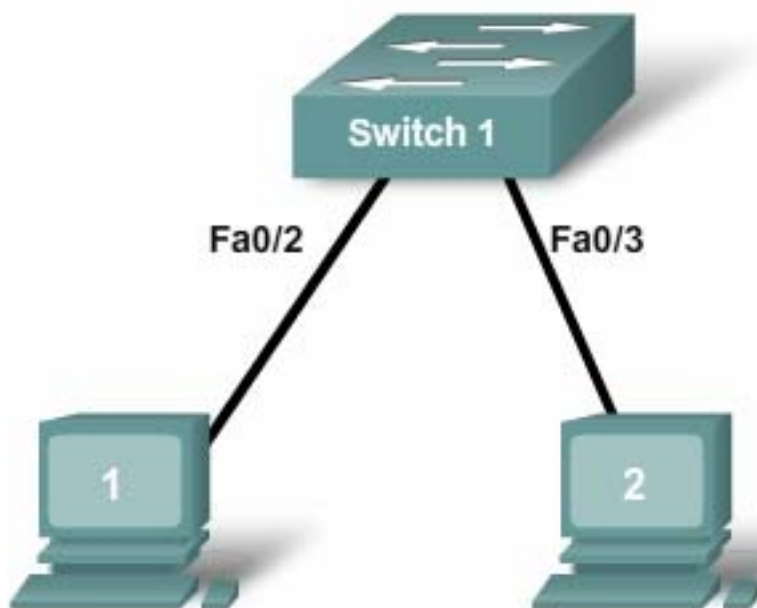


Laboratório 11.5.3: Configure os Computadores Host para a Rede IP

Diagrama de Topologia



Objetivos

Com a conclusão deste laboratório, você será capaz de:

- Projetar a topologia lógica de laboratório.
- Configurar a topologia física do laboratório.
- Configurar a topologia lógica de LAN.
- Verificar a conectividade LAN.

Contexto

Hardware	Qtd	Descrição
Roteador Cisco	1	Parte do pacote de equipamentos do CCNA
Switch Cisco	1	Parte do pacote de equipamentos do CCNA
* Computador (Host)	3	Computador do laboratório
Cabos UTP direto CAT-5 ou superior	3	Conecta o Roteador 1 e os computadores Host 1 e Host 2 ao switch 1

Tabela 1. Equipamentos e Hardware para este Laboratório

Reúna os equipamentos e cabos necessários. Para configurar o laboratório, verifique se o equipamento listado na Tabela 1 está disponível.

Cenário

Neste laboratório, os alunos criarão uma pequena rede que exige a conexão de dispositivos e configuração de computadores para conectividade de rede básica. O Anexo é uma referência para a configuração da rede lógica.

Tarefa 1: Projetar a Topologia Lógica de Laboratório

1. Dado o endereço IP 192.168.254.0/24, 5 bits serão utilizados para sub-redes. Preencha as seguintes informações:

Número máximo de sub-redes utilizáveis: _____

Número de Hosts por sub-rede: _____

#	Endereço IP: 192.168.254.0		Máscara de sub-rede:	
	Sub-rede	Primeiro Endereço de Host Válido	Último Endereço de Host Válido	Broadcast
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

2. Antes de continuar, verifique seu endereço com o instrutor. O instrutor atribuirá uma sub-rede por aluno ou equipe.

Tarefa 2: Configurar a Topologia Física do Laboratório

Passo 1: Conectar os dispositivos fisicamente.

1. Conecte o cabeamento nos dispositivos de rede como o na Figura 1.

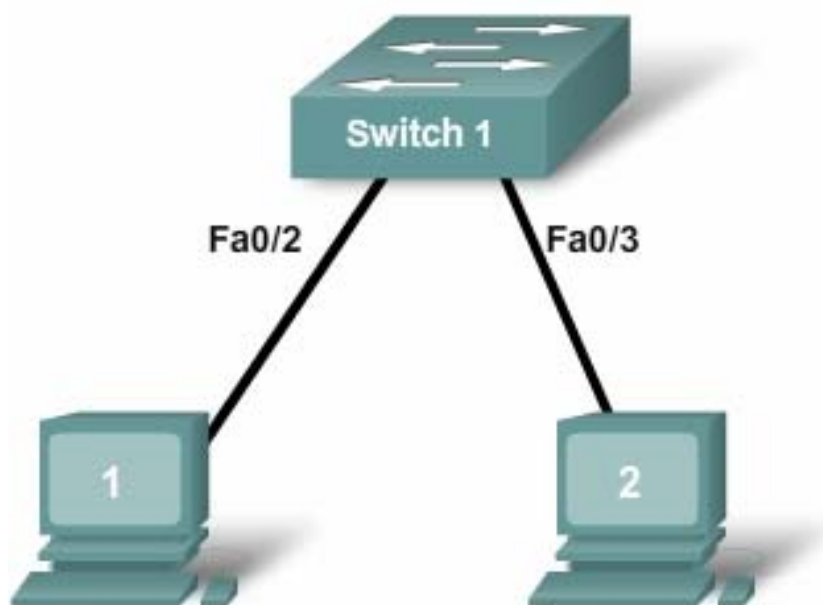


Figura 1. Cabeamento da Rede

Um cabo crossover (cruzado) é necessário para conectar os computadores ao switch? Por que usar esse cabo ou por que não usar esse cabo?

Se já não estiver habilitado, ative todos os dispositivos.

Passo 2: Inspeccionar visualmente as conexões de rede.

Depois de conectar o cabeamento nos dispositivos de rede, verifique as conexões por um momento. A atenção aos detalhes agora minimizará o tempo necessário para detectar e corrigir problemas de conectividade de rede mais tarde.

Tarefa 3: Configurar a Topologia Lógica

Passo 1: Documentar as configurações de rede lógica.

1. Os computadores utilizarão os primeiros dois endereços IP da sub-rede. Escreva as informações de endereço IP para cada dispositivo:

Dispositivo	Sub-rede	Endereço IP	Máscara
Host 1			
Host 2			

Figura 2. Topologia Lógica

- A partir das informações dadas na Figura 2, anote o endereçamento IP para cada computador:

Host 1	
Endereço IP	
Máscara IP	

Host 2	
Endereço IP	
Máscara IP	

Passo 2: Configurar o computador Host 1.

- No Computador 1, clique em **Iniciar > Painel de Controle > Conexões de Rede**. Clique com o botão direito do mouse no ícone LAN e selecione **Propriedades**. Na guia **Geral**, selecione **Protocolo Internet (TCP/IP)** e, depois, clique no botão **Propriedades**.

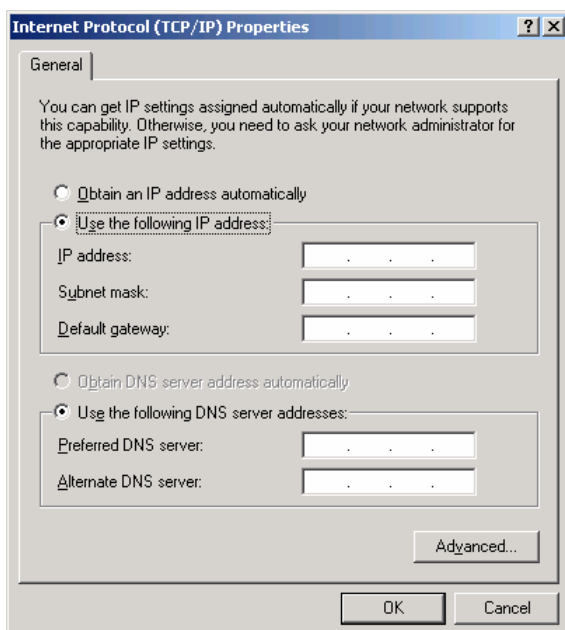


Figura 3. Configurações de Endereço IP e de Gateway do Host 1

- Veja a Figura 3 para configurações de endereço IP e de gateway do Host 1.
- Quando terminar, clique em **OK** e, depois, em **Fechar**. O computador pode a reinicialização para que as mudanças entrem em vigor.

4. Verifique se a configuração do Host 2 está adequada com o comando `ipconfig /all`.
5. Registre o resultado abaixo:

Configuração	Valor
Dispositivo Ethernet	
Endereço Físico	
Endereço IP	
Máscara de Sub-Rede	
Gateway Padrão	

Passo 3: Configurar o Host 2.

1. Repita o Passo 2 para o Host 2, utilizando informações do endereço IP da tabela preenchida no Passo 1.
2. Verifique se a configuração do Host 2 está adequada com o comando `ipconfig /all`.
3. Registre o resultado abaixo:

Configuração	Valor
Dispositivo Ethernet	
Endereço Físico	
Endereço IP	
Máscara de Sub-Rede	
Gateway Padrão	

Tarefa 4: Verificar a Conectividade de Rede

A conectividade de rede pode ser verificada com o comando `ping` do Windows.

1. Utilize a tabela a seguir para verificar metodicamente a conectividade com cada dispositivo de rede:

De	Para	Endereço IP	Resultados de Ping
Host 1	Host 2		
Host 2	Host 1		

2. Tome ações corretivas para estabelecer a conectividade se um teste falhar.

Nota: Se os pings para os computadores falharem, desabilite temporariamente o firewall do computador e teste novamente. Para desabilitar um firewall do Windows, clique em **Iniciar > Painel de Controle > Firewall do Windows**, selecione **Desativado** e, depois, clique em **OK**.

Tarefa 5: Reflexão

Revise qualquer problema de configuração física ou lógica encontrado durante este laboratório. Tenha certeza de que entendeu completamente os procedimentos utilizados para configurar um computador Windows.

Tarefa 6: Desafio

Peça para o seu instrutor ou outro aluno colocar um ou dois problemas em sua rede quando você não estiver olhando ou estiver fora do laboratório. Os problemas podem ser físicos (cabo UTP incorreto) ou lógicos (endereço IP errado). Para resolver os problemas:

1. Realize uma boa inspeção visual. Procure luzes verdes de link no Switch 1.
2. Utilize a tabela fornecida na Tarefa 3 acima para identificar a falha de conectividade. Liste os problemas:

3. Escreva sua(s) solução(ões) proposta(s):

4. Teste sua solução. Se a solução reparou o problema, documente a solução. Se a solução não reparou o problema, continue identificando e corrigindo os erros.

Tarefa 7: Limpeza

Exceto se não orientado pelo instrutor, restaure a conectividade de rede do computador e, depois, desligue os computadores. Remova qualquer coisa que tenha sido trazida ao laboratório e deixe a sala pronta para a próxima aula.

Apêndice

Endereçamento de sub-rede para o último octeto						East Carolina University					
252	.128	.192 (193-254)	.224 (225-254)	240 (241-254)	248 (249-254)	.0	.0 (1-62)	.32 (33-62)	.48 (49-62)	.64 (65-94)	.80 (95-126)
248											
244											
240											
236											
232											
228											
224											
220											
216											
212											
208											
204											
200											
196											
192											
188	.128	.160 (161-190)	.176 (177-180)	.184 (185-188)	.192 (189-190)	.128 (129-158)	.96 (97-126)	.64 (65-94)	.32 (33-62)	.0	.0 (1-62)
184											
180											
176											
172											
168											
164											
160											
156											
152											
148											
144											
140											
136											
132											
128											
124	.128	.128 (129-158)	.144 (145-168)	.152 (153-154)	.160 (155-156)	.128 (129-158)	.96 (97-126)	.64 (65-94)	.32 (33-62)	.0	.0 (1-62)
120											
116											
112											
108											
104											
100											
96											
92											
88											
84											
80											
76											
72											
68											
64											
60	.0	.0 (1-62)	.32 (33-62)	.48 (49-62)	.64 (65-94)	.80 (95-126)	.96 (97-126)	.64 (65-94)	.32 (33-62)	.0	.0 (1-62)
56											
52											
48											
44											
40											
36											
32											
28											
24											
20											
16											
12											
8											
4											
0											