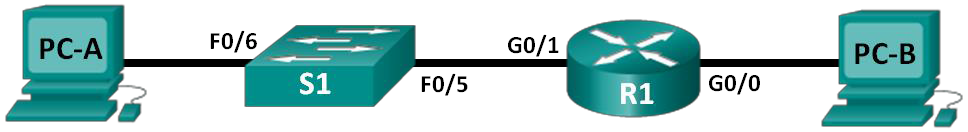
Laboratorio: Armar una red con un switch y un router (Versión para el instructor)

**Nota para el instructor:** El color de fuente rojo o las partes resaltadas en gris indican texto que aparece en la copia del instructor solamente.

1. Topología



1. Tabla de direccionamiento

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dispositivo | Interface | Dirección IP | Máscara de subred | Gateway predeterminado |
| R1 | G0/0 | 192.168.0.1 | 255.255.255.0 | N/D |
| G0/1 | 192.168.1.1 | 255.255.255.0 | N/D |
| S1 | VLAN 1 | 192.168.1.2 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| PC-A | NIC | 192.168.1.3 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| PC-B | NIC | 192.168.0.3 | 255.255.255.0 | 192.168.0.1 |

1. Objetivos

Parte 1: Establecer la topología e inicializar los dispositivos

* Configurar los equipos para que coincidan con la topología de la red.
* Inicializar y reiniciar el router y el switch.

Parte 2: Configurar los dispositivos y verificar la conectividad

* Asignar información de IP estática a las interfaces de la PC.
* Configurar el router y el switch.
* Verificar la conectividad de red.

Parte 3: Mostrar información del dispositivo

* Recuperar información del hardware y del software de los dispositivos de red.
* Interpretar el resultado de la tabla de routing.
* Mostrar la información de la interfaz en el router.
* Mostrar una lista de resumen de las interfaces del router y del switch.

Parte 4: Proteger el acceso remoto al router

* Establecer el nombre de dominio IP y generar claves seguras.
* Crear un usuario SSH y configurar líneas VTY para permitir solamente el acceso SSH.
* Verificar la implementación de SSH.

1. Aspectos básicos/situación

En esta práctica de laboratorio, conectará el equipo tal como se muestra en el diagrama de topología. Luego, configurará los dispositivos según la tabla de direccionamiento. Cuando se haya guardado la configuración, la verificará probando la conectividad de red.

Una vez que los dispositivos estén configurados y que se haya verificado la conectividad de red, utilizará los comandos del IOS para recuperar la información de los dispositivos y responder preguntas sobre los equipos de red. También tendrá acceso al router remotamente mediante SSH.

Antes de comenzar el laboratorio, verifique que no haya configuraciones guardadas en los dispositivos. Pida ayuda al instructor.

**Nota para el instructor**: Los routers que se utilizan en las prácticas de laboratorio de CCNA son routers de servicios integrados (ISR) Cisco de la serie 1941 con Cisco IOS versión 15.4(3) (imagen universalk9). Los switches que se utilizan son Cisco Catalyst 2960s con Cisco IOS versión 15.0(2) (imagen lanbasek9). Se pueden utilizar otros routers, switches y otras versiones de Cisco IOS.

Según el modelo y la versión de Cisco IOS, los comandos disponibles y los resultados que se obtienen pueden diferir de los que se muestran en las prácticas de laboratorio.

**Nota para el instructor**: Asegúrese de que los routers y los switches se hayan borrado y no tengan configuraciones de inicio.

1. Recursos necesarios

* 1 router (Cisco 1941 con Cisco IOS versión 15.4(3), imagen universal o equivalente)
* 1 switch (Cisco 2960 con Cisco IOS versión 15.0(2), imagen lanbasek9 o comparable)
* 2 PC (Windows 10) con un programa de emulación de terminales, como Tera Term
* Cables de consola para configurar los dispositivos con Cisco IOS mediante los puertos de consola
* Cables Ethernet, como se muestra en la topología

**Nota para el instructor**: Las interfaces Gigabit Ethernet en routers Cisco de la serie 1941 tienen detección automática, y se puede utilizar un cable directo de Ethernet entre el router y PC-B. Si utiliza otro modelo de router de Cisco, puede ser necesario usar un cable de Ethernet cruzado.

1. Configurar la topología e inicializar los dispositivos
   * + 1. Conecte los dispositivos como se muestra en el diagrama de la topología y, luego, realice el cableado según sea necesario.
       2. Encienda todos los dispositivos de la topología.
       3. Pida ayuda al instructor si los dispositivos tienen configuraciones guardadas previamente.
2. Configurar los dispositivos y verificar la conectividad

En la parte 2, configurar la topología de la red y los parámetros básicos, como direcciones IP de la interfaz, el acceso de los dispositivos y contraseñas. Consulte la [Topología](#_bookmark0) y la [Tabla de direcciones](#_bookmark1) que figuran al comienzo de este laboratorio para conocer los nombres de los dispositivos y la información de las direcciones.

* + 1. Asigne información de IP estática a las interfaces de la PC.
       1. Configure la dirección IP, la máscara de subred y los parámetros del gateway predeterminado en la PC-A.
       2. Configure la dirección IP, la máscara de subred y los parámetros del gateway predeterminado en la PC-B.
       3. Envíe un comando ping a PC-B desde la ventana de la línea de comandos en PC-A. ¿Por qué los pings no produjeron un resultado correcto?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Las interfaces del router (gateways predeterminados) aún no se configuraron, por lo que el tráfico no se enruta entre las subredes.

* + 1. Configure el router.
       1. Acceda al router mediante el puerto de consola y habilite el modo EXEC con privilegios.
       2. Entre al modo de configuración.
       3. Asigne un nombre de dispositivo al router de acuerdo con la Tabla de direcciones.
       4. Asigne **class** como la contraseña cifrada del modo EXEC con privilegios.
       5. Asigne **cisco** como contraseña de la consola y habilite el inicio de sesión.
       6. Cifre las contraseñas de texto sin formato.
       7. Cree un aviso que advierta a todo el que acceda al dispositivo que el acceso no autorizado está prohibido.
       8. Configure las direcciones IP según la Tabla de direcciones y active las dos interfaces Ethernet en el router.
       9. Guarde la configuración en ejecución en el archivo de configuración de inicio.

**Nota:** Utilice el signo de interrogación (**?**) para poder determinar la secuencia correcta de parámetros necesarios para ejecutar este comando.

¿Fueron correctos los pings? Explique.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Sí. El router dirige el tráfico de ping a través de dos subredes. La configuración predeterminada para el switch 2960 habilita automáticamente las interfaces que están conectadas a los dispositivos.

* + 1. Configure el switch.
       1. Acceda al switch mediante el puerto de consola y habilite al modo EXEC con privilegios.
       2. Entre al modo de configuración.
       3. Asigne un nombre de dispositivo al router.
       4. Asigne **class** como la contraseña cifrada del modo EXEC con privilegios.
       5. Asigne **cisco** como contraseña de la consola y habilite el inicio de sesión.
       6. Cifre las contraseñas de texto sin formato.
       7. Cree un aviso que advierta a todo el que acceda al dispositivo que el acceso no autorizado está prohibido.
       8. Configure la dirección IP de SVI para VLAN 1 según la Tabla de direcciones y active la interfaz.
       9. Configure el gateway predeterminado, según la tabla de direccionamiento.
       10. Guarde la configuración en ejecución en el archivo de configuración de inicio.

1. Mostrar información del dispositivo
   * 1. Recupere información del hardware y del software de los dispositivos de red.
        1. Use el comando **show version** para responder las siguientes preguntas sobre el router.

R1# show version

Cisco IOS Software, C1900 Software (C1900-UNIVERSALK9-M), Version 15.4(3)M2, RELEASE SOFTWARE (fc2)

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

Copyright (c) 1986-2015 by Cisco Systems, Inc.

Compiled Fri 06-Jan-15 17:01 by prod\_rel\_team

ROM: System Bootstrap, Version 15.0(1r)M15, RELEASE SOFTWARE (fc1)

R1 uptime is 1 minute

System returned to ROM by reload at 22:53:26 UTC Wed Jun 22 2011

System image file is "flash:c1900-universalk9-mz.SPA.154-3.M2.bin"

Last reload type: Normal Reload

Last reload reason: Reload Command

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.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:

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.

Cisco CISCO1941/K9 (revision 1.0) with 446464K/77824K bytes of memory.

Processor board ID FTX1636848Z

2 interfaces Gigabit Ethernet

2 Serial(sync/async) interfaces

1 líneas de terminales

DRAM configuration is 64 bits wide with parity disabled.

255K bytes of non-volatile configuration memory.

124400K bytes of USB Flash usbflash0 (Read/Write)

250880K bytes of ATA System CompactFlash 0 (Read/Write)

License Info:

License UDI:

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

Device# PID SN

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

\*1 CISCO1941/K9 FTX1636848Z

Technology Package License Information for Module:'c1900'

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

Technology Technology-package Technology-package

Current Type Next reboot

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

ipbase ipbasek9 Permanent ipbasek9

security disable None disable

data disable None disable

Configuration register is 0x2102

* + - 1. ¿Cuál es el nombre de la imagen de IOS que el router está ejecutando?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

La versión de la imagen puede variar, pero las respuestas deberían ser algo así como c1900-universalk9-mz.SPA.152-4.M3.bin.

* + - 1. Utilice el comando **show version** para responder las siguientes preguntas sobre el switch.

S1# **show version**

Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASEK9-M), Version 15.0(2)SE7, RELEASE SOFTWARE (fc1)

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

Copyright (c) 1986-2012 by Cisco Systems, Inc.

Compiled Sat 28-Jul-12 00:29 by prod\_rel\_team

ROM: Bootstrap program is C2960 boot loader

BOOTLDR: C2960 Boot Loader (C2960-HBOOT-M) Version 12.2(53r)SEY3, RELEASE SOFTWARE (fc1)

S1 uptime is 1 hour, 2 minutes

System returned to ROM by power-on

System image file is " flash:c2960-lanbasek9-mz.150-2.SE7.bin"

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.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:

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.

cisco WS-C2960-24TT-L (PowerPC405) processor (revision R0) with 65536K bytes of memory.

Processor board ID FCQ1628Y5LE

Last reset from power-on

1 Virtual Ethernet interface

24 FastEthernet interfaces

2 interfaces Gigabit Ethernet

The password-recovery mechanism is enabled.

64K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.

Base ethernet MAC Address : 0C:D9:96:E2:3D:00

Motherboard assembly number : 73-12600-06

Power supply part number : 341-0097-03

Motherboard serial number : FCQ16270N5G

Power supply serial number : DCA1616884D

Model revision number : R0

Motherboard revision number : A0

Model number : WS-C2960-24TT-L

System serial number : FCQ1628Y5LE

Top Assembly Part Number : 800-32797-02

Top Assembly Revision Number : A0

Version ID : V11

CLEI Code Number : COM3L00BRF

Hardware Board Revision Number : 0x0A

Switch Ports Model SW Version SW Image

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

\* 1 26 WS-C2960-24TT-L 15.0(2)SE7 C2960-LANBASEK9-M

Configuration register is 0xF

S1#

¿Cuál es el nombre de la imagen del IOS que el switch está ejecutando?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

La versión de la imagen puede variar, pero las respuestas serían algo así como c2960-lanbasek9-mz.150-2.SE.bin.

¿Cuál es el número de modelo del switch?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Las respuestas pueden variar, pero la respuesta debe aparecer de esta manera: WS-C2960-24TT-L.

* + 1. Muestre la tabla de routing en el router.

Utilice el comando **show ip route** en el router para responder las preguntas siguientes:

R1# **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

i - IS-IS, su - IS-IS summary, 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, H - NHRP, l - LISP

+ - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

192.168.0.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks

C 192.168.0.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0

L 192.168.0.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0

192.168.1.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks

C 192.168.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1

L 192.168.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1

¿Qué código se utiliza en la tabla de routing para indicar una red conectada directamente? \_\_\_\_\_

La C designa una subred conectada directamente. Una L designa una interfaz local. Las dos respuestas son correctas.

¿Cuántas entradas de ruta están codificadas con un código C en la tabla de routing? \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2

¿Qué tipos de interfaces están asociadas a las rutas con código C?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Las respuestas pueden variar según el tipo de router, pero en el router 1941, la respuesta correcta es G0/0 y G0/1.

* + 1. Muestre la información de la interfaz en el router.

Utilice el comando **show interface g0/1** para responder las preguntas siguientes:

R1# **show interfaces g0/1**

GigabitEthernet0/1 is up, line protocol is up

Hardware is CN Gigabit Ethernet, address is fc99.4775.c3e1 (bia fc99.4775.c3e1)

Internet address is 192.168.1.1/24

MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit/sec, DLY 100 usec,

reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255

Encapsulation ARPA, loopback not set

Keepalive set (10 sec)

Full Duplex, 100Mbps, media type is RJ45

output flow-control is unsupported, input flow-control is unsupported

ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00

Last input 00:00:06, output 00:00:04, output hang never

Last clearing of "show interface" counters never

Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0

Queueing strategy: fifo

Output queue: 0/40 (size/max)

5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec

5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec

17 packets input, 5409 bytes, 0 no buffer

Received 17 broadcasts (0 IP multicasts)

0 runts, 0 giants, 0 throttles

0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored

0 watchdog, 13 multicast, 0 pause input

14 packets output, 1743 bytes, 0 underruns

0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets

3 unknown protocol drops

0 babbles, 0 late collision, 0 deferred

0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output

0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

¿Cuál es el estado operativo de la interfaz G0/1?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

GigabitEthernet0/1 está activa, el protocolo de línea está activo.

¿Cuál es la dirección de control de acceso a los medios (MAC) de la interfaz G0/1?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Las respuestas varían, pero deben aparecer en la forma: xxxx.xxxx.xxxx, donde cada x se reemplazará por un número hexadecimal.

¿Cómo se muestra la dirección de Internet en este comando?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

La dirección de Internet es 192.168.1.1/24.

* + 1. Muestre una lista de resumen de las interfaces del router y del switch.

Existen varios comandos que se pueden utilizar para verificar la configuración de interfaz. Uno de los más útiles es el comando **show ip interface brief**. El resultado del comando muestra una lista resumida de las interfaces en el dispositivo e informa de inmediato el estado de cada interfaz.

* + - 1. Introduzca el comando **show ip interface brief** en el router.

R1# **show ip interface brief**

Interface IP-Address OK? Method Status Protocol

Embedded-Service-Engine0/0 unassigned YES unset administratively down down

GigabitEthernet0/0 192.168.0.1 YES manual up up

GigabitEthernet0/1 192.168.1.1 YES manual up up

Serial0/0/0 unassigned YES unset administratively down down

Serial0/0/1 unassigned YES unset administratively down down

R1#

* + - 1. Introduzca el comando **show ip interface brief** en el switch.

S1# **show ip interface brief**

Interface IP-Address OK? Method Status Protocol

Vlan1 192.168.1.2 YES manual up up

FastEthernet0/1 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/2 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/3 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/4 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/5 unassigned YES unset up up

FastEthernet0/6 unassigned YES unset up up

FastEthernet0/7 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/8 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/9 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/10 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/11 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/12 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/13 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/14 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/15 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/16 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/17 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/18 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/19 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/20 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/21 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/22 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/23 unassigned YES unset down down

FastEthernet0/24 unassigned YES unset down down

GigabitEthernet0/1 unassigned YES unset down down

GigabitEthernet0/2 unassigned YES unset down down

S1#

1. Proteger el acceso remoto al router
   * 1. Establezca el nombre de dominio IP y generar claves seguras.
        1. En R1, configure **cademy.net** como nombre de dominio.

R1(config)# **ip domain-name academy.net**

* + - 1. Genere claves RSA con una longitud de clave de **1024**.

R1(config)# **crypto key generate rsa modulus 1024**

The name for the keys will be: R1.academy.net

% The key modulus size is 1024 bits

% Generating 1024 bit RSA keys, keys will be non-exportable...

[OK] (elapsed time was 2 seconds)

\*Jun 26 04:58:35.679: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.99 has been enabled

* + 1. Cree un usuario SSH y configure líneas VTY para permitir solamente el acceso SSH.
       1. Cree un usuario con **SSHuser** como nombre de usuario y **cisco** como contraseña secreta.

R1(config)# **username SSHuser secret cisco**

* + - 1. Configure las líneas VTY para que usen la base de datos de nombres de usuario local para las credenciales de inicio de sesión.

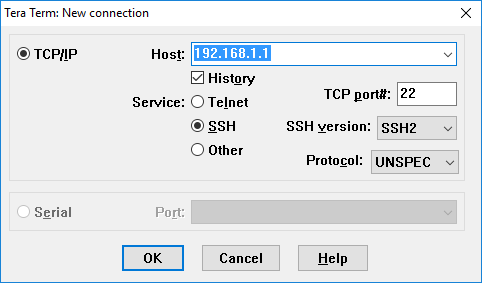
R1(config)# **line vty 0 4**

R1(config-line)# **login local**

* + - 1. Las líneas VTY solo deben permitir SSH para el acceso remoto.

R1(config-line)# **transport input ssh**

* + 1. Verifique la implementación de SSH.
       1. En PCA, haga clic en **Inicio** y escriba **Tera Term**. Seleccione **Tera Term** en la lista de resultados.
       2. Escriba **192.168.1.1** en el campo Host. Haga clic en **Aceptar** para continuar.



* + - 1. Haga clic en **Continuar** en el cuadro de diálogo Advertencia de seguridad. Escriba el nombre de usuario **SSHuser** y la contraseña **cisco**. Haga clic en **OK** (Aceptar) para continuar.

¿Qué mensaje aparece?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Se muestra el MOTD de anuncio configurado.

Debe encontrarse en la línea de R1. Si no es así, verifique que las configuraciones sean correctas y que las credenciales se hayan introducido correctamente. Pida ayuda al instructor, si es necesario.

1. Reflexión
   1. Si la interfaz G0/1 se mostrara administrativamente inactiva, ¿qué comando de configuración de interfaz usaría para activar la interfaz?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

R1(config-if)# **no shutdown**

* 1. ¿Qué ocurriría si hubiera configurado incorrectamente la interfaz G0/1 en el router con una dirección IP 192.168.1.2?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

La PC-A no podría hacer ping a la PC-B. Esto se debe a que la PC-B está en una red diferente que la PC-A que requiere el router de gateway predeterminado para dirigir estos paquetes. La PC-A está configurada para utilizar la dirección IP 192.168.1.1 para el router de gateway predeterminado, pero esta dirección no está asignada a ningún dispositivo en la LAN. Cualquier paquete que deba enviarse al gateway predeterminado para su routing nunca llegará al destino.

1. Tabla de resumen de interfaces del router

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Resumen de interfaces de router | | | | |
| Modelo de router | Interfaz Ethernet 1 | Interfaz Ethernet 2 | Interfaz serial 1 | Interfaz serial 2 |
| 1800 | Fast Ethernet 0/0 (F0/0) | Fast Ethernet 0/1 (F0/1) | Serial 0/0/0 (S0/0/0) | Serial 0/0/1 (S0/0/1) |
| 1900 | Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0) | Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1) | Serial 0/0/0 (S0/0/0) | Serial 0/0/1 (S0/0/1) |
| 2801 | Fast Ethernet 0/0 (F0/0) | Fast Ethernet 0/1 (F0/1) | Serial 0/1/0 (S0/1/0) | Serial 0/1/1 (S0/1/1) |
| 2811 | Fast Ethernet 0/0 (F0/0) | Fast Ethernet 0/1 (F0/1) | Serial 0/0/0 (S0/0/0) | Serial 0/0/1 (S0/0/1) |
| 2900 | Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0) | Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1) | Serial 0/0/0 (S0/0/0) | Serial 0/0/1 (S0/0/1) |
| **Nota:** para conocer la configuración del router, observe las interfaces a fin de identificar el tipo de router y cuántas interfaces tiene. No existe una forma eficaz de hacer una lista de todas las combinaciones de configuraciones para cada clase de router. En esta tabla, se incluyen los identificadores para las posibles combinaciones de interfaces Ethernet y seriales en el dispositivo. En esta tabla, no se incluye ningún otro tipo de interfaz, si bien puede haber interfaces de otro tipo en un router determinado. La interfaz BRI ISDN es un ejemplo. La cadena entre paréntesis es la abreviatura legal que se puede utilizar en un comando de Cisco IOS para representar la interfaz. | | | | |

1. Configuraciones de dispositivos
2. Router R1

R1# **show run**

Building configuration...

Current configuration : 1360 bytes

!

version 15.4

service timestamps debug datetime msec

service timestamps log datetime msec

service password-encryption

!

hostname R1

!

boot-start-marker

boot-end-marker

!

!

enable secret 5 $1$4HPV$aFAZ.qMnNivBjow5d6sBG/

!

no aaa new-model

memory-size iomem 15

!

ip domain name academy.net

ip cef

no ipv6 cef

multilink bundle-name authenticated

!

username SSHuser secret 5 $1$nfMP$zgvD4FctdSDOWHQG6wvdO.

!

interface Embedded-Service-Engine0/0

no ip address

shutdown

!

interface GigabitEthernet0/0

ip address 192.168.0.1 255.255.255.0

duplex auto

speed auto

!

interface GigabitEthernet0/1

ip address 192.168.1.1 255.255.255.0

duplex auto

speed auto

!

interface Serial0/0/0

no ip address

shutdown

clock rate 2000000

!

interface Serial0/0/1

no ip address

shutdown

!

ip forward-protocol nd

!

no ip http server

no ip http secure-server

!

control-plane

!

banner motd ^CUnauthorized access prohibited!

^C

!

line con 0

password 7 110A1016141D

login

line aux 0

line 2

no activation-character

no exec

transport preferred none

transport output pad telnet rlogin lapb-ta mop udptn v120 ssh

stopbits 1

line vty 0 4

login local

transport input ssh

!

scheduler allocate 20000 1000

!

end

1. Switch S1

S1# **show run**

Building configuration...

Current configuration : 1531 bytes

!

version 15.0

no service pad

service timestamps debug datetime msec

service timestamps log datetime msec

service password-encryption

!

hostname S1

!

boot-start-marker

boot-end-marker

!

enable secret 5 $1$8h3n$ku6UXwpo13O6cs6iybo5s1

!

no aaa new-model

system mtu routing 1500

!

spanning-tree mode pvst

spanning-tree extend system-id

!

vlan internal allocation policy ascending

!

interface FastEthernet0/1

shutdown

!

interface FastEthernet0/2

shutdown

!

interface FastEthernet0/3

shutdown

!

interface FastEthernet0/4

shutdown

!

interface FastEthernet0/5

!

interface FastEthernet0/6

!

interface FastEthernet0/7

!

interface FastEthernet0/8

!

interface FastEthernet0/9

!

interface FastEthernet0/10

!

interface FastEthernet0/11

!

interface FastEthernet0/12

!

interface FastEthernet0/13

!

interface FastEthernet0/14

!

interface FastEthernet0/15

!

interface FastEthernet0/16

!

interface FastEthernet0/17

!

interface FastEthernet0/18

!

interface FastEthernet0/19

!

interface FastEthernet0/20

!

interface FastEthernet0/21

!

interface FastEthernet0/22

!

interface FastEthernet0/23

!

interface FastEthernet0/24

!

interface GigabitEthernet0/1

!

interface GigabitEthernet0/2

!

interface Vlan1

ip address 192.168.1.2 255.255.255.0

!

ip default-gateway 192.168.1.1

ip http server

ip http secure-server

!

banner motd ^CUnauthorized Access is Prohibited.^C

!

line con 0

password 7 094F471A1A0A

login

line vty 0 4

login

line vty 5 15

login

!

end