

# Configurar as configurações de STP em um switch comercial Cisco por meio da CLI

## Objetivo

O Spanning Tree Protocol (STP) protege os domínios de broadcast da camada 2 contra tempestades de broadcast definindo seletivamente links para o modo de espera para evitar loops. No modo de espera, esses links interrompem temporariamente a transferência de dados do usuário. Depois que a topologia for alterada, para que a transferência de dados seja possível, os links serão automaticamente reativados.

Os loops de rede ocorrem quando há rotas alternativas entre os hosts. Esses loops fazem com que os switches de Camada 2 encaminhem o tráfego pela rede infinitamente, reduzindo a eficiência da rede. O STP fornece um caminho exclusivo entre terminais em uma rede. Esses caminhos eliminam a possibilidade de loops de rede. O STP é normalmente configurado quando há links redundantes para um host para evitar loop de rede.

O dispositivo suporta as seguintes versões do Spanning Tree Protocol:

- STP clássico — fornece um único caminho entre duas estações finais, evitando e eliminando loops.
- Rapid STP (RSTP) — Detecta topologias de rede para fornecer convergência mais rápida do spanning tree. Isso é mais eficaz quando a topologia de rede é naturalmente estruturada em árvore e, portanto, a convergência mais rápida pode ser possível. O RSTP está ativado por padrão.
- MSTP (Multiple STP) — O MSTP é baseado no RSTP. Ele detecta loops de Camada 2 e tenta atenuá-los impedindo que a porta envolvida transmita tráfego. Como existem loops por domínio da Camada 2, uma situação pode ocorrer quando uma porta é bloqueada para eliminar um loop STP. O tráfego será encaminhado à porta que não está bloqueada e nenhum tráfego será encaminhado à porta que está bloqueada. Esse não é um uso eficiente da largura de banda, pois a porta bloqueada sempre será usada.

O MSTP resolve esse problema habilitando várias instâncias do STP, de modo que seja possível detectar e atenuar loops separadamente em cada instância. Isso permite que uma porta seja bloqueada para uma ou mais instâncias do STP, mas não bloqueada para outras instâncias do STP. Se diferentes VLANs estiverem associadas a diferentes instâncias de STP, seu tráfego será retransmitido com base no estado da porta STP de suas instâncias de MST associadas. Isso resulta em uma melhor utilização da largura de banda.

O objetivo deste artigo é mostrar a você como configurar o STP em um switch CBW através da CLI.

## Dispositivos aplicáveis | Versão do software

- CBS250 ([Data Sheet](#)) |3.0.0
- CBS350 ([Data Sheet](#)) |3.0.0
- CBS350-2X ([Data Sheet](#)) |3.0.0
- CBS350-4X ([Data Sheet](#)) |3.0.0

# Configurar propriedades do Spanning Tree

Etapa 1. Log in to the switch console. O nome do usuário e a senha padrão são cisco/cisco. Se você configurou um novo nome do usuário ou senha, digite as credenciais.

**Note:** Para saber como acessar uma CLI de switch SMB através de SSH ou Telnet, clique [aqui](#).

```
User Name:cisco
Password:*****
```

**Note:** Os comandos podem variar de acordo com o modelo exato do switch.

Etapa 2. No modo EXEC com privilégios do switch, insira o modo de configuração global digitando o seguinte:

```
CBS350#configurar
```

Etapa 3. Para ativar a funcionalidade STP no switch, insira o seguinte:

```
CBS350(config)#spanning-tree
```

Etapa 4. Para configurar o protocolo STP para execução no switch, insira o seguinte:

```
CBS350(config)#modo spanning-tree [stp|rstp|mst]
```

As opções são:

- stp — O STP clássico fornece um único caminho entre dois pontos finais, eliminando e evitando loops de rede.
- rstp — O RSTP detecta topologias de rede para fornecer convergência mais rápida do spanning tree. Essa opção está habilitada por padrão.
- mst — O MSTP é baseado no RSTP. Ele detecta loops de Camada 2 e tenta atenuá-los impedindo que a porta envolvida transmita tráfego.

Neste exemplo, o rstp é usado.

```
CBS350(config)#spanning-tree mode rstp
```

Etapa 5. Para definir o método de custo do caminho padrão, insira o seguinte:

```
CBS350(config)#método spanning-tree pathcost cost [longo|curto]
```

As opções são:

- long — Especifica o valor dos custos do caminho da porta. O intervalo vai de um a 200000000.
- short — Especifica o valor dos custos do caminho da porta. O intervalo vai de um a 65535.

Neste exemplo, long é selecionado.

```
CBS350(config)#método spanning-tree pathcost long
```

Etapa 6. Para configurar a prioridade STP do switch, que é usada para determinar qual bridge está selecionada como bridge raiz, insira o seguinte:

```
CBS350(config)#spanning-tree priority [priority-number]
```

- `priority-number` — Especifica a prioridade da bridge. O intervalo vai de 0 a 61440.

Neste exemplo, 32768 é usado.

```
CBS350(config)#spanning-tree priority 32768
```

Passo 7. (Opcional) Para configurar a frequência com que o switch transmite mensagens de saudação para outros dispositivos, insira o seguinte:

Neste exemplo, 32768 é usado.

- `seconds` — Especifica o tempo de Hello do spanning tree em segundos. O intervalo vai de 1 a 10 segundos. O valor padrão é de 2 segundos.

Neste exemplo, o tempo de Hello padrão de 2 segundos é usado.

```
CBS350(config)#spanning-tree hello-time 2
```

Etapa 8. (Opcional) Para configurar a idade máxima do STP, insira o seguinte:

```
CBS350(config)#spanning-tree max-age [segundos]
```

- `seconds` — Especifica a idade máxima da bridge spanning tree em segundos. O intervalo vai de seis a 40 segundos. O valor padrão é de 20 segundos.

Neste exemplo, o valor padrão de 20 segundos é usado.

```
CBS350(config)#spanning-tree max-age 20
```

Etapa 9. (Opcional) Para configurar o tempo de encaminhamento da ponte STP, que é o tempo que uma porta permanece nos estados de escuta e aprendizado antes de entrar no estado de encaminhamento, insira o seguinte:

```
CBS350(config)#spanning-tree forward-time [segundos]
```

- `seconds` — Especifica o tempo de encaminhamento do spanning tree em segundos. O intervalo vai de quatro a 30 segundos. O valor padrão é de 15 segundos.

Neste exemplo, o valor padrão de 15 segundos é usado.

```
CBS350(config)#spanning-tree forward-time 15
```

Etapa 10. (Opcional) Para ativar o protetor de loopback STP, insira o seguinte:

```
CBS350(config)#spanning-tree loopback-guard
```

**Note:** A habilitação desse recurso verifica se uma porta raiz ou uma porta raiz alternativa recebe BPDUs (Bridge Protocol Data Units, Unidades de Dados de Protocolo de Bridge).

Etapa 11. Digite o comando `exit` para voltar ao modo EXEC com privilégios:

```
CBS350(config)#exit
```

Etapa 12. (Opcional) Para exibir as configurações do STP no switch, insira o seguinte:

```
CBS350#show spanning-tree
```

Etapa 13. (Opcional) No modo EXEC Privilegiado do switch, salve as configurações definidas no arquivo de configuração de inicialização inserindo o seguinte:

```
CBS350#copy running-config startup-config
```

Etapa 14. (Opcional) Pressione Y para Sim ou N para Não no teclado quando o prompt Overwrite file (Substituir arquivo) [startup-config]... for exibido.

Agora você deve ter configurado com êxito as configurações do STP no seu switch através da CLI.