Packet Tracer - Investigar a Prevenção de Loop de STP (Versão do Instrutor)

**Nota do Instrutor**: Cor vermelha da fonte ou realces em cinza indicam o texto que aparece apenas na cópia do instrutor.

# Objetivos

Neste laboratório, você observará os estados da porta da árvore de abrangência e observará o processo de convergência da árvore de abrangência.

* Descreva a operação do Spanning Tree Protocol.
* Explique como o Spanning Tree Protocol impede loops de switching enquanto permite redundância em redes comutadas.

# Histórico/Cenário

Nesta atividade, você usará o Packet Tracer para observar a operação do Spanning Tree Protocol em uma rede comutada simples que tenha caminhos redundantes.

# Instruções

## Observar uma instância de árvore de abrangência convergente

### Verificar a conectividade.

Ping de PC1 para PC2 para verificar a conectividade entre os hosts. O ping deve obter êxito.

### Exibir o status da árvore de abrangência em cada switch.

Use o comando **show spanning-tree vlan 1** para coletar informações sobre o status da árvore de abrangência de cada switch. Preencha a tabela. Para fins da atividade, considere apenas informações sobre as portas de tronco Gigabit. As portas Fast Ethernet são portas de acesso com dispositivos finais conectados e não fazem parte da árvore de abrangência baseada em troncos entre switches.

Abrir a janela de configuração

| Switch | Porta | Estado (FWD, BLK...) | Root Bridge? |
| --- | --- | --- | --- |
| S1 | G0/1 | ENC | Não |
| S1 | G0/2 | ENC | Não |
| S2 | G0/1 | ENC | Sim |
| S2 | G0/2 | ENC | Sim |
| S3 | G0/1 | ENC | Não |
| S3 | G0/2 | BLK | Não |

O Packet Tracer usa uma luz de link diferente em uma das conexões entre os switches.

#### Perguntas:

O que você acha que esta luz de ligação significa?

Digite suas respostas aqui.

Ele indica que a porta não está encaminhando quadros porque está em um estado de árvore de abrangência, neste caso o estado de bloqueio.

Qual caminho os quadros tomarão do PC1 para o PC2?

Digite suas respostas aqui.

Eles vão de S1 para S2.

Por que os quadros não viajam pelo S3?

Digite suas respostas aqui.

A principal razão é que a árvore de abrangência colocou a porta G0/2 no S3 no modo de bloqueio. Nenhum quadro é enviado ou recebido nessa porta.

Por que a árvore de abrangência colocou uma porta no estado de bloqueio?

Digite suas respostas aqui.

Se todas as portas pudessem encaminhar quadros, existiria um loop de switching na rede. Os loops de comutação podem degradar o desempenho da rede e até causar falha na rede.

Fechar janela de configuração

## Observar convergência de árvore de abrangência

### Remova a conexão entre S1 e S2.

* + - 1. Abra uma janela da CLI no switch S3 e emita o comando **show spanning-tree vlan 1**. Deixe a janela da CLI aberta.

Abrir a janela de configuração

* + - 1. Selecione a ferramenta de exclusão na barra de menus e clique no cabo que conecta S1 e S2.

### Observe a convergência da árvore de abrangência.

* + - 1. Retorne rapidamente ao prompt da CLI no switch S3 e emita o comando **show spanning-tree vlan 1** .
      2. Use a tecla de seta para cima para recuperar o comando **show spanning-tree vlan 1** e emita repetidamente até que a luz de link laranja no cabo fique verde. Observe o status da porta G0/2.

#### Pergunta:

O que você vê acontecer com o status da porta G0/2 durante esse processo?

Digite suas respostas aqui.

Primeiro foi BLK, depois tornou-se LSN (escuta), depois LRN (aprendizagem) e, finalmente, FWD para encaminhamento.

Você observou a transição no status da porta que ocorre quando uma porta de árvore de abrangência passa do bloqueio para o estado de encaminhamento.

* + - 1. Verifique a conectividade por ping de PC1 para PC2. O ping deve obter êxito.

Há alguma porta mostrando uma luz de link laranja que indica que a porta está em um estado de árvore de abrangência diferente do encaminhamento? Por que usar esse cabo ou por que não usar esse cabo?

Digite suas respostas aqui.

Nenhuma luz de link laranja é mostrada porque eles não são mais caminhos redundantes na rede.

Fechar janela de configuração

Fim do documento