Rastreador de pacotes - Solucionar problemas de gateway padrão (Versão do Instrutor)

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

# Tabela de Endereçamento

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dispositivo | Interface | Endereço IP | Máscara de sub-rede | Gateway padrão |
| R1 | G0/0 | 192.168.10.1 | 255.255.255.0 | N/D |
| R1 | G0/1 | 192.168.11.1 | 255.255.255.0 | N/D |
| S1 | VLAN 1 | 192.168.10.2 | 255.255.255.0 | 192.168.10.1 |
| S2 | VLAN 1 | 192.168.11.2 | 255.255.255.0 | 192.168.11.1 |
| PC1 | NIC | 192.168.10.10 | 255.255.255.0 | 192.168.10.1 |
| PC2 | NIC | 192.168.10.11 | 255.255.255.0 | 192.168.10.1 |
| PC3 | NIC | 192.168.11.10 | 255.255.255.0 | 192.168.11.1 |
| PC4 | NIC | 192.168.11.11 | 255.255.255.0 | 192.168.11.1 |

# Objetivos

Parte 1: Verificar a Documentação de Rede e Isolar Problemas

Parte 2: Implementar, Verificar e Documentar soluções

# Histórico

Para que um dispositivo se comunique passando por várias redes, ele deve ser configurado com um endereço IP, uma máscara de sub-rede e um gateway padrão. O gateway padrão é usado quando o host deseja enviar um pacote a um dispositivo em outra rede. O endereço de gateway padrão geralmente é o endereço da interface do roteador conectada à rede local à qual o host está conectado. Nesta atividade, você concluirá a documentação da rede. Também verificará a documentação de rede testando a conectividade de ponta a ponta, solucionando eventuais problemas. O método de solução de problemas que você vai usar consiste nas seguintes etapas:

* + - 1. Verificar a documentação de rede e usar testes para isolar problemas.
      2. Determinar uma solução apropriada para um problema específico.
      3. Implementar a solução.
      4. Testar para verificar se o problema foi resolvido.
      5. Documentar a solução.

Durante seus estudos no CCNA, você encontrará descrições diferentes do método de solução de problemas, bem como diferentes maneiras de testar e documentar problemas e soluções. Isso é intencional. Não há padrão ou modelo definido para a solução de problemas. Cada organização desenvolve processos e padrões exclusivos de documentação (mesmo se esse processo for "não temos nenhum"). No entanto, todas as metodologias eficazes de solução de problemas geralmente incluem as etapas acima.

**Nota**: Se você é especialista em configurações de gateway padrão, essa atividade pode parecer mais envolvida do que deveria. Provavelmente você consegue identificar e resolver todos os problemas de conectividade com mais rapidez do que seguindo estes procedimentos. Entretanto, à medida que você continuar com seus estudos, as redes e os problemas que encontrará se tornarão cada vez mais complexos. Nessas situações, a única maneira eficiente de isolar e resolver problemas é usar uma abordagem metódica como a usada nesta atividade.

# Instruções

## Verificar a Documentação de Rede e Isolar Problemas

Na Parte 1 desta atividade, você concluirá a documentação e executará testes de conectividade para identificar problemas. Também determinará uma solução apropriada que será implementada na Parte 2.

### Verifique a documentação de rede e isole todos os problemas.

* + - 1. Para poder testar uma rede, você deve ter toda a documentação. Verifique se há alguma informação faltando na **Tabela de Endereçamento**. Complete a **Tabela de Endereçamento** preenchendo as informações de gateway padrão que estão faltando para os switches e os PCs.
      2. Teste a conectividade entre dispositivos da mesma rede. Ao isolar e corrigir todos os problemas de acesso local, você pode testar melhor a conectividade remota com a certeza de que a conectividade local está operacional.

Um plano de verificação pode ser tão simples quanto uma lista de testes de conectividade. Utilize os testes a seguir para verificar a conectividade local e isolar todos os problemas de acesso. O primeiro problema já está documentado, mas você deve executar e verificar a solução durante a Parte 2.

Teste e Verificação da Documentação

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Teste | Efetuado com êxito? | Problemas | Solução | Verificado |
| **PC1 a PC2** | **Não** | **Endereço IP em PC1** | **Alterar o endereço IP de PC1** | em branco |
| PC1 a S1 | em branco | em branco | em branco | em branco |
| PC1 a R1 | em branco | em branco | em branco | em branco |
| em branco | em branco | em branco | em branco | em branco |
| Em branco | em branco | em branco | em branco | em branco |

**Nota**: A tabela é um exemplo; você deve criar seu próprio documento. Você pode usar papel e lápis para desenhar uma tabela ou usar um editor de texto ou uma planilha. Consulte seu instrutor caso precise de orientações adicionais.

* + - 1. Teste a conectividade com dispositivos remotos (de PC1 a PC4, por exemplo) e documente eventuais problemas. Isso é conhecido como *conectividade de ponta a ponta*. Significa que todos os dispositivos em uma rede têm conectividade total permitida pela política de rede.

**Nota**: O teste de conectividade remota pode ainda não ser possível, porque você deve primeiro resolver os problemas de conectividade local. Depois de resolver esses problemas, volte a esta etapa e teste a conectividade entre redes.

### Determine uma solução apropriada para o problema.

* + - 1. Usando seu conhecimento sobre as formas como a rede opera e a capacidade de configuração do seu dispositivo, pesquise a causa do problema. Por exemplo, S1 não é a causa do problema de conectividade entre PC1 e PC2. Os leds dos links estão verdes e nenhuma configuração em S1 impediria o tráfego entre PC1 e PC2. O problema deve ser em PC1, em PC2 ou em ambos.
      2. Verifique se o endereçamento do dispositivo corresponde à documentação de rede. Por exemplo, a verificação com o comando **ipconfig** indicou que o endereço IP de PC1 está incorreto.
      3. Sugira uma solução para resolver o problema e documente-a. Por exemplo, alterar o endereço IP de PC1 para corresponder à documentação.

**Nota**: Geralmente, há mais de uma solução. No entanto, é uma prática recomendada para solução de problemas implementar e verificar uma solução por vez. A implementação de mais de uma solução pode introduzir a outros problemas em um cenário mais complexo.

## Implementar, Verificar e Documentar Soluções

Na Parte 2 desta atividade, você implementará as soluções que identificou na Parte 1. Em seguida, verificará se a solução funcionou. Talvez você precise retornar à Parte 1 para concluir o isolamento de todos os problemas.

### Implemente soluções relacionadas a problemas de conectividade.

Consulte sua documentação na Parte 1. Escolha o primeiro problema e implemente a solução que você sugeriu. Por exemplo, corrija o endereço IP de PC1.

### Verifique se agora o problema está resolvido.

* + - 1. Confira se a sua solução resolveu o problema executando o teste que você usou para identificar o problema. Por exemplo, agora PC1 pode fazer ping em PC2?
      2. Se o problema estiver resolvido, indique isso na documentação. Por exemplo, na tabela anterior, uma simples marca de verificação na coluna "Verificado" seria suficiente.

### Verifique se todos os problemas foram resolvidos.

* + - 1. Se você ainda tiver um problema pendente com uma solução que não tenha sido implementada, retorne à Parte 2, Etapa 1.
      2. Caso todos os problemas atuais estejam resolvidos, você também resolveu algum problema de conectividade remota (por exemplo, PC1 poder fazer ping em PC4)? Se a resposta for não, retorne à Parte 1, Etapa 1c, para testar a conectividade remota.

Fim do documento

# Problemas

* + - 1. PC1 não pode fazer ping em PC2 porque PC1 tem um endereço IP que não pertence à rede à qual PC1 está conectado.
      2. Os dispositivos não podem fazer ping em S2 e S2 não pode enviar ping para nenhum dispositivo porque S2 não tem um endereço IP.
      3. Os dispositivos remotos não podem fazer ping em PC4 porque PC4 tem o gateway padrão incorreto configurado.
      4. Os dispositivos remotos não podem fazer ping em S1 porque S1 não tem uma configuração de gateway padrão.