

Atividade PT 3.6.1: Desafio: Integração das habilidades no Packet Tracer

Diagrama de topologia

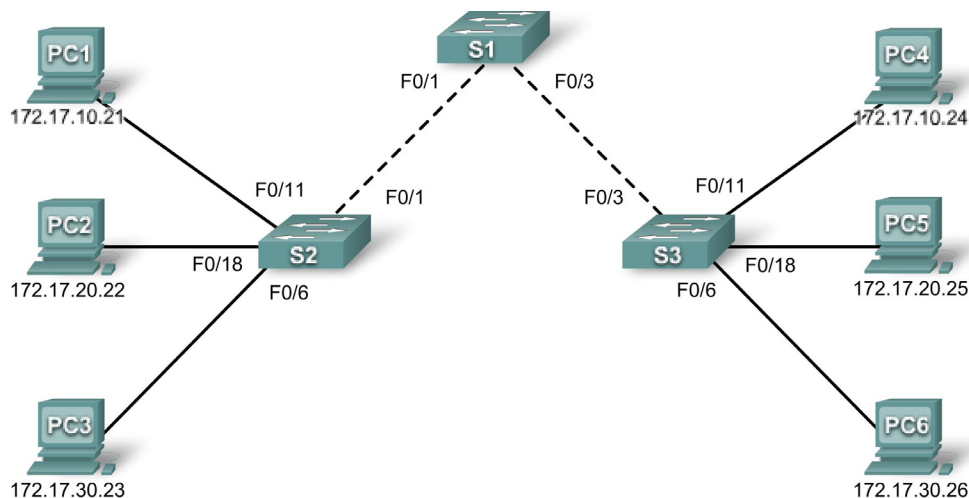


Tabela de endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de sub-rede	Gateway padrão
S1	VLAN 99	172.17.99.31	255.255.255.0	172.17.99.1
S2	VLAN 99	172.17.99.32	255.255.255.0	172.17.99.1
S3	VLAN 99	172.17.99.33	255.255.255.0	172.17.99.1
PC1	Placa de rede	172.17.10.21	255.255.255.0	172.17.10.1
PC2	Placa de rede	172.17.20.22	255.255.255.0	172.17.20.1
PC3	Placa de rede	172.17.30.23	255.255.255.0	172.17.30.1
PC4	Placa de rede	172.17.10.24	255.255.255.0	172.17.10.1
PC5	Placa de rede	172.17.20.25	255.255.255.0	172.17.20.1
PC6	Placa de rede	172.17.30.26	255.255.255.0	172.17.30.1

Objetivos de aprendizagem

- Adicionar e conectar switches.
- Adicionar e conectar PCs.
- Verificar a configuração básica e a conectividade do dispositivo.
- Configurar e verifique a segurança da porta.
- Configurar VLANs nos switches.
- Configurar troncos nos switches.
- Verificar a conectividade fim-a-fim.

Introdução

Nesta atividade, você irá conectar e configurar completamente a topologia do Capítulo 3, incluindo adicionar e conectar dispositivos, além de configurar a segurança e as VLANs.

Tarefa 1: Adicionar e conectar os switches

Etapa 1. Adicionar o switch S2.

S2 deve ser um switch da série 2960. Altere o **Display Name** e **Hostname** para S2. Os nomes diferenciam maiúsculas de minúsculas.

Etapa 2. Conectar S2 a S1.

Conecte S2 Fa0/1 a S1 Fa0/1.

Etapa 3. Verificar os resultados.

O percentual de conclusão deve ser 5%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver a necessidade de componentes ainda não concluídos.

Etapa 4. Adicionar o switch S3.

S3 deve ser um switch da série 2960. Altere o **Display Name** e **Hostname** para S3. Os nomes diferenciam maiúsculas de minúsculas.

Etapa 5. Conectar S3 a S1.

Conecte S3 Fa0/3 a S1 Fa0/3.

Etapa 6. Verificar os resultados.

Seu percentual de conclusão deve ser 9%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver a necessidade de componentes ainda não concluídos.

Tarefa 2: Adicionar e conectar os PCs

Etapa 1. Adicionar PC1, PC2, PC3, PC4, PC5 e PC6.

- Adicione os seis PCs de acordo com a topologia do capítulo.
- Se necessário, altere o **Display Name** de acordo com os nomes na tabela de endereçamento. Nomes para exibição diferenciam maiúsculas de minúsculas.

Etapa 2. Conectar PC1, PC2 e PC3 a S2.

- Conecte PC1 a Fa0/11 em S2
- Conecte PC2 a Fa0/18 em S2
- Conecte PC3 a Fa0/6 em S2

Etapa 3. Conectar PC4, PC5 e PC6 a S3.

- Conecte PC4 a Fa0/11 em S3
- Conecte PC5 a Fa0/18 em S3
- Conecte PC6 a Fa0/6 em S3

Etapa 4. Verificar os resultados.

O percentual de conclusão deve ser 32%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver a necessidade de componentes ainda não concluídos.

Tarefa 3: Configurar dispositivos e verificar conectividade

Etapa 1. Configurar os switches com comandos básicos.

Defina cada switch usando as configurações básicas a seguir.

- Nome de host
- Habilitar a senha secreta
- Configurações de linha
- Criptografia de serviço

Etapa 2. Configurar a interface VLAN de gerenciamento em S1, S2 e S3.

Configure VLAN 99 como a interface VLAN de gerenciamento em S1, S2 e S3. Esta interface só ficará ativa depois que o entroncamento for configurado posteriormente na atividade. Mas, ative a interface neste momento usando o comando apropriado.

Etapa 3. Configurar endereçamento IP do PC.

Configure os PCs usando o endereçamento IP de acordo com a tabela de endereçamento.

Etapa 4. Verificar se os PCs na mesma sub-rede podem executar ping um no outro.

Altere para o modo **Simulation** e utilize a ferramenta **Add Simple PDU** para criar pings entre PCs na mesma VLAN. Verificar se os seguintes PCs podem executar ping entre si:

- PC1 para PC4
- PC2 para PC5
- PC3 para PC6

Etapa 5. No modo de simulação, observar o tráfego de broadcast.

- Limpe os endereços MAC aprendidos para que os switches possam difundir pacotes de ping.
- No modo **Simulation**, observe o tráfego de broadcast propagado pela rede local até que os switches aprendam as portas de cada PC.

Etapa 6. Verificar os resultados.

O percentual de conclusão deve ser 53%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver a necessidade de componentes ainda não concluídos.

Tarefa 4: Configurar e verificar segurança de porta

Etapa 1. Configurar links de acesso com segurança de porta.

Normalmente, você configura a segurança de porta em todas as portas de acesso ou desliga a porta se ela não estiver em uso. Retorne ao modo **Realtime** e utilize a política a seguir para estabelecer a segurança de porta apenas nas portas utilizadas pelos PCs.

- Defina a porta como modo de acesso.
- Habilite a segurança da porta.
- Permita apenas um endereço MAC.
- Configure o primeiro endereço MAC aprendido para “aderir” à configuração.
- Defina a porta para desativar se houver uma violação de segurança.

Force os switches a aprenderem os endereços MAC enviando pings em todos os três switches

Nota: Apenas a habilitação da segurança de porta é usada pelo Packet Tracer. No entanto, todas as tarefas de segurança de porta listadas acima são necessárias para concluir esta atividade.

Etapa 2. Verificar se a segurança de porta está ativa para as interfaces conectadas a PCs.

Que comando você utilizaria para verificar se a segurança da porta está ativa em uma interface?

Port Security	: Enabled
Port Status	: Secure-up
Violation Mode	: Shutdown
Aging Time	: 0 mins
Aging Type	: Absolute
SecureStatic Address Aging	: Disabled
Maximum MAC Addresses	: 1
Total MAC Addresses	: 1
Configured MAC Addresses	: 1
Sticky MAC Addresses	: 0
Last Source Address:Vlan	: 0050.0F00.6668:1
Security Violation Count	: 0

Nota: As informações **Last Source Address:Vlan** devem mostrar um endereço MAC. Seu endereço MAC pode ser diferente do mostrado aqui. Se o endereço MAC neste campo for 0000.0000.0000, envie o tráfego para a porta, executando ping no switch para o outro PC na mesma sub-rede.

Etapa 3. Testar a segurança de porta.

- Conecte PC2 à porta de PC3 e conecte PC3 à porta de PC2.
- Envie pings entre os PCs na mesma sub-rede.
- As portas para o PC2 e o PC3 devem ser fechadas.

Etapa 4. Verificar se as portas estão err-disabled e se uma violação de segurança foi registrada em log.

Qual comando mostra a seguinte saída de dados?

```
FastEthernet0/6 is down, line protocol is down (err-disabled)
  Hardware is Lance, address is 000a.41e8.c906 (bia 000a.41e8.c906)
<saída do comando omitida>
```

Qual comando mostra a seguinte saída de dados?

Port Security	: Enabled
Port Status	: Secure-shutdown
Violation Mode	: Shutdown
Aging Time	: 0 mins
Aging Type	: Absolute
SecureStatic Address Aging	: Disabled
Maximum MAC Addresses	: 1
Total MAC Addresses	: 1
Configured MAC Addresses	: 1
Sticky MAC Addresses	: 0
Last Source Address:Vlan	: 0050.0F00.6668:1
Security Violation Count	: 1

Etapa 5. Reconectar os PCs à porta correta e limpar as violações de segurança da porta.

- Conecte PC2 e PC3 à porta correta.
- Limpe a violação de segurança da porta.
- Verifique se PC2 e PC3 podem enviar pings em todo S2.

Etapa 6. Verificar os resultados.

Seu percentual de conclusão deve ser 75%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver a necessidade de componentes ainda não concluídos.

Tarefa 5: Configurar VLANs nos switches

Etapa 1. Criar e nomear as VLANs.

Crie e nomeie as seguintes VLANs nos switches S1, S2 e S3.

- VLAN 10, name = **Corpo docente/administração**
- VLAN 20, name = **Alunos**
- VLAN 30, name = **Convidado(Padrão)**
- VLAN 99, name = **Gerenciamento&Nativo**

Etapa 2. Atribuir portas de acesso a VLANs.

Atribua as seguintes portas de acesso PC a VLANs:

- VLAN 10: PC1 e PC4
- VLAN 20: PC2 e PC5
- VLAN 30: PC3 e PC6

Etapa 3. Verificar a implementação VLAN.

Qual comando verifica a configuração VLAN, incluindo as designações de porta?

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9 Fa0/10, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14 Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/19 Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23 Fa0/24, Gig1/1, Gig1/2
10	Corpo docente/administração	active	Fa0/11
20	Alunos	active	Fa0/18
30	Convidado(Padrão)	active	Fa0/6
99	Gerenciamento&Nativo	active	
<saída do comando omitida>			

Etapa 4. Verificar os resultados.

O percentual de conclusão deve ser 92%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver a necessidade de componentes ainda não concluídos.

Tarefa 6: Configurar troncos nos switches

Etapa 1. Configurar o entroncamento nas interfaces apropriadas.

- Configure o entroncamento nas interfaces apropriadas no switch S1.
- Verificar se os switches S2 e S3 já estão no modo de entroncamento.
- Configure manualmente as interfaces apropriadas em S2 e S3 para entroncamento.
- Configure VLAN 99 como a VLAN nativa para todos os troncos.

Etapa 2. Testar conectividade

Depois que as portas de tronco do switch passem para o estado de encaminhamento (luzes acesas em verde), você deve ser capaz de executar ping entre PCs na mesma VLAN.

Etapa 3. Verificar os resultados.

Seu percentual de conclusão deve ser 100%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver a necessidade de componentes ainda não concluídos.