Práctica de laboratorio: Armado de una red de switch y 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 | Interfaz | 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 |
| 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

Parte 2: Configurar los dispositivos y verificar la conectividad

Parte 3: Mostrar información del dispositivo

1. Aspectos básicos/situación

Esta es una práctica de laboratorio exhaustiva para repasar los comandos del IOS que se abarcaron anteriormente. 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.

En esta práctica de laboratorio, se proporciona la ayuda mínima relacionada con los comandos que, efectivamente, se necesitan para configurar el router. Sin embargo, los comandos necesarios se encuentran en el apéndice A. Ponga a prueba su conocimiento e intente configurar los dispositivos sin consultar el apéndice.

**Nota:** 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 15.2(4)M3 (imagen universalk9). Los switches que se utilizan son Cisco Catalyst 2960s con Cisco IOS versión 15.0(2) (imagen lanbasek9). Pueden utilizarse otros routers, switches y 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. Consulte al final de esta práctica de laboratorio para obtener los identificadores de interfaz correctos.

**Nota:** asegúrese de que los routers y los switches se hayan borrado y no tengan configuraciones de inicio. Consulte el apéndice B para conocer el procedimiento para inicializar y volver a cargar un router y un switch.

1. Recursos necesarios

* 1 router (Cisco 1941 con Cisco IOS versión 15.2(4)M3, imagen universal o similar)
* 1 switch (Cisco 2960 con Cisco IOS versión 15.0(2), imagen lanbasek9 o similar)
* 2 PC (Windows 7 u 8 con un programa de emulación de terminal, 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:** las interfaces Gigabit Ethernet en los routers Cisco de la serie 1941 tienen detección automática, y se puede utilizar un cable directo de Ethernet entre el router y la PC-B. Si utiliza otro modelo de router Cisco, puede ser necesario usar un cable Ethernet cruzado.

1. Establecer la topología e inicializar los dispositivos
   1. Realizar el cableado de red tal como se muestra en la topología.
      1. Conecte los dispositivos que se muestran en el diagrama de topología y tienda el cableado, según sea necesario.
      2. Encienda todos los dispositivos de la topología.
   2. Inicializar y volver a cargar el router y el switch.

Si los archivos de configuración se guardaron previamente en el router y el switch, inicialice y vuelva a cargar estos dispositivos con los parámetros básicos. Para obtener información sobre cómo inicializar y volver a cargar estos dispositivos, consulte el apéndice B.

1. 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 y al principio de esta práctica de laboratorio para obtener información sobre nombres de dispositivos y direcciones.

**Nota:** en el apéndice A, se proporcionan detalles de la configuración para los pasos de la parte 2. Antes de consultar este apéndice, intente completar la parte 2.

* 1. Asignar 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. Haga ping a la PC-B en una ventana con el símbolo del sistema en la PC-A.

¿Por qué los pings no fueron correctos?

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

Las interfaces del router (gateways predeterminados) aún no se configuraron, por lo que el tráfico de la capa 3 no se enruta entre las subredes.

* 1. Configurar el router.
     1. Acceda al router mediante el puerto de consola y habilite el modo EXEC privilegiado.
     2. Entre al modo de configuración.
     3. Asigne un nombre de dispositivo al router.
     4. Deshabilite la búsqueda DNS para evitar que el router intente traducir los comandos incorrectamente introducidos como si fueran nombres de host.
     5. Asigne **class** como la contraseña cifrada del modo EXEC privilegiado.
     6. Asigne **cisco** como la contraseña de consola y permita el inicio de sesión.
     7. Asigne **cisco** como la contraseña de VTY y permita el inicio de sesión.
     8. Cifre las contraseñas de texto no cifrado.
     9. Cree un aviso que advierta a todo el que acceda al dispositivo que el acceso no autorizado está prohibido.
     10. Configure y active las dos interfaces en el router.
     11. Configure una descripción de interfaz para cada interfaz e indique qué dispositivo está conectado.
     12. Guarde la configuración en ejecución en el archivo de configuración de inicio.
     13. Configure el reloj en el router.

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

* + 1. Haga ping a la PC-B en una ventana con el símbolo del sistema en la PC-A.

¿Fueron correctos los pings? ¿Por qué?

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

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

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

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

1. Mostrar información del dispositivo

En la parte 3, utilizará los comandos **show** para recuperar información del router y del switch.

* 1. Recuperar información del hardware y del software de los dispositivos de red.
     1. Utilice el comando **show version** para responder las siguientes preguntas sobre el router.

R1# **show version**

Cisco IOS Software, C1900 Software (C1900-UNIVERSALK9-M), Version 15.2(4)M3, RELEASE SOFTWARE (fc1)

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

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

Compiled Thu 26-Jul-12 19:34 by prod\_rel\_team

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

R1 uptime is 10 minutes

System returned to ROM by power-on

System image file is "flash0:c1900-universalk9-mz.SPA.152-4.M3.bin"

Last reload type: Normal Reload

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.

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 Gigabit Ethernet interfaces

2 Serial(sync/async) interfaces

1 terminal line

DRAM configuration is 64 bits wide with parity disabled.

255K bytes of non-volatile configuration memory.

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

License Info:

License UDI:

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

Device# PID SN

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

\*0 CISCO1941/K9 FTX1636848Z

Technology Package License Information for Module:'c1900'

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

Technology Technology-package Technology-package

Current Type Next reboot

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

ipbase ipbasek9 Permanent ipbasek9

security None None None

data None None None

Configuration register is 0x2142 (will be 0x2102 at next reload)

¿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.

¿Cuánta memoria DRAM tiene el router?

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

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

Las respuestas pueden variar, pero la configuración de la memoria DRAM predeterminada en un router 1941 es de 512 MB o 524 288 KB. El total se puede calcular sumando los dos números de DRAM del resultado del comando show version: Cisco CISCO1941/K9 (revision 1.0) with 446464K/77824K bytes of memory.

¿Cuánta memoria NVRAM tiene el router?

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

Las respuestas pueden variar, pero el resultado del comando show version en el router 1941 es: 255K bytes of non-volatile configuration memory.

¿Cuánta memoria flash tiene el router?

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

Las respuestas pueden variar, pero el resultado predeterminado del comando show version en el router 1941 es 250880K bytes of ATA System CompactFlash 0 (Read/Write).

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

Switch# **show version**

Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASEK9-M), Version 15.0(2)SE, 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.SE.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 Gigabit Ethernet interfaces

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)SE C2960-LANBASEK9-M

Configuration register is 0xF

Switch#

¿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.

¿Cuánta memoria de acceso aleatorio dinámica (DRAM) tiene el switch?

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

Las respuestas pueden variar, pero la configuración de la memoria DRAM predeterminada en un switch 2960-24TT-L es 65 536 K de memoria.

¿Cuánta memoria de acceso aleatorio no volátil (NVRAM) tiene el switch?

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

Las respuestas pueden variar, pero la configuración de la memoria no volátil predeterminada en un switch 2960-24TT-L es 64 KB.

¿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. Mostrar 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. Mostrar 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 is up, line protocol is up

¿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. Mostrar 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.

Switch# **show ip interface brief**

Interface IP-Address OK? Method Status Protocol

Vlan1 unassigned 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

Switch#

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 shut**

* 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 del router | | | | |
| Modelo de router | Interfaz Ethernet  n.º 1 | Interfaz Ethernet  n.º 2 | Interfaz serial  n.º 1 | Interfaz serial  n.º 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 de esto. La cadena que figura entre paréntesis es la abreviatura legal que se puede utilizar en los comandos de Cisco IOS para representar la interfaz. | | | | |

1. Configuraciones de dispositivos
2. Router R1

R1# show run

Building configuration...

Current configuration : 1360 bytes

!

version 15.2

service timestamps debug datetime msec

service timestamps log datetime msec

service password-encryption

!

hostname R1

!

boot-start-marker

boot-end-marker

!

!

enable secret 4 06YFDUHH61wAE/kLkDq9BGho1QM5EnRtoyr8cHAUg.2

!

no aaa new-model

memory-size iomem 15

!

no ip domain lookup

ip cef

no ipv6 cef

multilink bundle-name authenticated

!

interface Embedded-Service-Engine0/0

no ip address

shutdown

!

interface GigabitEthernet0/0

description Connection to PC-B.

ip address 192.168.0.1 255.255.255.0

duplex auto

speed auto

!

interface GigabitEthernet0/1

description Connection to S1.

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 ^C

Unauthorized access prohibited!

^C

!

line con 0

password 7 13061E010803

login

line aux 0

line 2

no activation-character

no exec

transport preferred none

transport input all

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

stopbits 1

line vty 0 4

password 7 070C285F4D06

login

transport input all

!

scheduler allocate 20000 1000

!

end