entre um Switch Catalyst executando CatOS e uma Estação de Trabalho ou Servidor](#).

O EtherChannel permite que vários links físicos Ethernet se combinem em um canal lógico, o que permite que os links no canal compartilhem a carga de tráfego, bem como a redundância no caso de um ou mais links no canal falharem.

Você pode usar o EtherChannel para interconectar switches, roteadores, servidores e clientes de LAN via cabeamento de par trançado não blindado (UTP) ou fibra monomodo e multimodo. Este documento se refere a Fast EtherChannel, Gigabit EtherChannel, Port Channel, Channel Group e Port Group com um único termo, EtherChannel. As informações no documento aplicam-se a todos estes EtherChannels.

Este documento aborda a configuração do EtherChannel de Camada 2 entre um switch Catalyst e um servidor.

Prerequisites

Requirements

Certifique-se de atender a estes requisitos antes de tentar esta configuração:

- Switch Cisco Catalyst que atende aos requisitos do sistema para implementar o EtherChannel. Para obter mais informações, consulte [Requisitos do Sistema para Implementar EtherChannel em Catalyst Switches](#). Este é um comando simples para determinar se o switch/módulo suporta EtherChannel:

```
Switch#show interfaces Gi2/0/23 capabilities
GigabitEthernet2/0/23
  Model:                WS-C3750G-24T
  Type:                 10/100/1000BaseTX
  Speed:               10,100,1000,auto
  Duplex:              half,full,auto
  Trunk encap. type:   802.1Q,ISL
  Trunk mode:         on,off,desirable,nonegotiate
  Channel:             yes
  Broadcast suppression: percentage(0-100)
  Flowcontrol:        rx-(off,on,desired),tx-(none)
  Fast Start:         yes
  QoS scheduling:     rx-(not configurable on per port basis),tx-(4q2t)
  CoS rewrite:        yes
  ToS rewrite:        yes
  UDLD:               yes
  Inline power:       no
  SPAN:               source/destination
  PortSecure:         yes
  Dot1x:              yes
Switch#
```

- Estação de trabalho ou servidor com NICs interoperáveis com switches Cisco Catalyst. Para obter mais informações, consulte a documentação do fornecedor da placa de rede.

Componentes Utilizados

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

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Switch Cisco Catalyst 3750 Series que executa o software Cisco IOS versão 12.2(25) SEC2
- Windows 2000 Server com Windows OS versão 5.00.2195 com adaptador de rede HP Dual Port ProLiant

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Produtos Relacionados

Este exemplo de configuração também pode ser usado com os switches Cisco Catalyst que

executam o software Cisco IOS.

Conventions

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

Informações de Apoio

Diretrizes de design

O EtherChannel deve iniciar em um único dispositivo e terminar em outro único dispositivo. O *dispositivo* pode ser um switch, uma pilha de switches, uma estação de trabalho ou um servidor.

- Em um único chassi de switch, o EtherChannel pode iniciar ou terminar em módulos diferentes. Essa configuração é aplicável aos switches Cisco Catalyst 4000/4500/6000/6500.
- Em uma única pilha de switches, o EtherChannel pode iniciar ou terminar em diferentes membros da pilha. Para obter mais informações, consulte [Exemplo de Configuração do Cross-Stack EtherChannel em um Switch Catalyst 3750.](#)

Protocolos de negociação de EtherChannel

- PAgP (proprietário da Cisco)
- LACP (IEEE 802.3ad)

Consulte a documentação da placa de rede para obter o suporte dos protocolos de negociação EtherChannel.

Modos EtherChannel em Switches:

| Modo | Protocolo de negociação | Explicação |
|-------------|--------------------------------|--|
| ligado | Nenhum | Habilita o EtherChannel incondicionalmente. Recomendado se a estação de trabalho/servidor não suportar nenhum protocolo de negociação. |
| desligado | Nenhum | EtherChannel desativado incondicionalmente. |
| ativo | LACP | Inicia a negociação enviando pacotes LACP. Recomendado se a estação de trabalho/servidor suportar LACP. |
| passivo | LACP | Se a extremidade remota enviar pacotes LACP, a negociação será iniciada. |
| desirable | PAgP | Inicia a negociação enviando pacotes PAgP. Recomendado se a estação de trabalho/servidor suportar PAgP. |
| auto | PAgP | Se a extremidade remota enviar pacotes |

| | | |
|--------|--|-----------------------------------|
| mático | | PAgP, a negociação será iniciada. |
|--------|--|-----------------------------------|

Use o modo apropriado de acordo com o protocolo de negociação suportado pelo adaptador de placa de rede.

Observação: este documento usa o adaptador NIC que suporta LACP.

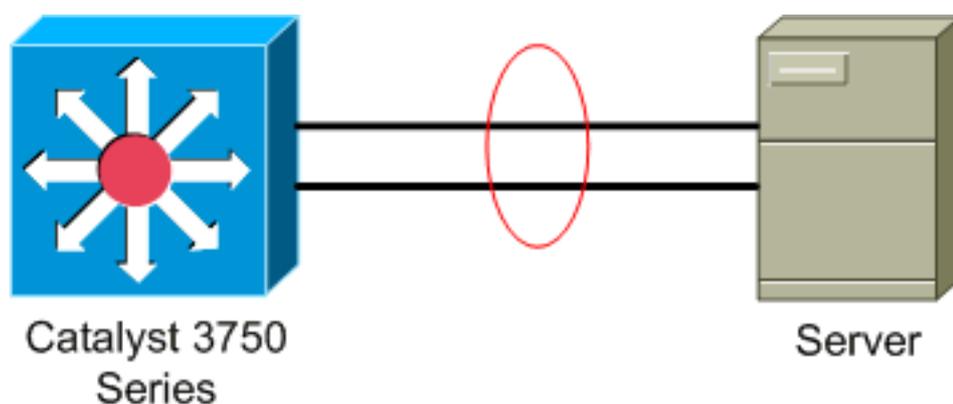
Configurar

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

Nota: Use a Command Lookup Tool (somente clientes registrados) para obter mais informações sobre os comandos usados neste documento.

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:



Configuração do Switch

Para configurar o switch, faça o seguinte.

1. De acordo com o diagrama de rede, escolha as portas a serem agrupadas: Gi2/0/23 Gi2/0/24
2. Para cada uma das portas listadas, faça o seguinte: Configure a porta como uma porta de switch de Camada 2. **Observação:** esta etapa é necessária somente para switches que suportam as portas de switch da Camada 2 e as interfaces da Camada 3.

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#int Gi2/0/23
Switch(config-if)#switchport
Switch(config-if)#
```

Configure a porta como uma porta de acesso e atribua a VLAN apropriada.

```
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 100
Switch(config-if)#
```

Configure a porta para spanning tree PortFast.

```
Switch(config-if)#spanning-tree portfast
```

%Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc... to this interface when portfast is enabled, can cause temporary bridging loops. Use with CAUTION

%Portfast has been configured on GigabitEthernet2/0/23 but will only have effect when the interface is in a non-trunking mode.

Switch(config-if)#

Configure a porta para EtherChannel com o modo apropriado.

```
Switch(config-if)#channel-group 1 mode active
Creating a port-channel interface Port-channel 1
```

Switch(config-if)#

3. Configure o balanceamento de carga do EtherChannel. Essa configuração é aplicável a todos os EtherChannels configurados nesse switch.

```
Switch(config)#port-channel load-balance ?
```

```
dst-ip      Dst IP Addr
dst-mac     Dst Mac Addr
src-dst-ip  Src XOR Dst IP Addr
src-dst-mac Src XOR Dst Mac Addr
src-ip      Src IP Addr
src-mac     Src Mac Addr
```

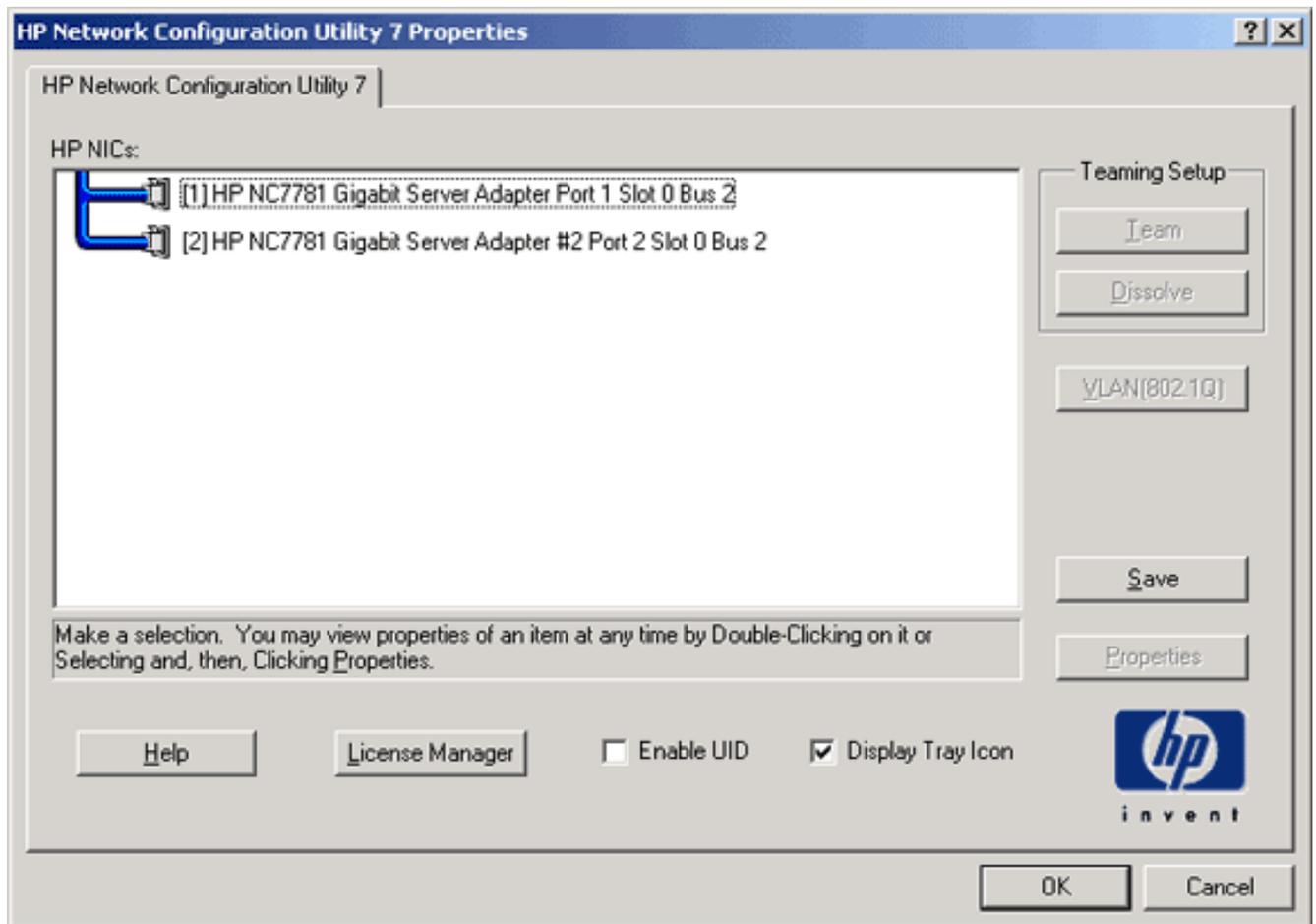
```
Switch(config)#port-channel load-balance src-mac
```

```
Switch(config)#
```

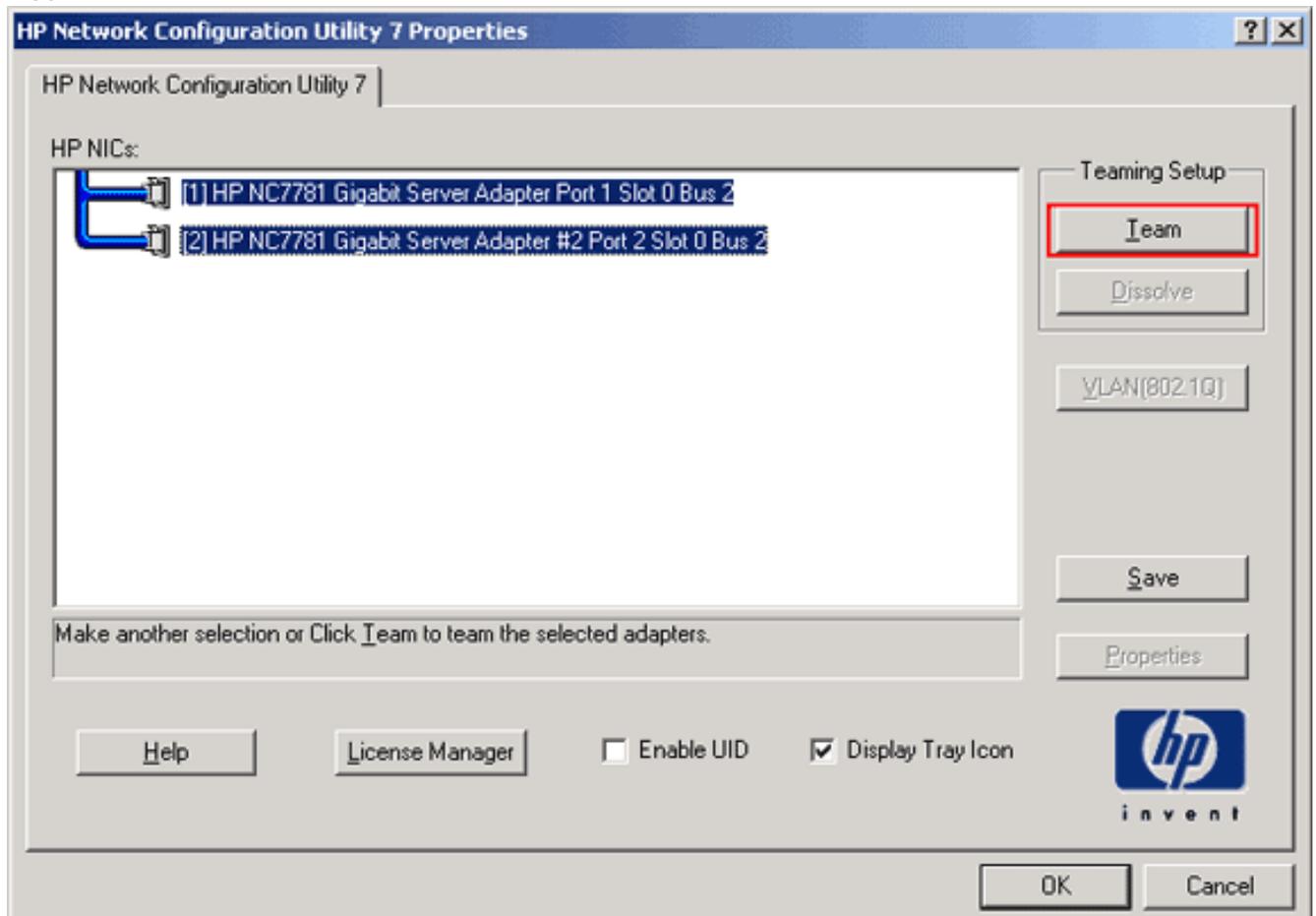
Configuração do servidor

Para configurar o servidor, faça o seguinte:

1. Inicie o utilitário de configuração da NIC. **Observação:** este exemplo usa o HP Network Configuration Utility 7. Para usar o HP Network Configuration Utility, localize o ícone na bandeja do sistema Windows 2000 ou clique em **Iniciar > Configurações > Painel de controle > Rede HP.**

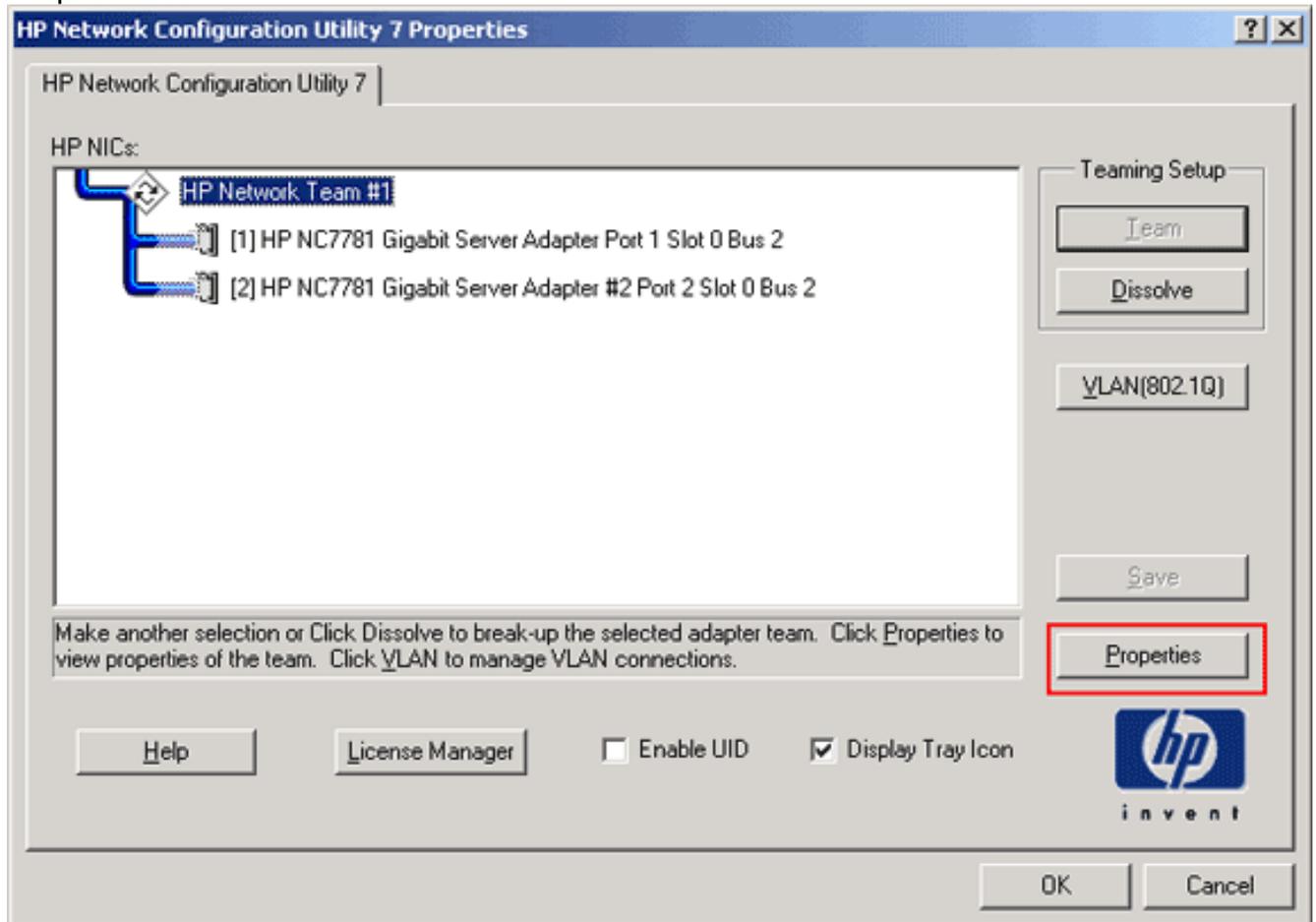


2. Realce as NICs e clique em Team.

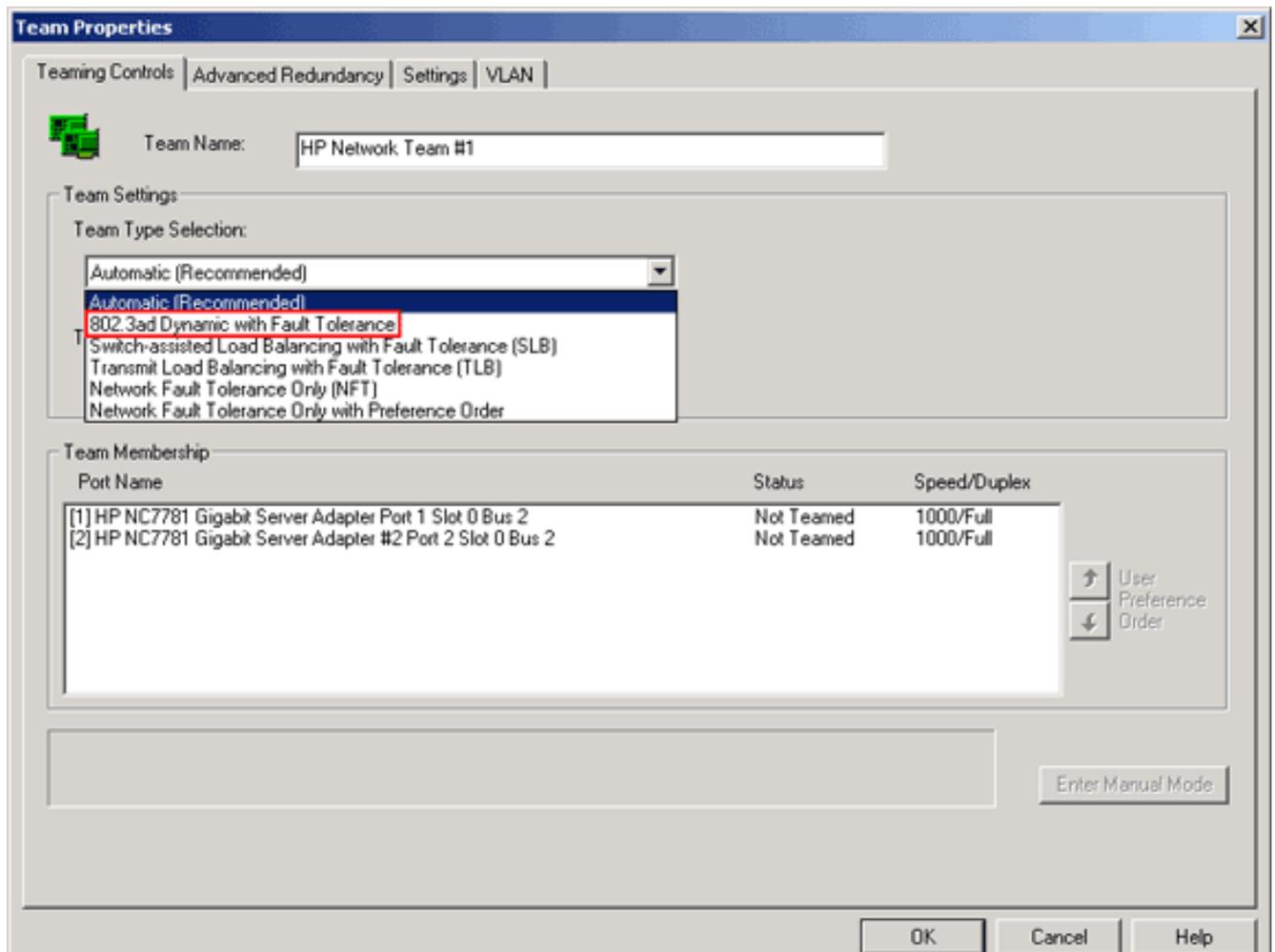


A equipe da placa de rede é criada.

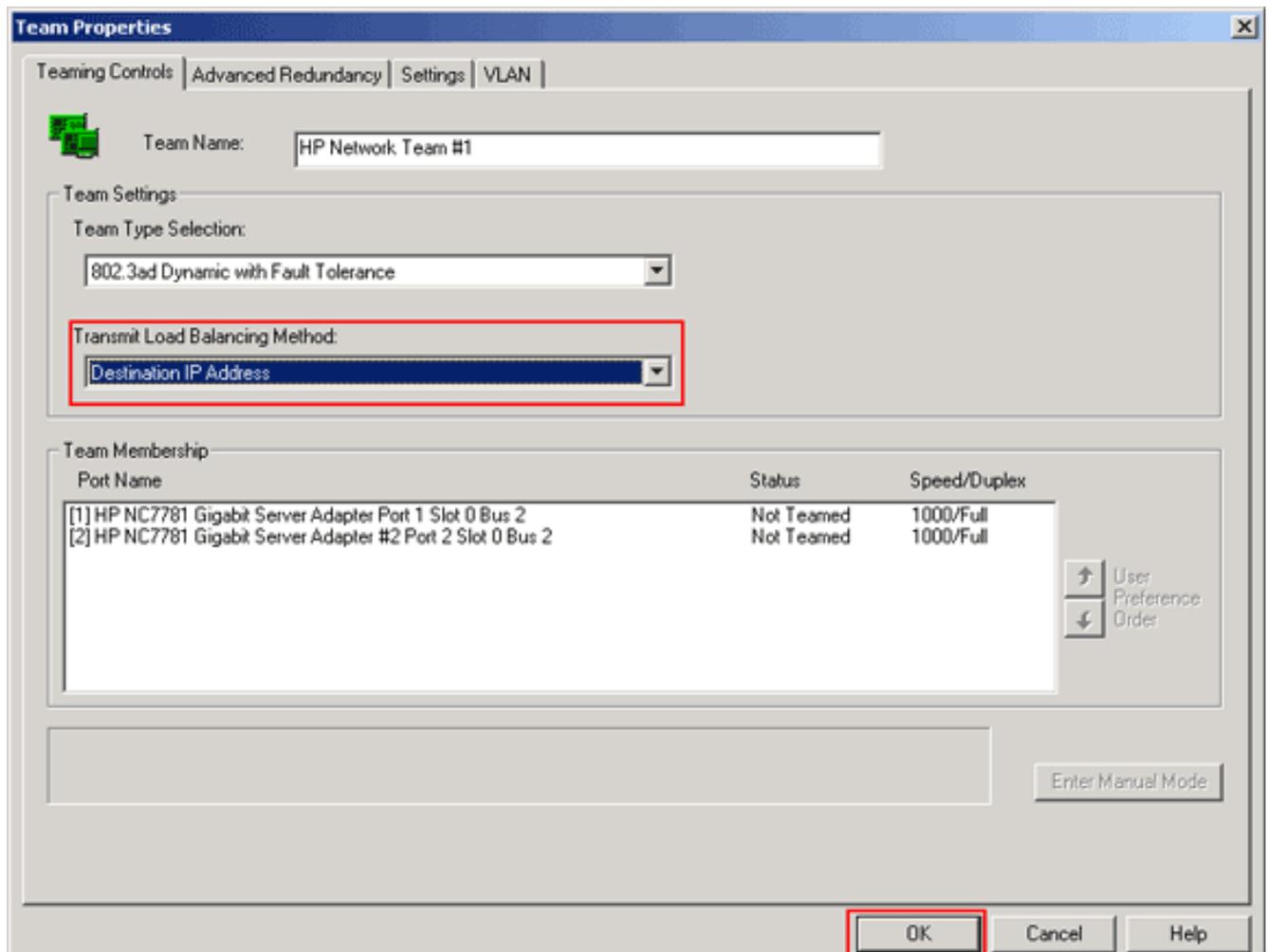
3. Clique em Propriedades.



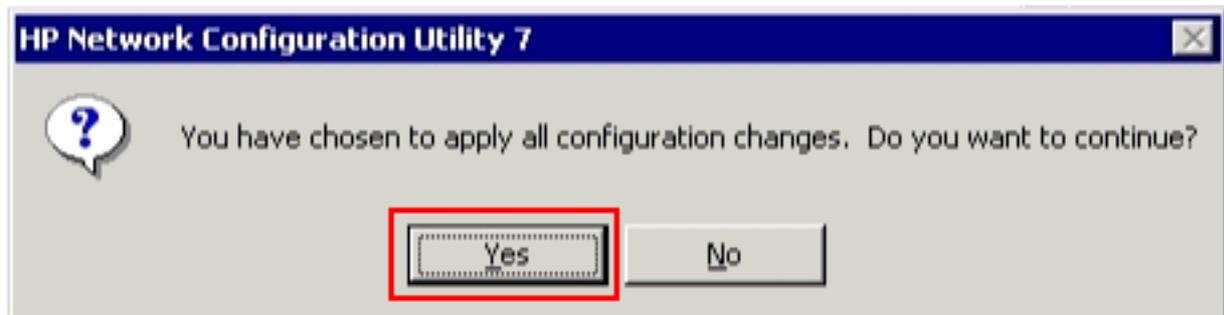
4. Nas janelas Propriedades do grupo, escolha a Seleção de tipo de grupo apropriada. **Observação:** como este exemplo configurou o switch com LACP, escolha a opção com IEEE 802.3ad.



- Escolha o método necessário na lista suspensa Método de balanceamento de carga de transmissão e clique em OK.

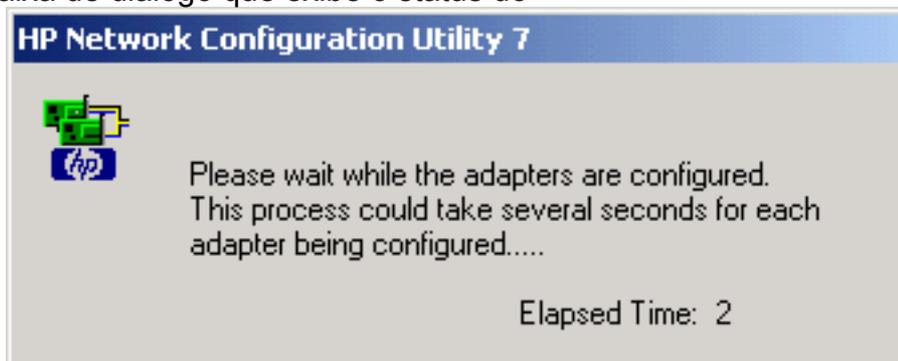


6. Na janela Propriedades do grupo, clique em **OK** e, quando a janela de confirmação for exibida, clique em **Sim** para continuar.



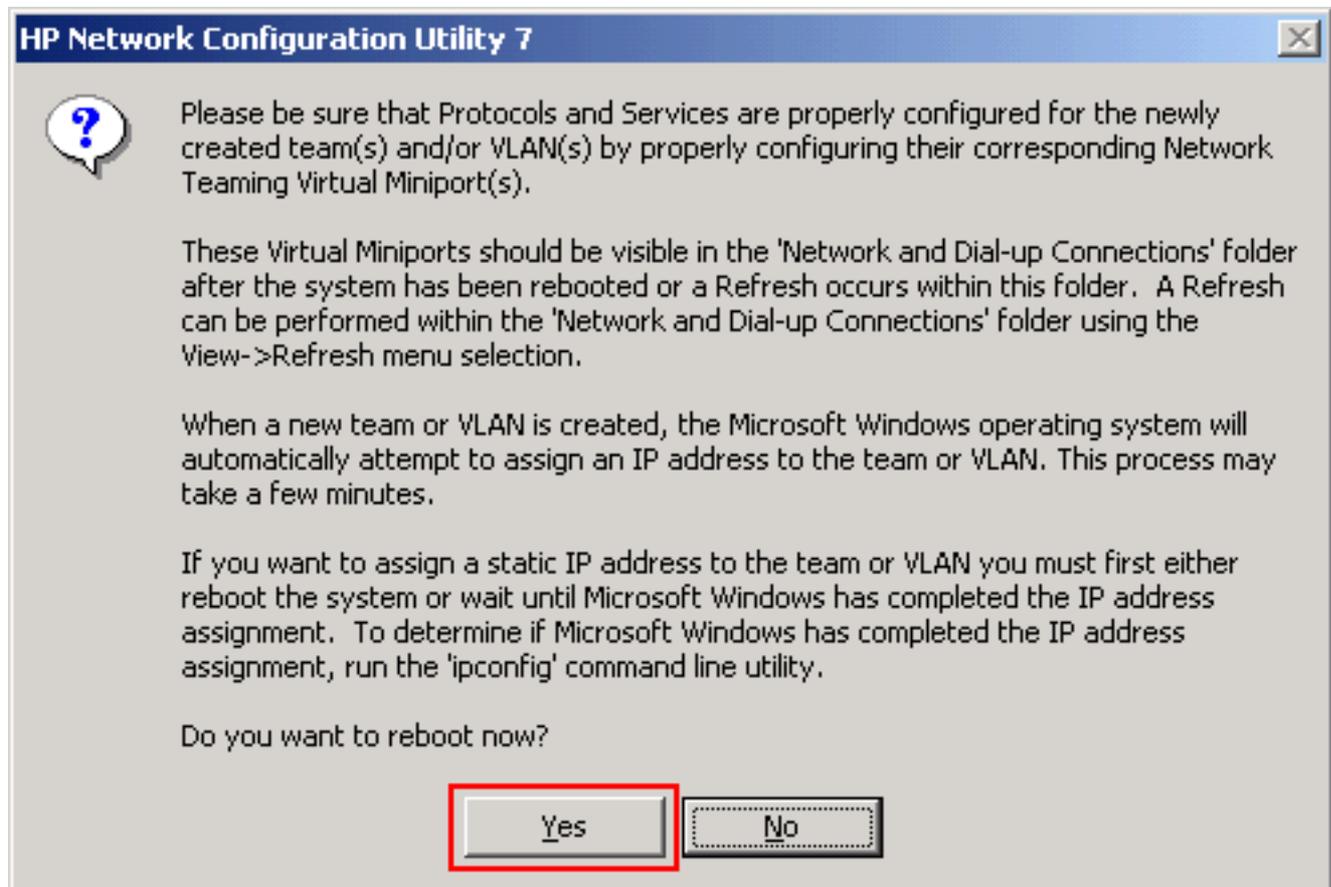
Apare

ce uma caixa de diálogo que exibe o status do

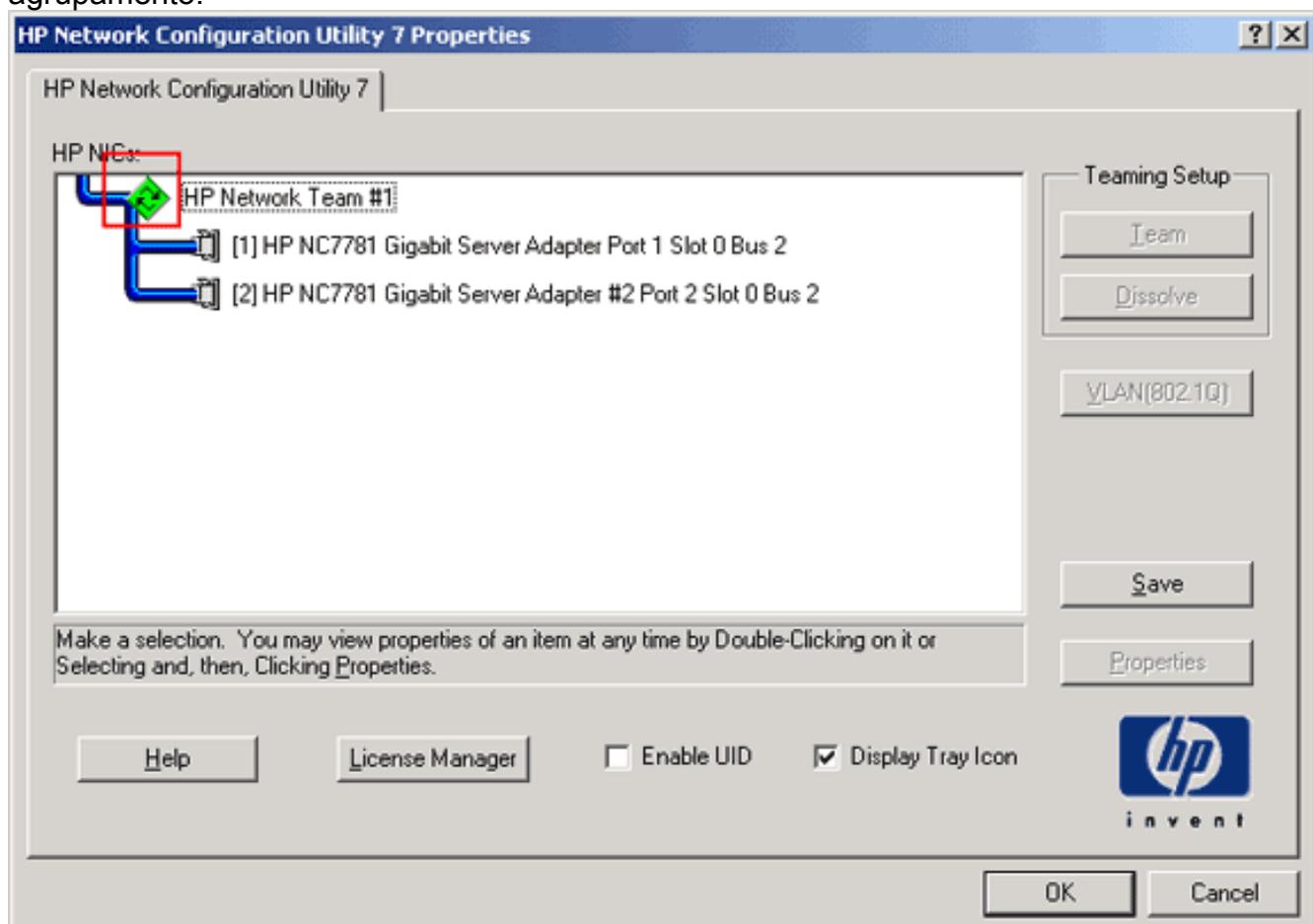


processo.

7. Quando for solicitado a reinicializar o servidor, clique em **Sim**.

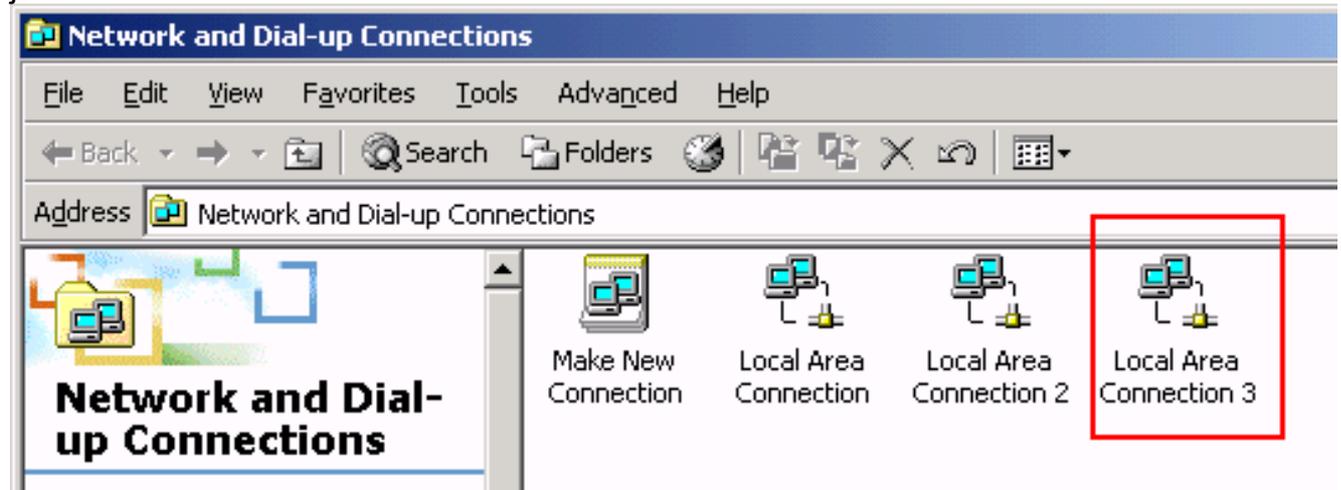


- Quando o servidor for reinicializado, abra o utilitário de configuração de rede para verificar o status do agrupamento.



- Clique com o botão direito do mouse em **Meus locais de rede**. Uma placa de rede adicional, *Conexão de área local 3*, é exibida na

janela.



10. Quando os adaptadores de NIC são agrupados e uma nova conexão é formada, os adaptadores de NIC individuais são desativados e não podem ser acessados por meio do endereço IP antigo. Configure a nova conexão com endereço IP estático, gateway padrão e configurações DNS/WINS ou para configuração dinâmica.

Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

A [Output Interpreter Tool \(somente clientes registrados\) \(OIT\)](#) oferece suporte a determinados comandos `show`. Use a OIT para exibir uma análise da saída do comando `show`.

- **show etherchannel summary** — Exibe um resumo de uma linha por grupo de canais.

```
Switch#show etherchannel 1 summary
Flags: D - down          P - in port-channel
       I - stand-alone  s - suspended
       H - Hot-standby (LACP only)
       R - Layer3       S - Layer2
       U - in use       f - failed to allocate aggregator
       u - unsuitable for bundling
       w - waiting to be aggregated
       d - default port
```

```
Number of channel-groups in use: 1
Number of aggregators:          1
```

```
Group  Port-channel  Protocol  Ports
-----+-----+-----+-----
1      Po1(SU)         LACP      Gi2/0/23(P) Gi2/0/24(P)
```

```
Switch#
```

- **show spanningtree interface** — Exibe informações de spanning tree para a interface especificada.

```
Switch#show spanning-tree interface port-channel 1
```

```
Vlan          Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----
VLAN0100      Desg FWD 3         128.616 P2p
Switch#
```

- **show etherchannel load-balance** — Exibe o balanceamento de carga ou esquema de

distribuição de quadros entre as portas no canal de porta.

```
Switch#show etherchannel load-balance
EtherChannel Load-Balancing Operational State (src-mac):
Non-IP: Source MAC address
  IPv4: Source MAC address
  IPv6: Source IP address
Switch#
```

Troubleshoot

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

Informações Relacionadas

- [Configurando EtherChannel Entre um Switch Catalyst Executando CatOS e uma Estação de Trabalho ou um Servidor](#)
- [Exemplo de Configuração do Cross-Stack EtherChannel em um Switch Catalyst 3750](#)
- [Entendendo o equilíbrio de carga de EtherChannel e redundância em Switches Catalyst](#)
- [Requisitos do sistema para implementar o EtherChannel nos Switches Catalyst](#)
- [Página de suporte do EtherChannel](#)
- [Suporte ao Produto - Switches](#)
- [Suporte de tecnologia de switching de LAN](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)