

CCNA 2 – Conceitos Básicos de Roteadores e Roteamento

Capítulo 3 - Configurando um Roteador



Objetivos do Capítulo

- Dar nome a um roteador;
- Definir senhas;
- Examinar comandos show;
- Configurar uma interface serial e uma interface Ethernet;
- Executar alterações em um roteador e salvá-las;
- Configurar a descrição de uma interface;
- Configurar um banner com a mensagem do dia;
- Configurar tabelas de hosts;
- Entender a importância dos backups e da documentação.

Modos de Comando da CLI

- O modo de configuração global (config global) permite alterações de configuração e acesso a modos específicos do roteador.
- Para acessar o modo de configuração global, deve-se estar no modo privilegiado e digitar `configure terminal` ou `conf t`.
- O prompt do modo de configuração global é: `router(config)#`.
- Estes são alguns dos modos em que se pode entrar a partir do modo de configuração global: Modo de interface, Modo de linha, Modo de roteador, Modo de subinterface e Modo de controlador.

• Modo EXEC Usuário

Router>

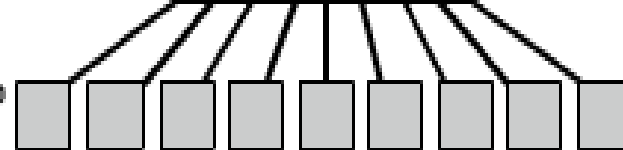
• Modo EXEC Privilegiado

Router#

• Modo de configuração global

Router (config) #

• Modos de configuração específica



Modos de Comando da CLI

- Quando se entra nesses modos específicos, o prompt do roteador muda para indicar o modo de configuração atual.
- O comando exit a partir dos modos de configuração específicos, permite o retorno ao modo de configuração global.
- Ao pressionar Ctrl-Z retorna-se direto ao modo EXEC privilegiado.

Configurando o Nome de um Roteador

- Uma das primeiras tarefas de configuração é dar um **nome** exclusivo ao roteador.
- Isso é feito no modo de configuração global, utilizando-se o comando `hostname {nome do roteador}`.
- Quando a tecla Enter é pressionada, o prompt muda, passando do nome do host padrão (Router) para o nome do host recém-configurado.

```
Roteador
Router(config)#hostname Tokyo
Tokyo(config)#
```

Configurando Senhas de Roteadores

- Deve-se configurar **senhas** para terminal virtual, para console e para controlar o acesso ao modo EXEC privilegiado.

Senha do Console

```
Router(config)#line console 0  
Router(config-line)#password cisco  
Router(config-line)#login
```



Senha do Terminal Virtual

```
Router(config)#line vty 0 4  
Router(config-line)#password cisco  
Router(config-line)#login
```



Ativar Senha

```
Router(config)#enable password san-fran
```

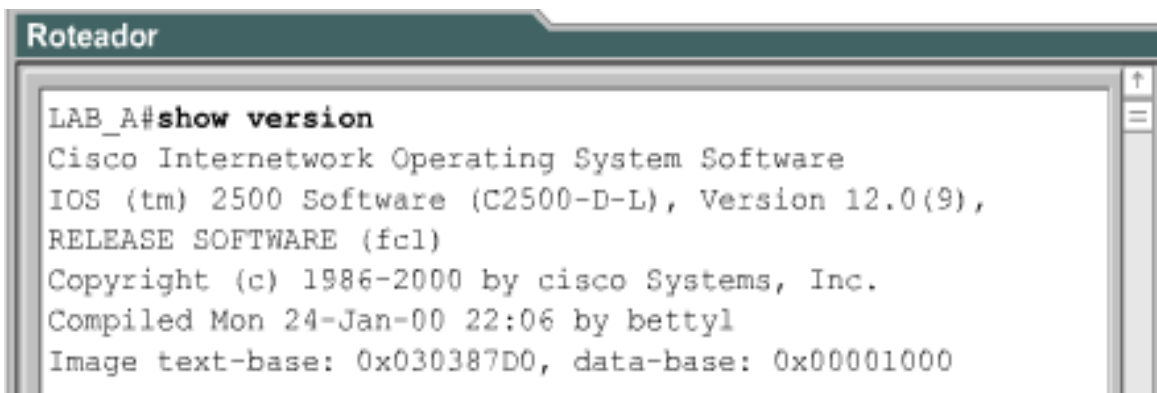


Realizar Criptografia de Senhas

```
Router(config)#service password-encryption  
Router(config)#enable secret <password>
```

Examinando os Comandos Show

- **show interfaces:** exibe todas as estatísticas para todas as interfaces do roteador.
- **show controllers serial:** exibe informações específicas da interface de hardware.
- **show clock:** mostra o horário definido no roteador.
- **show hosts:** mostra uma lista em cache dos nomes e endereços dos hosts.
- **show users:** exibe todos os usuários que estão conectados ao roteador.
- **show history:** exibe um histórico dos comandos que foram inseridos.



```

Roteador
LAB_A#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 2500 Software (C2500-D-L), Version 12.0(9),
RELEASE SOFTWARE (fcl)
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 24-Jan-00 22:06 by bettyl
Image text-base: 0x030387D0, data-base: 0x00001000
  
```

Examinando os Comandos Show

- **show flash:** exibe informações sobre a memória flash e quais arquivos do IOS estão armazenados nela.
- **show version:** exibe informações sobre a versão do software carregado no momento, além de informações de hardware e dispositivo.
- **show ARP:** exibe a tabela ARP do roteador.
- **show protocol:** exibe o status global e o status específico da interface de quaisquer protocolos de camada 3 configurados.
- **show startup-config:** exibe o conteúdo da NVRAM ou exibe o arquivo de configuração de backup.
- **show running-config:** exibe o conteúdo do arquivo de configuração em execução.

Configuração de Interface Serial

Para configurar uma **interface serial**, siga estas etapas:

- Entre no modo de configuração global:
- **Router#configure terminal**
- Entre no modo de interface:
- **Router(config)#interface serial 0**
- Especifique o endereço da interface e a máscara de sub-rede:
- **Router(config-if)#ip address <endereço IP> <máscara rede>**



Configuração de Interface Serial



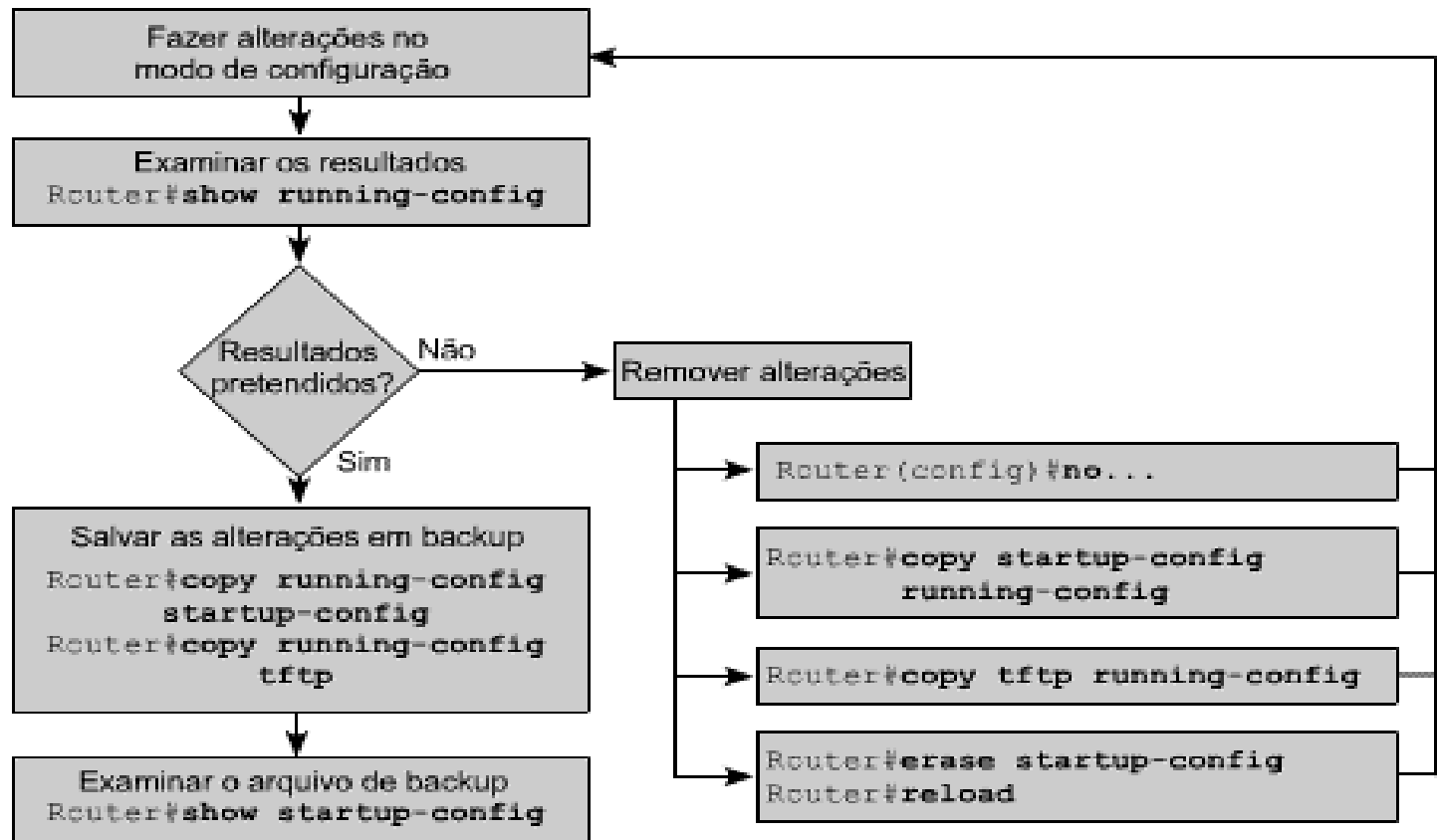
- Se houver um cabo DCE conectado, defina a taxa do clock:
- **Router(config-if)#clock rate 56000**
- Pule esta etapa se houver um cabo DTE conectado.
- Ative a interface:
- **Router(config-if)#no shutdown**
- **OBS:** O comando **shutdown** desativa uma interface.

Alterando Configurações

- **show running-config:** verifica o conteúdo da memória RAM (arquivo de configuração atual);
- **show startup-config:** verifica o conteúdo da memória NVRAM (arquivo de configuração de backup);
- **copy running-config startup-config:** copia o arquivo de configuração atual na NVRAM;
- **copy running-config tftp:** copia o arquivo de configuração atual em um servidor tftp.
- **copy startup-config running-config:** copia o arquivo de configuração de backup (NVRAM) para a memória RAM;
- **copy startup-config tftp:** copia o arquivo de configuração de backup (NVRAM) para um servidor tftp;

Alterando Configurações

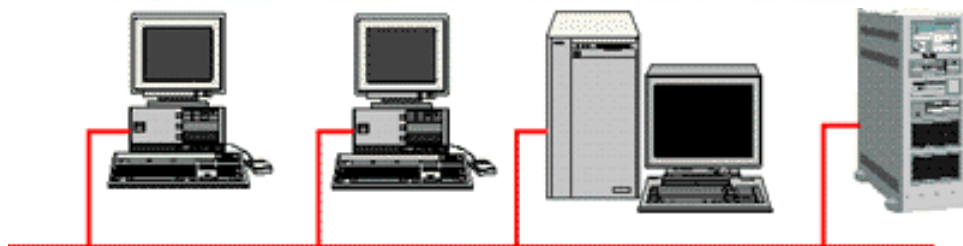
- **copy tftp running-config:** copia o conteúdo contido em um servidor tftp para a memória RAM do roteador;
- **copy tftp startup-config:** copia o conteúdo contido em um servidor tftp para a memória NVRAM do roteador.



Configuração de Interface Ethernet

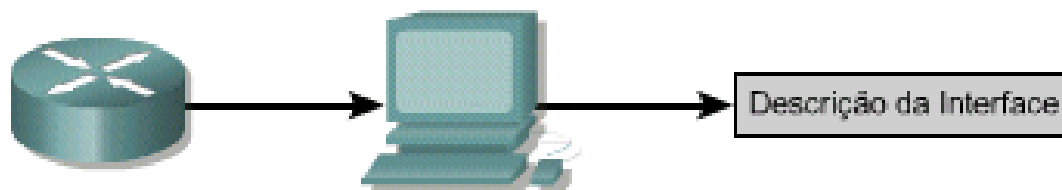
- Para configurar uma **interface Ethernet**, siga estas etapas:
 - Entre no modo de configuração global:
 - **Router#configure terminal**
 - Entre no modo de configuração da interface:
 - **Router(config)#interface ethernet 0**
 - Especifique o endereço da interface e a máscara de sub-rede:
 - **Router(config-if)#ip address <endereço IP> <máscara rede>**
 - Ative a interface:
 - **Router(config-if)#no shutdown**
 - **OBS:** O comando **shutdown** desativa uma interface.

Padrões de Configuração



- Um **padrão** é um conjunto de regras ou procedimentos que são amplamente utilizados ou são especificados oficialmente.
- Sem padrões em uma organização, uma rede pode ficar caótica caso ocorra uma interrupção do serviço.
- Para gerenciar uma rede, deve haver um padrão de suporte centralizado.
- Criar padrões para a consistência da rede ajuda a reduzir a sua complexidade, o tempo de inatividade não planejado e a exposição a incidentes que podem ter impacto no desempenho da rede.

Descrições de Interface



```
Tokyo(config)#interface e 0
```

```
Tokyo(config-if)#description Engineering LAN, Bldg. 18
```

- Uma **descrição de interface** deve ser usada para identificar informações importantes, tais como um roteador distante, um número de circuito ou um segmento de rede específico.

Configuração da Descrição da Interface

```
interface Ethernet0
description LAN Engineering, Bldg. 2
ip address 192.5.5.1 255.255.255.0
no ip directed-broadcast!
```

- **Etapas do procedimento:**
 - Entre no modo de configuração global:
 - **Router#configure terminal**
 - Entre no modo da interface específica:
 - **Router(config)#interface serial 0**
 - Insira a descrição do comando seguida da informação que deve ser exibida:
 - **Router(config-if)#description Rede XYZ, Prédio 18**

Configuração da Descrição da Interface

- Saia do modo de interface, voltando para o modo EXEC privilegiado:
- **Router(config-if)#Ctrl-Z**
- Salve as alterações da configuração na NVRAM, usando o comando **copy running-config startup-config**:
- **Router#copy running-config startup-config**

Banners de Login

- Um **banner de login** é uma mensagem que é exibida no login e que é útil para transmitir mensagens que afetam todos os usuário da rede, tais como avisos de paradas iminentes do sistema.
- Um banner de login pode ser um aviso para que não se tente o login a menos que se tenha autorização.

```
Router

LAB_A con0 is now available

Press RETURN to get started.

This is a secure system.  Authorized Access ONLY!!!

User Access Verification

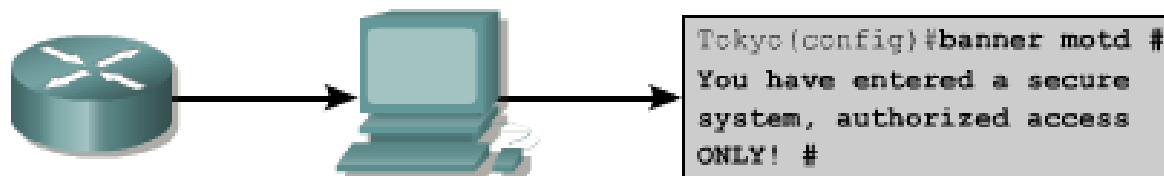
Password:

LAB_A>enable

Password:

LAB_A#
```

Configurando a Mensagem do Dia



- Um banner com a **mensagem do dia** pode ser exibido em todos os terminais conectados. Siga estas etapas para criar e exibir uma mensagem do dia:
 - Entre no modo de configuração global:
 - **Router#configure terminal**
 - Insira o comando para configurar a mensagem do dia:
 - **Router(config)#banner motd # <Aqui vai a mensagem do dia> #**
 - Salve as alterações:
 - **Router(config)#Ctrl-Z**
 - **Router#copy running-config startup-config**

Resolução de Nomes de Hosts

```
Router(config)#ip host Auckland 172.16.32.1  
Router(config)#ip host Beirut 192.168.53.1  
Router(config)#ip host Capetown 192.168.89.1  
Router(config)#ip host Denver 10.202.8.1
```

- A **resolução de nomes de hosts** é o processo usado por um sistema computacional para associar um nome de host a um endereço IP.
- Uma lista de nomes de hosts e seus respectivos endereços IP é chamada de tabela de hosts.
- Cada endereço IP exclusivo pode ter um nome de host associado a ele.
- Os nomes de hosts, diferentemente dos nomes DNS, têm significado somente no roteador no qual estão configurados

Configuração de Tabelas de Hosts

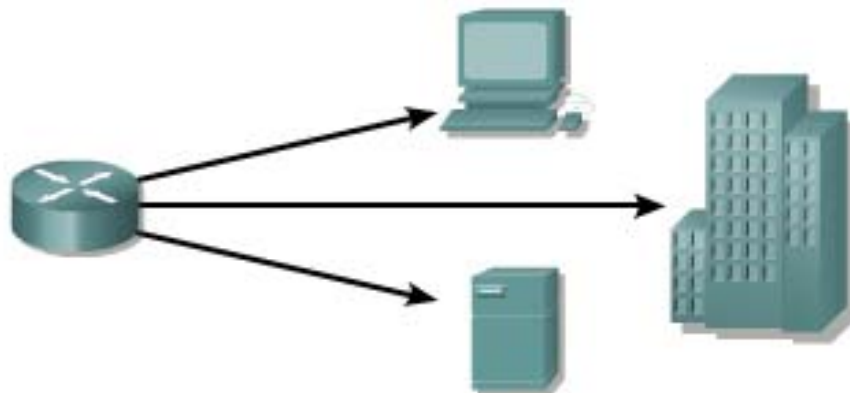
- Este é o procedimento para configurar a **tabela de hosts**:
 - Entre no modo de configuração global do roteador:
 - **Router#configure terminal**
 - Insira o comando ip host seguido do nome do roteador e todos os endereços IP associados às interfaces em cada roteador:
 - **Router(config)#ip host Cisco 10.0.0.2**
 - Continue inserindo até que todos os roteadores da rede tenham sido inseridos.
 - Salve a configuração na NVRAM:
 - **Router(config)#Ctrl-Z**
 - **Router#copy running-config startup-config**

Backup e Documentação da Configuração

- A **configuração** dos dispositivos de rede determina a maneira como a rede se comportará.
- O gerenciamento da configuração dos dispositivos inclui as seguintes tarefas:
- Listar e comparar arquivos de configuração em dispositivos em funcionamento;

Backup e Documentação da Configuração

- Armazenar arquivos de configuração em servidores de rede;
- Realizar instalações e atualizações de software.
- Os arquivos de configuração devem ser armazenados em **backup** para a eventualidade de algum problema.



Fazendo Backups

- Para armazenar a **configuração atual** em um **servidor TFTP** de rede:
 - Insira o comando `copy running-config tftp`;
 - Insira o nome a ser atribuído ao arquivo de configuração; Confirme as opções, respondendo sim todas as vezes.

Fazendo Backups

- Insira o endereço IP do host em que o arquivo de configuração será armazenado;
- Insira o nome a ser atribuído ao arquivo de configuração;
- Confirme as opções, respondendo sim todas as vezes.

Roteador

```
Router#copy running-config tftp

Remote host []? 131.108.2.155

Name of configuration file to write[tokyo-config]?tokyo.2

Write file tokyo.2 to 131.108.2.155? [confirm] y

Writing tokyo.2 !!!!! [OK]
```

Roteador

```
tokyo#copy tftp running-config

Host or network configuration file [host]?

IP address of remote host [255.255.255.255]? 131.108.2.155

Name of configuration file [Router-config]? tokyo.2

Configure using tokyo.2 from 131.108.2.155? [confirm] y

Booting tokyo.2 from 131.108.2.155:!! [OK-874/16000 bytes]

tokyo#
```

Fazendo Backups

- Um **arquivo de configuração** armazenado em um dos **servidores** da rede pode ser usado para configurar um roteador:
 - Insira o comando `copy tftp running-config`;
 - No prompt do sistema, selecione um arquivo de configuração de hosts ou de rede;
 - No prompt do sistema, insira o endereço IP do host remoto onde o servidor TFTP está localizado;
 - No prompt do sistema, insira o nome do arquivo de configuração ou aceite o nome padrão;
 - Confirme o nome do arquivo de configuração e o endereço do servidor tftp fornecido pelo sistema.