Packet Tracer - Revisão da configuração do roteador básico (Versão do Instrutor)

**Nota do Instrutor**: Cor vermelha da fonte ou realces em cinza indicam o texto que aparece apenas na cópia do instrutor.

# Tabela de Endereçamento

| Dispositivo | Interface | Endereço IP / Prefixo | Gateway padrão |
| --- | --- | --- | --- |
| R2 | G0/0/0 | 10.0.4.1 /24 | N/D |
| R2 | G0/0/0 | 2001:db8:acad:4::1 /64 | N/D |
| R2 | G0/0/0 | fe80። 2:a | N/D |
| R2 | G0/0/1 | 10.0.5.1 /24 | N/D |
| R2 | G0/0/1 | 2001:db8:acad:5::1 /64 | N/D |
| R2 | G0/0/1 | fe80። 2:b | N/D |
| R2 | S0/1/0 | 10.0.3.2 /24 | N/D |
| R2 | S0/1/0 | 2001:db8:acad:3::2 /64 | N/D |
| R2 | S0/1/0 | fe80። 1:c | N/D |
| R2 | S0/1/1 | 209.165.200.225 /30 | N/D |
| R2 | S0/1/1 | 2001:db8:feed:224። 1/64 | N/D |
| R2 | S0/1/1 | fe80። 1:d | N/D |
| PC1 | NIC | 10.0.1.10 /24 | 10.0.1.1 |
| PC1 | NIC | 2001:db8:acad:1::10 /64 | fe80። 1:a |
| PC2 | NIC | 10.0.2.10 /24 | 10.0.2.1 |
| PC2 | NIC | 2001:db8:acad:2::10 /64 | fe80። 1:b |
| PC3 | NIC | 10.0.4.10 /24 | 10.0.4.1 |
| PC-3 | Placa de rede | 2001:db8:acad:4::10 /64 | fe80::2:a |
| PC4 | NIC | 10.0.5.10 /24 | 10.0.5.1 |
| PC-4 | Placa de rede | 2001:db8:acad:5::10 /64 | fe80::2:b |

# Objetivos

Parte 1: Configurar dispositivos e verificar a conectividade

* Atribua informações estáticas do IPv4 às interfaces do PC.
* Faça as configurações básicas de roteador.
* Configure o roteador para SSH.
* Verificar a conectividade da rede.

Parte 2: Exibir Informações do Roteador

* Recupere informações de hardware e software do roteador.
* Interprete a configuração de inicialização.
* Interprete a tabela de roteamento.
* Verifique o status das interfaces.

# Histórico/Cenário

Esta atividade requer que você configure o roteador **R2** usando as configurações da Tabela de Endereçamento e as especificações listadas. O roteador **R1** e os dispositivos conectados a ele foram configurados. Esta é uma revisão abrangente dos comandos do roteador IOS cobertos anteriormente. Na parte 1, você concluirá as configurações básicas e as configurações da interface no roteador. Na parte 2, você usará o SSH para conectar-se ao roteador remotamente e utilize os comandos do IOS para recuperar informações do dispositivo para responder a perguntas sobre o roteador. Para fins de análise, este laboratório fornece os comandos necessários para configurações específicas do roteador.

# Instruções

## Configurar os Dispositivos e Verificar a Conectividade

### Configure as interfaces do PC.

* + - 1. Configure os endereços IPv4 e IPv6 no PC3, conforme listado na Tabela de Endereçamento.
      2. Configure os endereços IPv4 e IPv6 no PC4, conforme listado na Tabela de Endereçamento.

### Configurar o roteador.

Abrir a janela de configuração

* + - 1. No roteador **R2** , abra um terminal. Vá para o modo EXEC privilegiado.

router> **enable**

* + - 1. Entre no modo de configuração.

router# **configure terminal**

* + - 1. Atribua um nome de dispositivo **R2** ao roteador.

router(config)# **hostname R2**

* + - 1. Configure **c1sco1234** como a senha do modo EXEC privilegiado criptografada.

R2 (config) #**enable secret c1sco1234**

* + - 1. Defina o nome de domínio do roteador como **ccna-lab.com**.

R2(config)#**ip domain-name ccna-lab.com**

* + - 1. Desative a pesquisa do DNS para evitar que o roteador tente converter comandos inseridos incorretamente como se fossem nomes de host.

R2(config)# **no ip domain lookup**

* + - 1. Criptografe as senhas em texto simples.

R2(config)# **service password-encryption**

* + - 1. Configure o nome de usuário **SSHAdmin** com uma senha criptografada de **55Hadm! n.**

R2 (config) # **nome de usuário sshAdmin segredo 55Hadm! n**

* + - 1. Gerar um conjunto de chaves criptográficas com um módulo de 1024 bits.

RTA(config)# **crypto key generate rsa**

* + - 1. Atribua **cisco** como a senha do console, configure as sessões para se desconectarem após seis minutos de inatividade e habilite o login. Para impedir que mensagens de console interrompam comandos, use o comando **logging synchronous**.

R2(config)# **line console 0**

R2(config-line)# **password cisco**

R2(config-line)# **logging synchronous**

R1(config-line)# **exec-timeout 6 0**

R2(config-line)# **login**

* + - 1. Atribua **cisco** como a senha vty, configure as linhas vty para aceitar somente conexões SSH, configure sessões para desconectar após seis minutos de inatividade e habilite o login usando o banco de dados local.

R2(config)# **line vty 0 4**

R2(config-line)# **password cisco**

R1(config-line)# **exec-timeout 6 0**

R2(config-line)# **transport input ssh**

R2(config-line)# **login local**

* + - 1. Crie um banner para avisar às pessoas que o acesso não autorizado é proibido.

R2 (config) #**banner motd $WARNING Somente usuários autorizados! $**

* + - 1. Habilite o roteamento IPv6.

R2(config)# **ipv6 unicast-routing**

* + - 1. Configure todas as quatro interfaces no roteador com as informações de endereçamento IPv4 e IPv6 da tabela de endereçamento acima. Configure todas as quatro interfaces com descrições. Ative todas as quatro interfaces.

R2(config)# **interface g0/0/0**

R2 (config-if) # **descrição Conexão com S3**

R2 (config-if) # **endereço IP 10.0.4.1 255.255.255.0**

R2 (config-if) # **ipv6 endereço fe80::2:a link-local**

R2 (config-if) # **ipv6 endereço 2001:db8:acad:4: :1/64**

R2(config-if)# **no shutdown**

R2(configuração)# **interface g0/0/1**

R2 (config-if) # **descrição Conexão com S4**

R2 (config-if) # **endereço IP 10.0.5.1 255.255.0**

R2 (config-if) # **ipv6 endereço fe80: :2:b link-local**

R2 (config-if) # **ipv6 endereço 2001:db8:acad:5: :1/64**

R2(config-if)# **no shutdown**

R2 (configuração) # **interface s0/1/0**

R2(config-if)# **description Link to R1**

R2 (config-if) # **endereço IP 10.0.3.2 255.255.0**

R2 (config-if) # **ipv6 endereço fe80: :1:c link-local**

R2 (config-if) # **ipv6 endereço 2001:db8:acad:3: :2/64**

R2(config-if)# **no shutdown**

R2 (config-if) # **interface s0/1/1**

R2(config-if)# **description Link to Internet**

R2(config-if)# **ip address 209.165.200.225 255.255.255.252**

R2 (config-if) # **ipv6 endereço fe80: :1:d link-local**

R2 (config-if) # **ipv6 endereço 2001:db8:feed:224: :1/64**

R2(config-if)# **no shutdown**

* + - 1. Salve a configuração atual no arquivo de configuração inicial.

R2# **copy running-config startup-config**

Fechar janela de configuração

### Verificar a conectividade da rede.

* + - 1. Usando a linha de comando em **PC3**, execute ping nos endereços IPv4 e IPv6 para **PC4**.

#### Pergunta:

Os pings foram bem-sucedidos?

Digite suas respostas aqui.

Sim

* + - 1. Na CLI em **R2** , execute ping no endereço S0/1/1 de **R1** para IPv4 e IPv6. Os endereços atribuídos à interface S0/1/1 em R1 são:

Endereço IPv4 = 10.0.3.1

Endereço IPv6 = 2001:db8:acad:3: :1

#### Pergunta:

Os pings foram bem-sucedidos?

Digite suas respostas aqui.

Sim

A partir da linha de comando do **PC3** , execute ping no endereço ISP 209.165.200.226.

#### Pergunta:

Os pings foram bem-sucedidos?

Digite suas respostas aqui.

Sim, o PC está usando o roteador de gateway padrão para encaminhar o tráfego.

A partir da tentativa **PC3** de ping de um endereço no ISP para teste, 64.100.1.1.

#### Pergunta:

Os pings foram bem-sucedidos?

Digite suas respostas aqui.

Não, o roteamento não foi configurado no roteador para que somente as redes conectadas locais estejam acessíveis. Nenhuma rota padrão está definida no roteador R2.

* + - 1. A partir da linha de comando do **PC3** abra uma sessão SSH para o endereço IPv4 R2 G0/0/0 e faça login como **SSHAdmin** com a senha **55Hadm! n.**

C: > **ssh -l sshAdmin 10.0.4.1**

Senha:

#### Pergunta:

O acesso remoto foi bem-sucedido?

Digite suas respostas aqui.

Sim

## Exibir Informações do Roteador

Na Parte 2, você usará comandos **show** de uma sessão SSH para recuperar informações do roteador.

### Estabeleça uma sessão SSH com o R2.

A partir da linha de comando do PC3 abra uma sessão SSH para o endereço IPv6 **R2** G0/0/0 e faça login como **SSHAdmin** com a senha **55Hadm! n.**

### Recupere informações importantes de hardware e software.

Abrir a janela de configuração

* + - 1. Use o comando **show version** para responder às perguntas sobre o roteador.

R2# **show version**

Software Cisco IOS XE, Versão 03.16.05.S - Versão de Suporte Extended

Software Cisco IOS, Software ISR (X86\_64\_LINUX\_IOSD-UNIVERSALK9-M), Versão 15.5 (3) S8, SOFTWARE DE LANÇAMENTO (fc2)

Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport

Copyright (c) 1986-2018 by Cisco Systems, Inc.

Compilado Qui 19-Jan-17 11:24 by mcpre

Software Cisco IOS-XE, Copyright (c) 2005-2017 por cisco Systems, Inc.

Todos os direitos reservados. Certos componentes do software Cisco IOS-XE são

licenciado sob a GNU General Public License (“GPL”) Versão 2.0. A

código de software licenciado sob GPL versão 2.0 é software livre que vem

com absolutamente nenhuma garantia. Você pode redistribuir e/ou modificar tal

Código GPL sob os termos da GPL versão 2.0. Para obter mais detalhes,

documentação ou arquivo “Aviso de Licença” que acompanha o software IOS-X,

ou a URL aplicável fornecida no folheto que acompanha o IOS-XE

programas legítimos.

ROM: IOS-XE ROMMON

O tempo de atividade do roteador é de 8 horas, 27 minutos, 40 segundos

O tempo de atividade deste processador de controle é de 8 horas, 27 minutos e 40 segundos

System returned to ROM by power-on

Arquivo de imagem do sistema é “bootflash: /ISR4300-universalk9.03.16.05.s.155-3.s5-ext.spa.bin”

Last reload reason: power-on

This product contains cryptographic features and is subject to United

States and local country laws governing import, export, transfer and

use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply

third-party authority to import, export, distribute or use encryption.

Importers, exporters, distributors and users are responsible for

compliance with U.S. and local country laws. By using this product you

agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable

to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

Um resumo das leis dos EUA sobre produtos criptográficos da Cisco pode ser encontrado em:

http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html

If you require further assistance please contact us by sending email to

export@cisco.com.

Informações de licença do Suite para o módulo: 'esg'

—

Suite Suite Suite Tipo Atual Suite Próxima reinicialização

—

FoundationSuitek9 Nenhum Nenhum Nenhum

securityk9

appxk9

AducSuitek9 Nenhum Nenhum Nenhum

uck9

CME/SRST

cube

Informações sobre a licença do pacote de tecnologia:

------------------------------------------------------------------------

Technology Technology-package Technology-package

Current Type Next reboot

------------------------------------------------------------------------

appxk9 Nenhum Nenhum Nenhum

uck9 Nenhum Nenhum Nenhum

securityk9 securityk9 Segurança permanentek9

ipbase ipbasek9 Permanent ipbasek9

segurança segurançak9 Segurança permanentek9

ipbase ipbasek9 Permanent ipbasek9

processador Cisco ISR4321/K9 (1RU) com 1687137K/6147K bytes de memória.

ID da placa de processador FLM2041W2HD

2 Gigabit Ethernet interfaces

2 interfaces seriais.

32768K bytes de memória de configuração não volátil.

4194304K bytes de memória física.

3223551K bytes de memória flash no flash de inicialização:.

Configuration register is 0x2102

#### Perguntas:

Qual é o nome da imagem do IOS que o roteador está executando?

Digite suas respostas aqui.

Versão da imagem ISR4300-Universalk9.03.16.05.s.155-3.s5-ext.spa.bin.

Quanta memória de acesso aleatório não volátil (NVRAM) o roteador tem?

Digite suas respostas aqui.

32768K bytes de NVRAM.

Quanta memória Flash o roteador tem?

Digite suas respostas aqui.

3223551K bytes de memória flash.

* + - 1. Os comandos **show** frequentemente apresentam várias telas de saída. A filtragem de saída permite que o usuário exiba determinadas seções da saída. Para habilitar o comando de filtragem, insira uma barra vertical (**|**) após um comando **show**, seguida de um parâmetro de filtragem e uma expressão de filtragem. Você pode associar a saída na declaração de filtragem usando a palavra-chave **include** para exibir todas as linhas da saída que contêm a expressão de filtragem. Filtre o comando **show version**, usando **show version | include register** para responder às perguntas a seguir.

R1# **show version | include register**

Configuration register is 0x2102

#### Pergunta:

Qual é o processo de inicialização do roteador na próxima recarga?

Digite suas respostas aqui.

As respostas podem variar. Na maioria dos casos (0x2102), o roteador será submetido a uma inicialização normal, carregará o IOS da memória Flash e carregará a configuração de inicialização da NVRAM, se houver. Se o registro de configuração for 0x2142, o roteador vai ignorar a configuração de inicialização e começar no prompt de comando do modo usuário. Se a inicialização falhar, o roteador entrará no modo ROMMON.

### Exiba a configuração em execução.

Use o comando **show running-config** no roteador para responder às seguintes perguntas filtrando linhas contendo a palavra “password”.

R2# **show running-config | include password**

service password-encryption

password 7 0822455D0A16

password 7 0822455D0A16

#### Pergunta:

Como as senhas são apresentadas na saída?

Digite suas respostas aqui.

As senhas são criptografadas devido ao comando service password-encryption.

Use o comando **show startup-config | begin vty**.

R2# **show running-config | begin vty**

line vty 0 4

exec-timeout 6 0

password 7 0822455D0A16

login local

transport input ssh

#### Pergunta:

Qual é o resultado do uso desse comando?

Digite suas respostas aqui.

Um usuário recebe a saída da configuração em execução começando com a linha que inclui a primeira instância da expressão de filtragem.

**Observação**: Um comando mais específico seria **show running-config | section vty**; no entanto, a versão atual do Packet Tracer não suporta o comando de filtragem de seção.

### Exiba a tabela de roteamento no roteador.

Use o comando **show ip route** no roteador para responder às perguntas a seguir.

R2# **show ip route**

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP

D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area

N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2

E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP

i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area

\* - candidate default, U - per-user static route, o - ODR

P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set.

10.0.0.0/8 tem sub-rede variada, 6 sub-redes, 2 máscaras

C 10.0.3.0/24 está diretamente conectado, Serial0/1/0

L 10.0.3.2/32 está diretamente conectado, Serial0/1/0

C 10.0.4.0/24 está conectado diretamente, GigabitetherNet0/0/0

L 10.0.4.1/32 está conectado diretamente, GigabitetherNet0/0/0

C 10.0.5.0/24 está conectado diretamente, Gigabitethernet0/0/1

L 10.0.5.1/32 está conectado diretamente, GigabitetherNet0/0/1

209.165.200.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks

C 209.165.200.224/30 está conectado diretamente, Serial0/1/1

L 209.165.200.225/32 está diretamente conectado, serial 0/1/1 Perguntas:

#### Pergunta:

Qual código é usado na tabela de roteamento para indicar uma rede diretamente conectada?

Digite suas respostas aqui.

O C designa uma sub-rede diretamente conectada. Um L designa uma interface local. Ambas as respostas estão corretas.

Quantas entradas de rotas são codificadas com um código C na tabela de roteamento?

Digite suas respostas aqui.

4

### Exiba uma lista de sumarização das interfaces no roteador.

* + - 1. Use o comando **show ip interface brief** no roteador para responder à pergunta a seguir.

R2# **show ip interface brief**

Interface IP-Address OK? Method Status Protocol

Gigabitethernet0/0/0 10.0.4.1 YES manual up

Gigabitethernet0/0/1 10.0.5.1 YES manual up

Serial0/1/0 10.0.3.2 SIM manual up

Serial0/1/1 209.165.200.225 YES manual up up

Vlan1 unassigned YES unset administratively down down

#### Perguntas:

Qual comando alterou o status das portas Gigabit Ethernet de administrativamente inoperante (inativa) para operante?

Digite suas respostas aqui.

no shutdown

Qual comando de filtragem você usaria para exibir somente as interfaces com endereços atribuídos?

Digite suas respostas aqui.

show ip interface brief | exclude unassigned

* + 1. Use o comando **show ipv6 int brief** para verificar as configurações de IPv6 no R2.

R2# **show ipv6 interface brief**

GigabitEthernet0/0/0 [up/up]

FE80። 2:A

2001:DB8:ACAD:4::1

GigabitEthernet0/0/1 [up/up]

FE80። 2:B

2001:DB8:ACAD:5::1

Serial0/1/0 [up/up]

FE80። 1:C

2001:DB8:ACAD:3። 2

Serial0/1/1 [up/up]

FE80። 1:D

2001:DB8:FEED:224። 1

Vlan1 [administratively down/down]

Unassigned

#### Pergunta:

Qual é o significado da parte [up/up] da saída?

Digite suas respostas aqui.

O status [up/up] reflete o status das Camadas 1 e 2 da interface e não conta com a Camada 3 para o status.

Fechar janela de configuração

Fim do documento

# Scripts de Resposta

# Router R2

enable

configure terminal

service password-encryption

hostname R2

ativar segredo 5 $1$merr$8ft8jffxitttqeg7btaoq.

ipv6 unicast-routing

nome de usuário sshAdmin segredo 5 $1$merr$mcjozjzmk//vuxtkhss1k1

no ip domain-lookup

ip domain-name ccna-lab.com

interface GigabitEthernet0/0/0

description Link to LAN 3

ip address 10.4.0.1 255.255.255.0

endereço ipv6 FE80: :2:Um link local

ipv6 address 2001:DB8:ACAD:4::1/64

no shutdown

interface GigabitEthernet0/0/1

description Link to LAN 4

ip address 10.4.0.1 255.255.255.0

endereço ipv6 FE80: :2:B link-local

ipv6 address 2001:DB8:ACAD:5::1/64

no shutdown

interface Serial0/1/0

description Link to R1

ip address 10.0.3.2 255.255.255.0

endereço ipv6 FE80: :1:C link-local

endereço ipv6 2001:DB8:ACAD:3: :2/64

no shutdown

interface Serial0/1/1

descrição Link para Internet

ip address 209.165.200.225 255.255.255.252

ipv6 address FE80::1:D link-local

ipv6 address 2001:DB8:FEED:224::1/64

no shutdown

banner motd ^C

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

AVISO: O acesso não autorizado é proibido!

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

line con 0

exec-timeout 6 0

password 7 0822455D0A16

logging synchronous

Login

line vty 0 4

exec-timeout 6 0

password 7 0822455D0A16

login local

transport input ssh

end