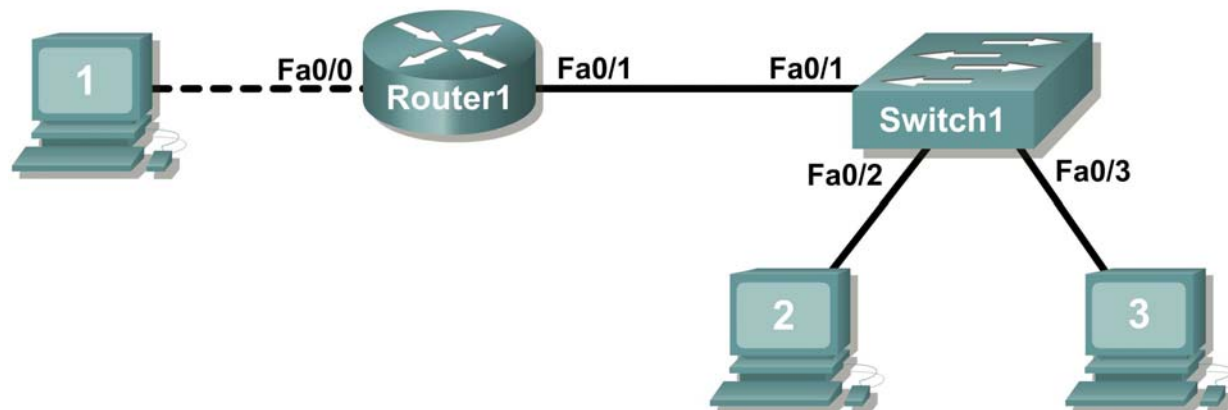


## Laboratório 11.5.1: Configuração Básica do Dispositivo Cisco

### Diagrama de Topologia



### Objetivos

- Fazer as configurações globais do roteador Cisco.
- Configurar a senha de acesso do roteador Cisco.
- Configurar as interfaces do roteador Cisco.
- Salvar o arquivo de configuração do roteador.
- Configurar um switch Cisco.

### Contexto

Hardware	Qtd	Descrição
Roteador Cisco	1	Parte do kit do CCNA.
Switch Cisco	1	Parte do kit do CCNA.
*Computador (host)	1	Computador do laboratório.
Cabo do console (rollover)	1	Conecta o computador host 1 à porta de console do Roteador.
Cabo UTP crossover (cruzado) Cat 5	1	Conecta o computador host 1 à interface LAN Fa0/0 do Roteador
Cabo Direto	3	Conecta os computadores ao Switch e o switch ao roteador

**Tabela 1. Equipamentos e hardware necessários para este laboratório**

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

As tarefas comuns de configuração incluem a definição do hostname, senhas de acesso e banner MOTD.

A configuração da interface é extremamente importante. Além de atribuir um endereço IP de Camada 3, digite uma descrição que detalhe o tempo de velocidades de conexão do destino.

As alterações de configuração entram em vigor imediatamente.

As alterações de configuração devem ser salvas na NVRAM para serem mantidas na reinicialização.

As alterações de configuração também podem ser salvas off-line em um arquivo de texto para auditoria ou substituição do dispositivo.

A configuração do switch Cisco é semelhante à do roteador Cisco.

## Cenário

Neste laboratório, os alunos farão as configurações comuns em um Roteador e um Switch Cisco.

Dado o endereço IP 198.133.219.0/24, com 4 bits emprestados para sub-redes, preencha as seguintes informações na tabela abaixo.

(Dica: preencha o número da sub-rede e, depois, o endereço de host. As informações de endereço serão facilmente calculadas com o número de sub-rede preenchido primeiro)

Número máximo de sub-redes utilizáveis: \_\_\_\_\_

Número de hosts por sub-rede: \_\_\_\_\_

#	Endereço IP:		Máscara de sub-rede:	
	Sub-rede	Primeiro endereço de host válido	Último endereço de host válido	Broadcast
0				

Antes de continuar, verifique seu endereço com o instrutor. O instrutor atribuirá sub-redes.

## Tarefa 1: Fazer as Configurações Globais do Roteador Cisco

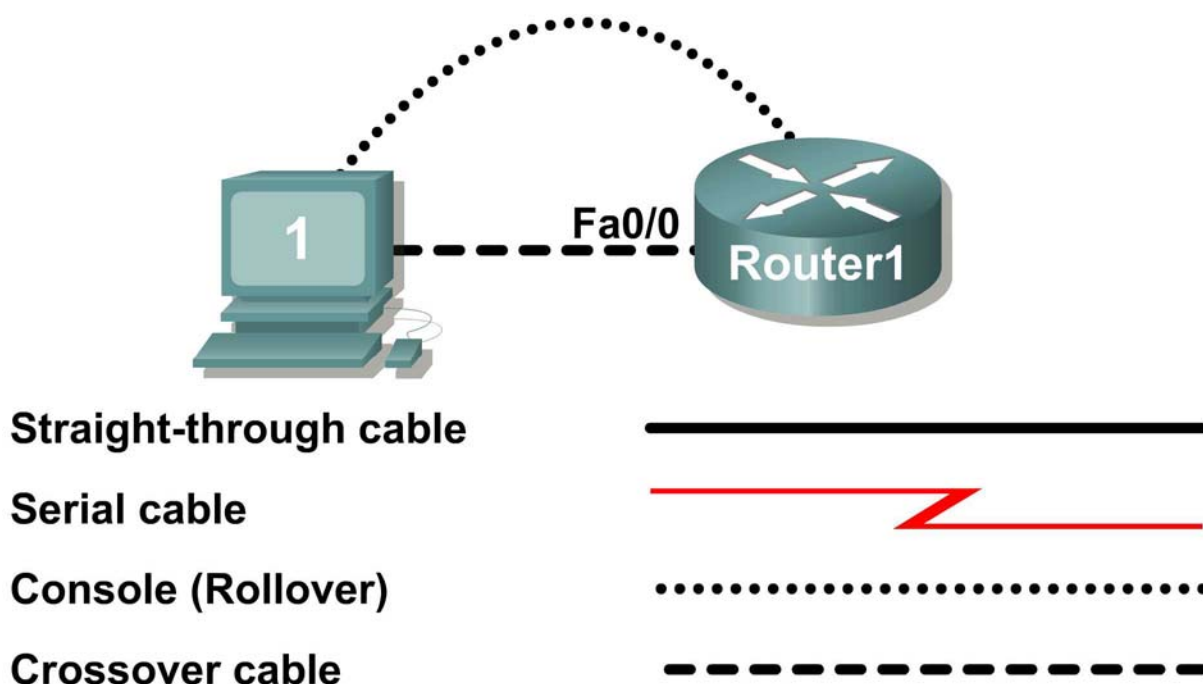


Figura 1. Cabeamento do laboratório

### Passo 1: Conectar os dispositivos fisicamente.

Veja a Figura 1. Conecte o cabo de console ou rollover à porta de console no roteador. Conecte a outra extremidade do cabo ao computador host com um adaptador DB-9 ou DB-25 à porta COM 1. Conecte o cabo crossover entre o cartão de interface de rede do computador host (NIC) e a interface Fa0/0 do Roteador. Conecte um cabo direto entre a interface Fa0/1 do Roteador e qualquer interface do computador (1-24).

Verifique se a energia foi ligada ao computador, switch e roteador.

### Passo 2: Conectar o computador ao roteador pelo HyperTerminal.

Na barra de tarefas do Windows, inicie o programa HyperTerminal clicando em Iniciar | Programas | Acessórios | Comunicações | HyperTerminal.

### Configure o HyperTerminal com os ajustes adequados:

#### Descrição da Conexão

Nome: Lab 11\_2\_11

Icon: Personal choice

#### Conecte a

Connect Using: COM1 (ou porta COM adequada)

#### Propriedades de COM1

Bits por segundo: 9600

Bits de dados: 8

Paridade: Nenhum

**Bits de parada: 1**  
**Controle de Fluxo: Nenhum**

Quando a janela de sessão do HyperTerminal aparecer, pressione a tecla **Enter** até que haja uma resposta do roteador.

Se o terminal do roteador estiver em modo de configuração, saia digitando **no**.

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: no
```

```
Press RETURN to get started!  
Router>
```

Quando no modo exec privilegiado, qualquer comando digitado erroneamente ou não reconhecido tentará ser traduzido pelo roteador como nome de domínio. Como não há servidor de domínio configurado, haverá um atraso enquanto a solicitação se esgota. Isso pode levar de vários segundos a alguns minutos. Para encerrar a espera, pressione as teclas **<CTRL><SHIFT>** simultaneamente e, depois, solte e pressione **x**:

```
Router>enabel  
Translating "enabel"...domain server (255.255.255.255) %
```

**Mantenha as teclas <CTRL><SHIFT>6 pressionadas rapidamente, solte e pressione x**

```
Name lookup aborted
```

```
Router>
```

No modo exec usuário, entre no modo exec privilegiado:

```
Router> enable  
Router#
```

Verifique um arquivo de configuração limpo com o comando exec privilegiado **show running-config**. Se um arquivo de configuração foi salvo anteriormente, terá de ser removido. O Anexo 1 mostra uma configuração padrão típica de roteador. Dependendo do modelo e versão do IOS do roteador, sua configuração pode ser um pouco diferente. No entanto, não deve haver senhas ou endereços IP configurados. Se seu roteador não tiver a configuração padrão, peça ao instrutor para remover a configuração atual.

**Passo 3: Fazer a configuração global do hostname.**

Que dois comandos podem ser utilizados para sair do modo de execução privilegiada?

---

Que atalho de comando pode ser utilizado para entrar no modo exec privilegiado? \_\_\_\_\_

Examine os diferentes modos de configuração que podem ser digitados com o comando **configure**? Escreva a lista de modos de configuração e descrição:

---

---

---

---

---

---

No modo exec privilegiado, entre no modo de configuração global:

```
Router# configuration terminal  
Router(config)#
```

Cite três comandos que podem ser utilizados para sair do modo de configuração global e voltar ao modo exec privilegiado?

---

---

Que atalho de comando pode ser utilizado para entrar no modo de configuração global?

---

Defina o hostname do dispositivo Router1:

```
Router(config)# hostname Router1  
Router1(config)#
```

Como o hostname pode ser removido?

---

---

#### **Passo 4: Configurar o banner MOTD.**

Em redes de produção, o conteúdo do banner pode ter um impacto legal considerável sobre a organização. Por exemplo, uma mensagem simpática de “Bem-vindo” pode ser interpretada por um tribunal como um invasor que recebeu permissão para entrar no roteador. Um banner deve incluir informações sobre autorização, penalidades para acesso não-autorizado, registro de conexão e leis locais aplicáveis. A política corporativa de segurança deve fornecer uma declaração sobre todas as mensagens de banners.

Crie um banner MOTD adequado. Apenas administradores de sistema da Empresa ABC têm acesso autorizado; o acesso não-autorizado será rastreado e todas as informações de conexão serão registradas.

---

---

---

---

---

---

Examine os diferentes modos de banner que podem ser digitados. Escreva a lista de modos de banner e descrição.

**Router1(config)# banner ?**

---

---

---

---

---

Escolha um caractere de terminação que não será utilizado no texto da mensagem. \_\_\_\_\_

Configurar o banner MOTD. O banner MOTD é exibido em todas as conexões antes do prompt de login. Utilize o caractere de terminação em uma linha em branco para concluir a inserção do MOTD:

```
Router1(config)# banner motd %  
Enter TEXT message. End with the character '%'  
***You are connected to an ABC network device. Access is granted to only  
current ABC company system administrators with prior written approval. ***  
  
*** Unauthorized access is prohibited, and will be prosecuted. ***  
  
*** All connections are continuously logged. ***  
  
%  
Router1(config)#
```

Qual é o comando de configuração global para remover o banner MOTD?

---

## Tarefa 2: Configurar a senha de acesso do roteador Cisco

As senhas de acesso são definidas para o modo exec privilegiado e ponto de entrada do usuário, como console, auxiliar e linhas virtuais. A senha do modo exec privilegiado é a mais crítica, pois controla o acesso ao modo de configuração.

### Passo 1: Configurar a senha do modo exec privilegiado.

O Cisco IOS suporta dois comandos que definem acesso ao modo exec privilegiado. Um comando, **enable password**, contém fraca criptografia e nunca deve ser utilizado se o comando **enable secret** estiver disponível. O comando **enable secret** utiliza um algoritmo hash de criptografia MD5 bastante seguro. A Cisco declara: “Pelo que se saiba na Cisco, é impossível recuperar um comando **enable secret** com base no conteúdo de um arquivo de configuração (que não seja por ataques óbvios ao dicionário).” A segurança da senha se fia no algoritmo e na própria senha. . Em ambientes de produção, senhas fortes sempre devem ser utilizadas. Uma senha forte é composta por, pelo menos, nove caracteres com letras maiúsculas e minúsculas, números e símbolos. Em um ambiente de laboratório, utilizaremos senhas fracas.

Defina a senha do modo exec privilegiado como **cisco**.

```
Router1(config)# enable secret cisco
Router1(config)#
```

### Passo 2: Configurar a senha de console.

Defina a senha de acesso de console como **class**. A senha de console controla o acesso de console do roteador.

```
Router1(config)# line console 0
Router1(config-line)# password class
Router1(config-line)# login
```

Qual é o comando que remove a senha de console? \_\_\_\_\_

### Passo 3: Configurar a senha de linha virtual.

Defina a senha de acesso de linha virtual como **class**. A senha de linha virtual controla o acesso Telnet ao roteador. Nas versões anteriores do Cisco IOS, apenas cinco linhas virtuais podiam ser definidas, de 0 a 4. Em versões mais recentes do Cisco IOS, o número aumentou. Exceto se uma senha telnet for definida, o acesso em tal linha virtual é bloqueado.

```
Router1(config-line)# line vty 0 4
Router1(config-line)# password class
Router1(config-line)# login
```

Há três comandos que podem ser utilizados para sair do modo de configuração de linha:

Comando	Efeito
	Retorna ao modo de configuração global.
	Sai da configuração e retorna ao modo exec privilegiado.

Entre com o comando **exit**. Qual é o prompt do roteador? Qual é o modo?

```
Router1(config-line)# exit
```

\_\_\_\_\_

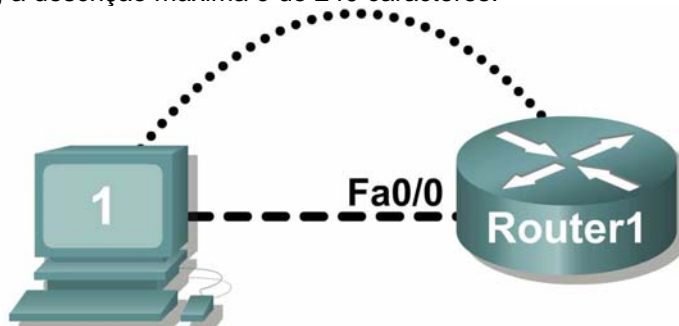
\_\_\_\_\_

Entre com o comando **end**. Qual é o prompt do roteador? Qual é o modo?

\_\_\_\_\_

### Tarefa 3: Configurar as Interfaces do Roteador Cisco

Todas as interfaces cabeadas devem conter documentação sobre a conexão. Em versões mais recentes do Cisco IOS, a descrição máxima é de 240 caracteres.

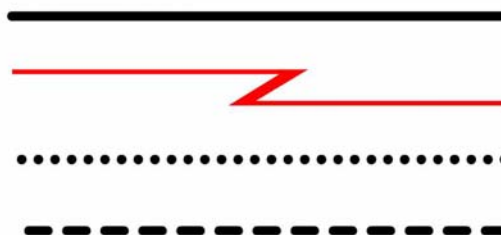


**Straight-through cable**

**Serial cable**

**Console (Rollover)**

**Crossover cable**



**Figura 2. Topologia física de laboratório**

A Figura 2 mostra uma topologia de rede na qual um computador está conectado ao Roteador 1, interface Fa0/0.

Escreva seu número de sub-rede e máscara:

---

O primeiro endereço IP será utilizado para configurar o computador da LAN. Escreva o primeiro Endereço IP:

---

O último endereço IP será utilizado para configurar a interface fa0/0 do roteador. Escreva o último Endereço IP:

---

#### **Passo 1: Configurar a interface fa0/0 do roteador.**

Escreva uma descrição breve para as conexões no Roteador 1:

Fa0/0 ->

---

Aplique a descrição na interface do roteador com o comando de configuração de interface, **description**:

```
Router1(config)# interface fa0/0
Router1(config-if)# description Connection to Host1 with crossover cable
Router1(config-if)# ip address address mask
```



```
Router1(config-if)# no shutdown
Router1(config-if)# end
Router1#
```

Note a interface sendo ativada:

```
*Mar 24 19:58:59.602: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
FastEthernet0/0, changed state to up
```

## Passo 2: Configurar a interface Fa0/1 do roteador.

Escreva uma descrição breve para as conexões no Roteador 1:

Fa0/1 ->

---

Aplique a descrição na interface do roteador com o comando de configuração de interface,  
**description:**

```
Router1(config)# interface fa0/1
Router1(config-if)# description Connection to switch with straight-through
cable
Router1(config-if)# ip address address mask
Router1(config-if)# no shutdown
Router1(config-if)# end
Router1#
```

Note a interface sendo ativada:

```
*Mar 24 19:58:59.602: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
FastEthernet0/1, changed state to up
```

## Passo 3: Configurar o computador.

Configure o computador para a conectividade LAN. Lembre-se de que a janela de configuração da LAN é acessada em Iniciar | Painel de Controle | Conexões de Rede. Clique com o botão direito do mouse no ícone LAN e selecione Propriedades. Destaque o campo Internet Protocol e selecione Propriedades. Preencha os seguintes campos:

Endereço IP: O endereço do primeiro host \_\_\_\_\_

Máscara de Sub-rede: A máscara de sub-rede \_\_\_\_\_

Gateway-padrão: Endereço IP do Roteador \_\_\_\_\_

Clique em OK e, depois, em Fechar. Abra uma janela de terminal e verifique as configurações de rede com o comando **ipconfig**.

## Passo 4: Verificar a conectividade de rede.

Utilize o comando **ping** para verificar a conectividade com o roteador. Se as respostas do ping não forem bem-sucedidas, detecte e corrija o problema de conexão:

Qual comando do Cisco IOS pode ser usado para verificar o status da interface?

\_\_\_\_\_

Que comando do Windows pode ser utilizado para verificar a configuração do computador?

\_\_\_\_\_

Qual é o cabo de LAN que deve ser instalado entre o host 1 e o Roteador 1?

---

#### Tarefa 4: Salvar o Arquivo de Configuração do Roteador

O Cisco IOS se refere ao armazenamento de configuração da RAM como configuração em execução e ao de configuração da NVRAM como configuração de inicialização ou configuração de backup. Para que as configurações não sejam perdidas durante a reinicialização ou reativação, a configuração da RAM deve ser copiada na RAM (NVRAM) não-volátil. Isso não ocorre automaticamente, a NVRAM deve ser atualizada manualmente depois que qualquer alteração for feita.

##### Passo 1: Comparar configurações de RAM e NVRAM do roteador.

Utilize o comando **show** do Cisco IOS para visualizar as configurações da RAM e NVRAM. A configuração é exibida uma tela por vez. Uma linha contendo “-- more --” indica que há informações adicionais a serem exibidas. A lista a seguir descreve respostas chave aceitáveis:

Chave	Descrição
<Espaço>	Exibe a página seguinte.
<Enter>	Exibe a linha seguinte.
Q	Sair
<CTRL> c	Sair

Escreva um atalho de comando possível que exibirá o conteúdo da NVRAM.

Exiba o conteúdo da NVRAM. Se o resultado da NVRAM não estiver presente, é porque não há configuração salva:

```
Router1# show startup-config
startup-config is not present
Router1#
```

Exiba o conteúdo da RAM.

```
Router1#show running-config
```

Utilize o resultado para responder às seguintes perguntas:

Qual é o tamanho do arquivo de configuração? \_\_\_\_\_

Qual é a senha do comando 'enable secret'? \_\_\_\_\_

Seu banner MOTD contém as informações digitadas anteriormente? \_\_\_\_\_

Suas descrições de interface contém as informações digitadas anteriormente? \_\_\_\_\_

Escreva um atalho de comando possível que exibirá o conteúdo da RAM. \_\_\_\_\_

##### Passo 2: Salvar a configuração da RAM para a NVRAM.

Para que uma configuração seja utilizada da próxima vez que o roteador for ligado ou reiniciado, ele deverá ser salvo manualmente na NVRAM. Salve a configuração da RAM para a NVRAM:

```
Router1# copy running-config startup-config
```

```
Destination filename [startup-config]? <ENTER>
Building configuration...
[OK]
Router1#
```

Escreva um atalho de comando possível que copiará a configuração da RAM para a NVRAM.

---

Revise o conteúdo da NVRAM e verifique se a configuração é a mesma da RAM.

## Tarefa 5: Configurar um Switch Cisco

A configuração do switch Cisco é semelhante (ainda bem) à do roteador Cisco. O benefício de aprender comandos IOS é que eles são similares em muitos dispositivos e versões diferentes de IOS.

### Passo 1: Conectar o host ao switch.

Mova o cabo de console, ou rollover, até a porta de console no switch. Verifique se a energia foi aplicada ao switch. No HyperTerminal, pressione Enter até que o switch responda.

### Passo 2. Fazer a configuração global do hostname.

O Anexo 2 mostra uma configuração padrão típica de switch. Dependendo do modelo e versão do IOS do roteador, sua configuração pode ser um pouco diferente. No entanto, não deve haver senhas configuradas. Se seu roteador não tiver a configuração padrão, peça ao instrutor para remover a configuração atual.

No modo `exec` usuário, entre no modo de configuração global:

```
Switch> en
Switch# config t
Switch(config)#
```

Defina o hostname do dispositivo para Switch 1.

```
Switch(config)# hostname Switch1
Switch1(config)#
```

### Passo 3: Configurar o banner MOTD.

Crie um banner MOTD adequado. Apenas administradores de sistema da empresa ABC têm acesso autorizado; o acesso não-autorizado será rastreado e todas as informações de conexão serão registradas.

Configurar o banner MOTD. O banner MOTD é exibido em todas as conexões antes do prompt de login. Utilize o caractere de terminação em uma linha em branco para concluir a inserção do MOTD. Para assistência, revise os passos semelhantes para configuração de um banner MOTD do roteador.

```
Switch1(config)# banner motd %
```

### Passo 4: Configurar a senha do modo exec privilegiado.

Defina a senha do modo exec privilegiado como `cisco`.

```
Switch1(config)# enable secret cisco
```

```
Switch1(config)#
```

### Passo 5: Configurar a senha de console.

Defina a senha de acesso de console como **class**.

```
Switch1(config)# line console 0
Switch1(config-line)# password class
Switch1(config-line)# login
```

### Passo 6: Configurar a senha de linha virtual.

Defina a senha de acesso de linha virtual como **class**. Há 16 linhas virtuais que podem ser configuradas em um switch Cisco, de 0 a 15.

```
Switch1(config-line)# line vty 0 15
Switch1(config-line)# password class
Switch1(config-line)# login
```

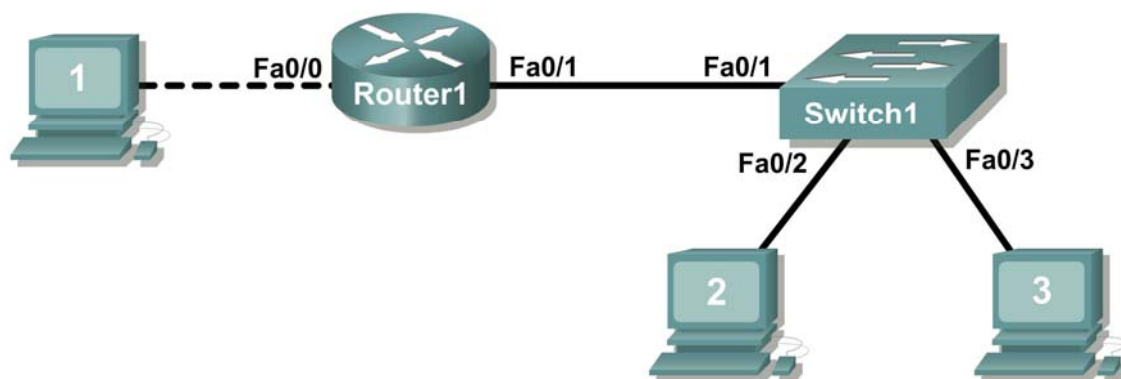


Figura 3. Topologia da rede

### Passo 7: Configurar a descrição de interface.

A Figura 3 mostra uma topologia de rede na qual o Roteador 1 está conectado ao Switch 1, interface Fa0/1. A interface Fa0/2 do Switch 1 está conectada ao computador 2 e a interface Fa0/3 está conectada ao computador 3.

Escreva uma descrição breve para as conexões no Switch 1:

Interface do Roteador 1	Descrição
Fa0/1	
Fa0/2	
Fa0/3	

Aplique as descrições de interface no switch com o comando de configuração de interface, **description**:

```
Switch1(config)# interface fa0/1
Switch1(config-if)# description Connection to Router1
Switch1(config)# interface fa0/2
```

```
Switch1(config-if)# description Connection to host computer 2
Switch1(config)# interface fa0/3
Switch1(config-if)# description Connection to host computer 3
Switch1(config-if)# end
Switch1#
```

### Passo 8: Salvar a configuração da RAM para a NVRAM.

Para que uma configuração seja utilizada da próxima vez que o switch for ligado ou reinicializado, ela deverá ser salva manualmente na NVRAM. Salve a configuração da RAM para a NVRAM:

```
Switch1# copy run start
Destination filename [startup-config]? <ENTER>
Building configuration...
[OK]
Switch1#
```

Revise o conteúdo da NVRAM e verifique se a configuração é a mesma da RAM.

### Tarefa 6: Reflexão

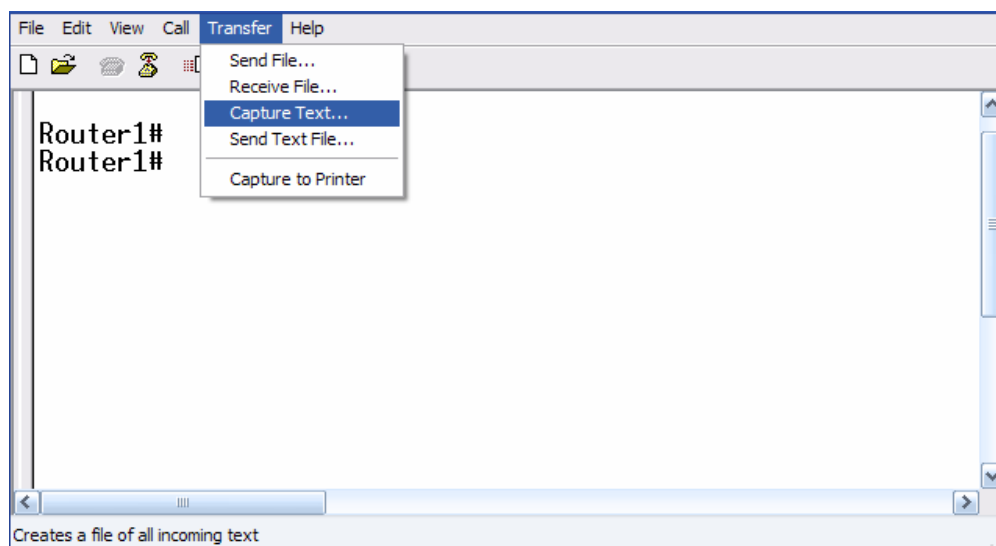
Quanto mais você praticar os comandos, ficará mais rápido na configuração de um roteador e switch Cisco. É perfeitamente aceitável utilizar notas no início para ajudar a configurar um dispositivo, mas um engenheiro de rede profissional não precisa de uma ‘folha de cola’ para executar tarefas comuns de configuração. A tabela a seguir lista os comandos cobertos neste laboratório:

Objetivo	Comando
Entrar no modo de configuração global.	<b>configure terminal</b> Example: Router> <b>enable</b> Router# configure terminal Router(config)#
Especificar o nome para o roteador.	<b>hostname</b> <i>name</i> Example: Router(config)# <b>hostname Router1</b> Router(config)#
Especificar uma senha criptografada para evitar acesso não autorizado ao modo exec privilegiado.	<b>enable secret</b> <i>password</i> Example: Router(config)# <b>enable secret cisco</b> Router(config)#
Especificar uma senha para evitar acesso não autorizado à console.	<b>password</b> <i>password</i> <b>login</b> Example: Router(config)# <b>line con 0</b> Router(config-line)# <b>password class</b> Router(config-line)# <b>login</b> Router(config)#
Especificar uma senha para evitar acesso telnet não autorizado. Linhas vty do roteador: 0 4 Linhas vty do switch: 0 15	<b>password</b> <i>password</i> <b>login</b> Example: Router(config)# <b>line vty 0 4</b>

	Router(config-line)# <b>password class</b> Router(config-line)# <b>login</b> Router(config-line)#
Configurar o banner MOTD.	<b>Banner motd %</b> Example: Router(config)# <b>banner motd %</b> Router(config)#
Configurar uma interface. A interface do roteador, por padrão, assume o estado <b>Shutdown</b> . A interface do switch, por padrão, assume o estado <b>No Shutdown</b> .	Example: Router(config)# <b>interface fa0/0</b> Router(config-if)# <b>description description</b> Router(config-if)# <b>ip address address mask</b> Router(config-if)# <b>no shutdown</b> Router(config-if)#
Salvar a configuração na NVRAM.	<b>copy running-config startup-config</b> Example: Router# <b>copy running-config startup-config</b> Router#

## Tarefa 7: Desafio

Frequentemente é necessário, e sempre útil, salvar o arquivo de configuração para um arquivo de texto off-line. Uma forma de salvar o arquivo de configuração é utilizar o menu Transferência do HyperTerminal, opção Capturar.



**Figura 4. Menu de Captura do Hyperterminal**

Veja a Figura 2. Toda a comunicação entre o computador e o roteador é salva em um arquivo. O arquivo pode ser editado e salvo. O arquivo também pode ser editado, copiado e colado em um roteador:

Para iniciar uma captura, selecione a opção do menu Transferência | Captura de Texto do Hyperterminal. Digite um caminho e nome de arquivo e selecione Iniciar.

Entre com o comando exec privilegiado **show running-config** e pressione a tecla <SPACE> até que toda a configuração tenha sido exibida.

Pare a captura. Selecione a opção do menu Transferência | Captura de Texto | Parar.

Abra o arquivo de texto e revise o conteúdo. Remova qualquer linha que não for comando de configuração, como o prompt **more**. Corrija manualmente qualquer linha misturada ou que ocupa a mesma linha. Depois de verificar o arquivo de configuração, destaque as linhas e selecione o menu Editar | Copiar do Bloco de Notas. Isso coloca a configuração na memória do computador.

Para carregar o arquivo de configuração, SEMPRE é a melhor prática começar com uma configuração RAM limpa. Caso contrário, comandos de uma configuração antiga podem ser mantidos a uma ação de colagem e têm consequências imprevistas (também conhecido como Lei de Consequências Imprevistas):

Apague o arquivo de configuração da NVRAM:

```
Router1# erase start
Erasing the nvram filesystem will remove all configuration files! Continue?
[confirm] <ENTER>
[OK]
Erase of nvram: complete
```

Reinicie o roteador:

```
Router1# reload
Proceed with reload? [confirm] <ENTER>
```

Quando o roteador reinicializar, entre no modo de configuração global:

```
Router> en
Router# config t
Router(config)#
```

Utilizando o mouse, clique com o botão direito dentro na janela do Hyperterminal e selecione Colar no Host. A configuração será carregada muito rapidamente no roteador. Observe atentamente quanto a mensagens de erro; cada uma deve ser investigada e corrigida.

Verifique a configuração e salve na NVRAM.

## Tarefa 8: Limpeza

Antes de desligar o roteador e o switch, remova o arquivo de configuração da NVRAM de cada dispositivo com o comando exec privilegiado **erase startup-config**.

Exclua qualquer arquivo de configuração salvo nos computadores.

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

## Anexo 1 – Configuração padrão de roteador Cisco

```
Current configuration : 824 bytes
!
version 12,4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Router
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
no aaa new-model
ip cef
!
interface FastEthernet0/0
 no ip address
 shutdown
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet0/1
 no ip address
 shutdown
 duplex auto
 speed auto
!
interface Serial0/1/0
 no ip address
 shutdown
 no fair-queue
!
interface Serial0/1/1
 no ip address
 shutdown
 clock rate 2000000
!
interface Vlan1
 no ip address
!
ip http server
no ip http secure-server
!
control-plane
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
 login
!
scheduler allocate 20000 1000
end
```



## Anexo 2 – Configuração padrão de switch Cisco

```
Current configuration : 1519 bytes
!
version 12.1
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname Switch
!
!
ip subnet-zero
!
!
spanning-tree mode pvst
no spanning-tree optimize bpdu transmission
spanning-tree extend system-id
!
!
interface FastEthernet0/1
 no ip address
!
interface FastEthernet0/2
 no ip address
!
interface FastEthernet0/3
 no ip address
!
interface FastEthernet0/4
 no ip address
!
interface FastEthernet0/5
 no ip address
!
interface FastEthernet0/6
 no ip address
!
interface FastEthernet0/7
 no ip address
!
interface FastEthernet0/8
 no ip address
!
interface FastEthernet0/9
 no ip address
!
interface FastEthernet0/10
 no ip address
!
interface FastEthernet0/11
 no ip address
!
interface FastEthernet0/12
```

```
no ip address
!
interface FastEthernet0/13
no ip address
!
interface FastEthernet0/14
no ip address
!
interface FastEthernet0/15
no ip address
!
interface FastEthernet0/16
no ip address
!
interface FastEthernet0/17
no ip address
!
interface FastEthernet0/18
no ip address
!
interface FastEthernet0/19
no ip address
!
interface FastEthernet0/20
no ip address
!
interface FastEthernet0/21
no ip address
!
interface FastEthernet0/22
no ip address
!
interface FastEthernet0/23
no ip address
!
interface FastEthernet0/24
no ip address
!
interface GigabitEthernet0/1
no ip address
!
interface GigabitEthernet0/2
no ip address
!
interface Vlan1
no ip address
no ip route-cache
shutdown
!
ip http server
!
!
line con 0
line vty 5 15
!
```

end