

Atividade PT 7.5.2: Desafio - WRT300N sem fio

Diagrama de topologia

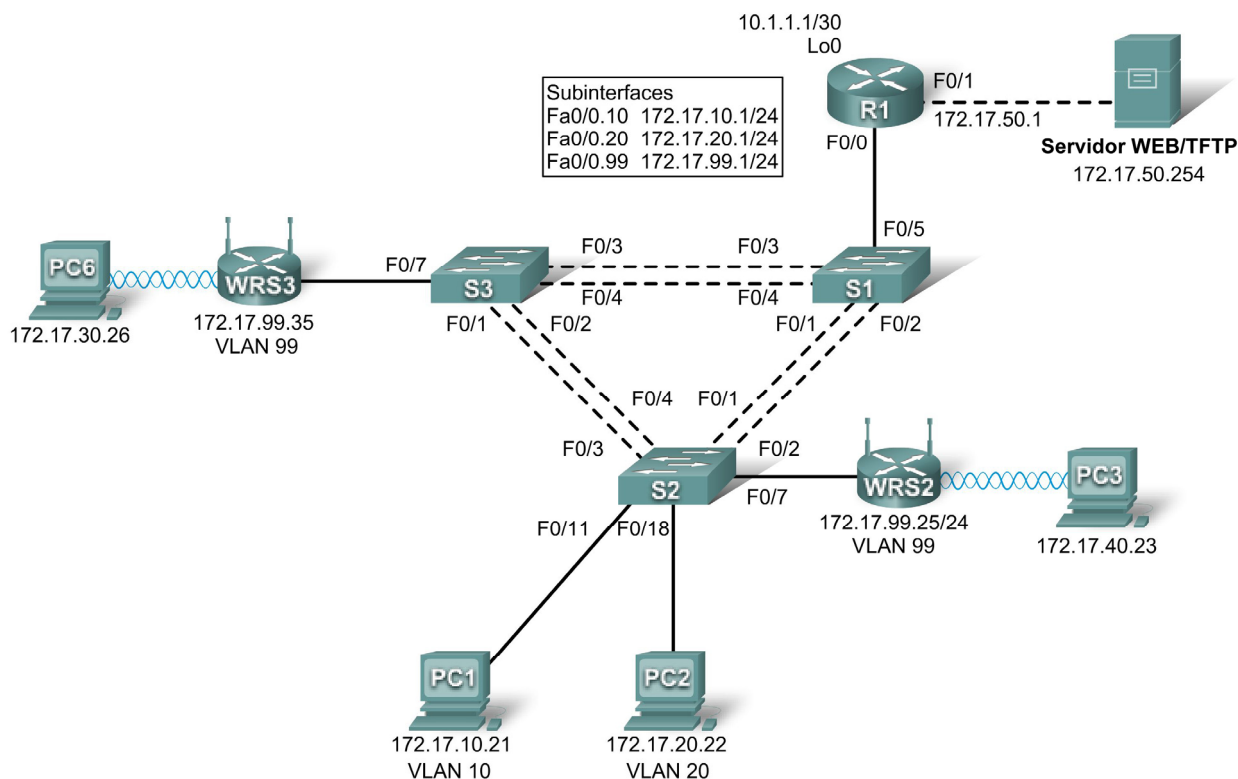


Tabela de endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de sub-rede	Gateway padrão
R1	Fa0/1	172.17.50.1	255.255.255.0	N/A
	Fa0/0.10	172.17.10.1	255.255.255.0	N/A
	Fa0/0.20	172.17.20.1	255.255.255.0	N/A
	Fa0/0.99	172.17.99.1	255.255.255.0	N/A
	Lo0	10.1.1.1	255.255.255.252	N/A
WRS2	WAN	172.17.99.25	255.255.255.0	172.17.99.1
	LAN/sem fio	172.17.40.1	255.255.255.0	N/A
WRS3	WAN	172.17.99.35	255.255.255.0	172.17.99.1
	LAN/sem fio	172.17.30.1	255.255.255.0	N/A
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

Tabela da VLAN

ID da VLAN	Nome da VLAN	Rede
VLAN 10	Corpo docente/administração	172.17.10.0 /24
VLAN 20	Alunos	172.17.20.0 /24
VLAN 99	Rede sem fio (convidado)	172.17.99.0 /24

Objetivos de aprendizagem

- Executar as configurações básicas de roteador.
- Executar as configurações de switch.
- Conectar ao roteador Linksys WRT300N.
- Acessar o WRT300N.
- Definir configurações IP para o Linksys WRT300N.
- Definir configurações DHCP.
- Definir configurações sem fio básicas.
- Habilitar a segurança sem fio.
- Gerenciar e proteger o utilitário Web do roteador.
- Configurar WRS2.
- Criar e verificar conectividade completa.
- Configurar a segurança da porta.

Introdução

Nesta atividade, você irá configurar um Linksys WRT300N, a segurança de porta em um switch Cisco, e rotas estáticas em vários dispositivos. Anote os procedimentos envolvidos na conexão com uma rede sem fio porque algumas alterações envolvem a desconexão de clientes, que talvez precisem se reconectar depois de fazer alterações na configuração.

Tarefa 1: Executar configurações básicas do roteador

Etapa 1. Executar as configurações básicas de roteador.

Configure R1 de acordo com as seguintes diretrizes:

- Configure o nome de host do roteador.
- Desabilite a pesquisa DNS.
- Configure uma senha criptografada **class** no modo EXEC privilegiado.
- Configure uma senha **cisco** para as conexões de console.
- Configure uma senha **cisco** para as conexões vty.

Etapa 2. Configurar as interfaces de roteador.

Configure Loopback0, FastEthernet 0/0, 0/1 e todas as subinterfaces listadas na tabela de endereçamento. Antes de configurar os endereços IP nas subinterfaces, o encapsulamento deve ser definido como 802.1Q. A ID de VLAN é identificada pelo número da subinterface.

Verifique se as interfaces estão ativas e se seus endereços IP estão corretos com o comando **show ip interfaces brief**.

O percentual de conclusão deve ser 19%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver quais partes necessárias ainda não foram concluídas.

Tarefa 2: Realizar configurações de switch

Etapa 1. Executar as configurações básicas de switch.

Configure todos os três switches de acordo com o seguinte:

- Configure nomes de host.
- Desabilite a pesquisa DNS.
- Configure uma senha criptografada **class** no modo EXEC privilegiado.
- Configure uma senha **cisco** para as conexões de console.
- Configure uma senha **cisco** para as conexões vty.

Etapa 2. Definir modo VTP criar VLANs.

Para todos os switches, defina o modo VTP como **transparent** e crie as VLANs de acordo com a tabela no início desta atividade.

Verifique a criação das VLANs com o comando **show vlan brief**.

Etapa 3. Configurar as interfaces da porta de switch em S1, S2 e S3.

Configure as interfaces nos switches S1, S2 e S3 de acordo com o seguinte:

- Fa0/7 em S2 e S3 estão na VLAN 99.
- Fa0/5 em S1 é um tronco 802.1Q.
- Fa0/11 em S2 está na VLAN 10.
- Fa0/18 em S2 está na VLAN 20.
- As portas conectadas restantes são interfaces de tronco.
- Permita todas as VLANs em interfaces de entroncamento.

Etapa 4. Verificar VLANs e entroncamento.

Utilize o comando **show interfaces trunk** em S1 e o comando **show vlan brief** em S2 para verificar se os switches apresentam o entroncamento correto e se há VLANs apropriadas.

Etapa 5. Configurar as interfaces Ethernet de PC1 e PC2.

Na guia **Desktop**, utilize a janela **IP Configuration** para configurar as interfaces Ethernet de PC1 e PC2 com os endereços IP e os gateways padrão de acordo com a tabela de endereçamento no início da atividade.

Etapa 6. Testar a configuração de PC.

No **Command Prompt** em cada PC, execute ping no gateway padrão configurado no PC. Os pings devem ter êxito. Caso contrário, solucione os problemas.

O percentual de conclusão deve ser 70%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver quais partes necessárias ainda não foram completadas.

Tarefa 3: Conectar ao roteador Linksys WRT300N

Etapa 1. Conectar-se a um roteador para rede sem fio.

No PC6, acesse a **Desktop** e, em seguida, **PC Wireless**. Aqui, selecione a guia **Connect** e conecte-se à rede padrão.

Etapa 2. Verificar configurações de conectividade.

Ainda na área de trabalho do PC, feche a janela **Linksys GUI** e, em seguida, verifique as configurações de conectividade, acessando o **Command Prompt** e digitando o comando **ipconfig**.

```
PC>ipconfig
```

```
IP Address.....: 192.168.1.101
Subnet Mask.....: 255.255.255.0
Default Gateway...: 192.168.1.1
```

```
PC>
```

Tarefa 4: Acessar o WRT300N

Etapa 1. Acessar WRS3 pelo navegador.

No PC6, feche o **Command Prompt** e, em seguida, clique no **Web Browser**. Digite o URL 192.168.1.1, o gateway padrão do PC.

Etapa 2. Inserir as informações de autenticação.

Será solicitado a você um nome de usuário e senha. O nome de usuário e a senha padrão são **admin**. Depois de inserir as informações de login, você deve exibir a página padrão do utilitário da Web Linksys WRT300N.

Tarefa 5: Definir configurações IP para o Linksys WRT300N

A melhor forma de compreender as configurações a seguir é considerar o WRT300N semelhante a um roteador baseado no IOS Cisco com duas interfaces distintas. Uma das interfaces é configurada utilizando-se **Internet Setup**, e essa interface funciona como a conexão com os switches e o interior da rede. A outra interface é configurada em **Network Setup**, e essa interface se conecta a clientes sem fio, PC6 e PC3.

Etapa 1. Definir o tipo de conexão de Internet como IP estático.

Você deve estar na página **Setup** do roteador Linksys. Em **Internet Setup**, está a opção **Internet Connection Type**. Selecione Static IP (IP estático).

Etapa 2. Definir as configurações de endereço IP para a configuração da Internet.

- Defina o endereço IP da Internet como **172.17.99.35**
- Defina a máscara de sub-rede como **255.255.255.0**
- Defina o gateway padrão como o endereço IP da VLAN 99 Fa0/1 de R1, **172.17.99.1**

Etapa 3. Configurar o endereço IP de configuração da rede como **172.17.30.1 /24**

Etapa 4. Salvar as configurações.

Clique em **Save Settings**. Você recebe a seguinte informação em uma janela **“Settings are successful”**. Clique em **Continue**. Como o gateway padrão foi alterado, PC6 não poderá acessar o utilitário da Web até que seu endereço IP e o gateway sejam atualizados.

Etapa 5. Renovar a configuração IP em PC6.

Feche o **Web Browser** e retorne à **Desktop** de PC6. Novamente, acesse o **Command Prompt**. Digite o comando **ipconfig /renew** para atualizar o endereço IP de PC6 e o gateway padrão.

Nota: No Packet Tracer, deve haver um espaço entre **ipconfig** e **/renew**.

```
PC>ipconfig /renew
```

```
IP Address.....: 172.17.30.101
Subnet Mask.....: 255.255.255.0
Default Gateway...: 172.17.30.1
DNS Server.....: 0.0.0.0
```

```
PC>
```

O percentual de conclusão deve ser 74%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver quais partes necessárias ainda não foram concluídas.

Tarefa 6: Definir configurações DHCP

Agora acesse o roteador sem fio por meio do navegador da Web novamente, mas desta vez na URL 172.17.30.1.

Em **DHCP Server Settings**, defina o endereço padrão como 25 e o número máximo de usuários como 25.

Estas configurações dão a qualquer PC que se conecte a este roteador sem fio solicitando um endereço IP por meio do DHCP um endereço entre 172.17.30.25 e 49. Apenas 25 clientes podem obter um endereço IP por vez.

Clique em **Save Settings** para que as alterações entrem em vigor.

O percentual de conclusão deve ser 77%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver quais partes necessárias ainda não foram concluídas.

Tarefa 7: Definir configurações sem fio básicas

Etapa 1. Configurar o SSID.

Acesse a página **Wireless** e altere o **SSID do nome da rede** de **Padrão** para **WRS3**.

Etapa 2. Salvar as configurações.

Etapa 3. Reconectar-se à rede sem fio.

Como o SSID foi alterado, PC6 agora não pode acessar a rede WRS3. Na **Desktop**, retorne a **PC Wireless** e selecione a guia **Connect**. Conectar à rede WRS3.

Etapa 4. Verificar as configurações.

Agora que se reconectou à rede, você tem as novas configurações DHCP definidas na Tarefa 6. Verifique isso no prompt de comando com o comando **ipconfig**.

PC>**ipconfig**

```
IP Address.....: 172.17.30.26
Subnet Mask.....: 255.255.255.0
Default Gateway...: 172.17.30.1
DNS Server.....: 0.0.0.0
```

PC>

Nota: O Packet Tracer talvez precise de ajuda durante a atualização da configuração de IP. Se o endereço IP não for 172.17.30.26 ou se o gateway padrão estiver errado, tente o comando **ipconfig /renew**. Se isso não funcionar, retorne à Desktop e selecione IP Configuration. Aqui, alterne para Estático e novamente para DHCP. Suas configurações devem corresponder às configurações acima.

O percentual de conclusão deve ser 79%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver quais partes necessárias ainda não foram realizadas.

Tarefa 8: Habilitar segurança sem fio

Etapa 1. No Navegador da Web de PC6, reconectar-se à página de configuração do roteador (<http://172.17.30.1>).

Etapa 2. Navegar até a página Wireless e selecionar a guia de Wireless Security.

Etapa 3. No modo de segurança, selecionar WEP.

Etapa 4. Inserir uma chave WEP.

Uma rede é tão segura quanto o seu ponto mais fraco, e um roteador sem fio é um local muito prático para começar se alguém quiser danificar a sua rede. Exigindo uma chave WEP para se conectar ao roteador, você está adicionando um nível de segurança.

Infelizmente, há ferramentas que podem romper a criptografia principal de WEP. Uma forma mais eficiente de segurança sem fio é WPA e WPA-2, não compatíveis com o Packet Tracer no momento.

Adicione a chave WEP **1234567890**.

Etapa 5. Salvar suas configurações.

Você será desconectado da rede novamente depois de salvar as configurações.

Etapa 6. Configurar PC6 para utilizar a autenticação WEP.

- Retorne à **Desktop** e clique em **PC Wireless**.
- Clique na guia **Connect**.
- Na lista de redes sem fio disponíveis, selecione **WRS3** e **Connect**.
- Uma tela será exibida solicitando a tecla WEP. Em **WEP Key 1**, digite a chave WEP: **1234567890**.
- Clique na guia **Link Information** para verificar a conectividade com o ponto de acesso.

O percentual de conclusão deve ser 81%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver quais partes necessárias ainda não foram concluídas.

Tarefa 9: Gerenciar e proteger o utilitário da Web do roteador

Etapa 1. Configurar a senha de acesso à Web.

No **Navegador da Web** em PC6, retorne à página do utilitário da Web do roteador (<http://172.17.30.1>) e navegue até a seção **Administração**. Altere a senha do roteador para **cisco**. Observe que **Acesso ao utilitário da Web HTTP** já está selecionado por padrão.

Etapa 2. Salvar as configurações.

Tarefa 10: Configurar WRS2

Etapa 1. Conectar-se a WRS2 em PC3.

Consulte a Tarefa 3 se você precisar de ajuda.

Etapa 2. Conectar o utilitário de Web usando o navegador.

Acesse o WRS2 usando o gateway padrão, 192.168.2.1.

Etapa 3. Concluir a configuração de Internet e rede.

- Atribua um IP estático à interface **Internet**. Utilize o endereçamento da tabela no começo da atividade.
- Configure o **Router IP** com o endereçamento de rede local da tabela no início da atividade.
- Para **DHCP Server Setting**, comece atribuindo endereços IP em 172.17.40.22, para até 25 usuários.
- **Save Settings (Salvar configurações)**.

Etapa 4. Renovar a configuração de IP para PC3.

O comando **ipconfig /renew** não renova corretamente o endereço IP a partir do novo intervalo DHCP. Vá até **IP Configuration** na Desktop e alterne para Static e novamente para DHCP. Verifique o novo endereçamento com o comando **ipconfig**.

```
PC>ipconfig
```

```
IP Address.....: 172.17.40.23
Subnet Mask.....: 255.255.255.0
Default Gateway...: 172.17.40.1
```

```
PC>
```

Etapa 5. Alterar SSID para WRS2.

Retorne ao utilitário da Web e altere a SSID para WRS2 na página **Wireless**. Não se esqueça de clicar em **Save Settings**.

Reconecte PC3 a WRS2. Consulte a Tarefa 7, Etapa 3 para obter ajuda.

Etapa 6. Configurar o WEP em WRS2 usando o utilitário de Web.

Defina a **WEP Key** como **1234567890** e configure PC3 para utilizar o WEP. Consulte a Tarefa 8 para obter ajuda.

Etapa 7. Configurar senha de acesso à Web como cisco.

Consulte a Tarefa 9 para obter ajuda.

O percentual de conclusão deve ser 93%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver quais partes necessárias ainda não foram concluídas.

Tarefa 11: Criar e verificar conectividade completa

Etapa 1. Atribuir rotas estáticas R1 às redes 172.17.30.0 e 172.17.40.0.

Essas rotas permitirão a R1 executar ping no endereço IP sem fio/rede local nos roteadores sem fio.

```
!  
ip route 172.17.30.0 255.255.255.0 172.17.99.35  
ip route 172.17.40.0 255.255.255.0 172.17.99.25  
!
```

Etapa 2. Verificar conectividade.

Verifique se R1 tem rotas para PC3 e PC6 com o comando **show ip route** e se R1 pode executar ping no endereço IP sem fio/rede local de cada roteador sem fio.

Devido a um bug PT, PC3 e PC6 não poderão executar ping entre si.

Tarefa 12: Configurar a segurança da porta

Etapa 1. Configurar a segurança de porta de PC1 e PC2.

Habilite a segurança de porta e os endereços MAC sempre dinâmicos.

Etapa 2. Gerar tráfego nas portas, executando ping PC2 de PC1.

Etapa 3. Verificar a segurança da porta.

O percentual de conclusão deve ser 100%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver quais partes necessárias ainda não foram concluídas.