

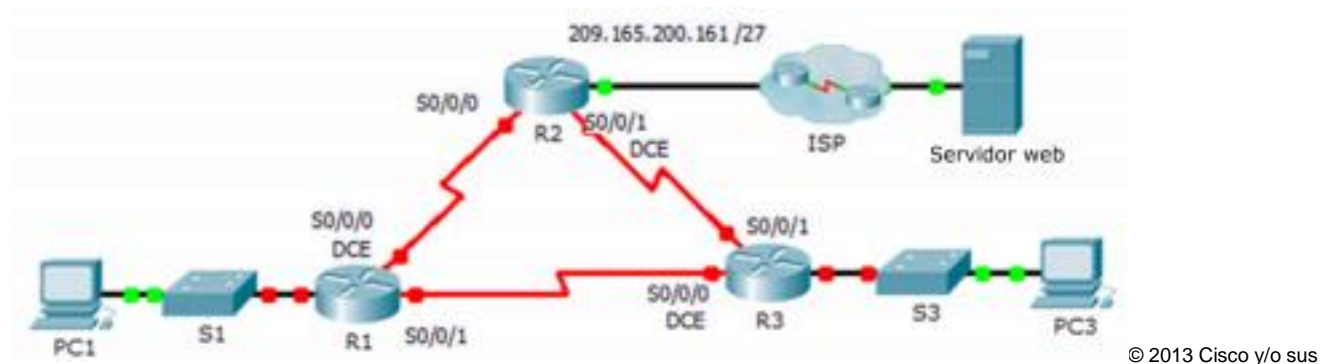


Universidad Politécnica de Puebla
Ingeniería en Tecnologías de la Información
Interconexión de Redes 6-A
Dr. Javier Caldera Miguel
Nombre del Alumno

Nava Dionicio Gerardo - 191801029

Packet Tracer: Solución de problemas de PPP con autenticación

Topología



afiliados. Todos los derechos reservados. Este documento es información pública de Cisco. Página 1 de 3

Packet Tracer: Solución de problemas de PPP con autenticación

Tabla de direccionamiento

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway predeterminado
R1	G0/1	10.0.0.1	255.255.255.128	N/D
	S0/0/0	172.16.0.1	255.255.255.252	N/D
	S0/0/1	172.16.0.9	255.255.255.252	N/D
R2	G0/1	209.165.200.161	255.255.255.224	N/D
	S0/0/0	172.16.0.2	255.255.255.252	N/D
	S0/0/1	172.16.0.5	255.255.255.252	N/D
R3	G0/1	10.0.0.129	255.255.255.128	N/D
	S0/0/0	172.16.0.10	255.255.255.252	N/D

	S0/0/1	172.16.0.6	255.255.255.252	N/D
ISP	G0/1	209.165.200.162	255.255.255.224	N/D
PC1	NIC	10.0.0.10	255.255.255.128	10.0.0.1
PC3	NIC	10.0.0.139	255.255.255.128	10.0.0.129
Servidor web	NIC	209.165.200.2	255.255.255.252	209.165.200.1

Objetivos

Parte 1: Diagnosticar y reparar la capa física

Parte 2: Diagnosticar y reparar la capa de enlace de datos

Parte 3: Diagnosticar y reparar la capa de red

Situación

Un ingeniero de redes inexperto configuró los routers de la compañía. Varios errores en la configuración han resultado en problemas de conectividad. El jefe le solicitó al usuario que resuelva y corrija los errores de configuración y que documente su trabajo. Según los conocimientos de PPP y los métodos de prueba estándar, busque y corrija los errores. Asegúrese de que todos los enlaces seriales utilicen la autenticación PPP CHAP y de que todas las redes sean alcanzables. Las contraseñas son **cisco** y **class**.

Parte 1: Diagnosticar y reparar la capa física

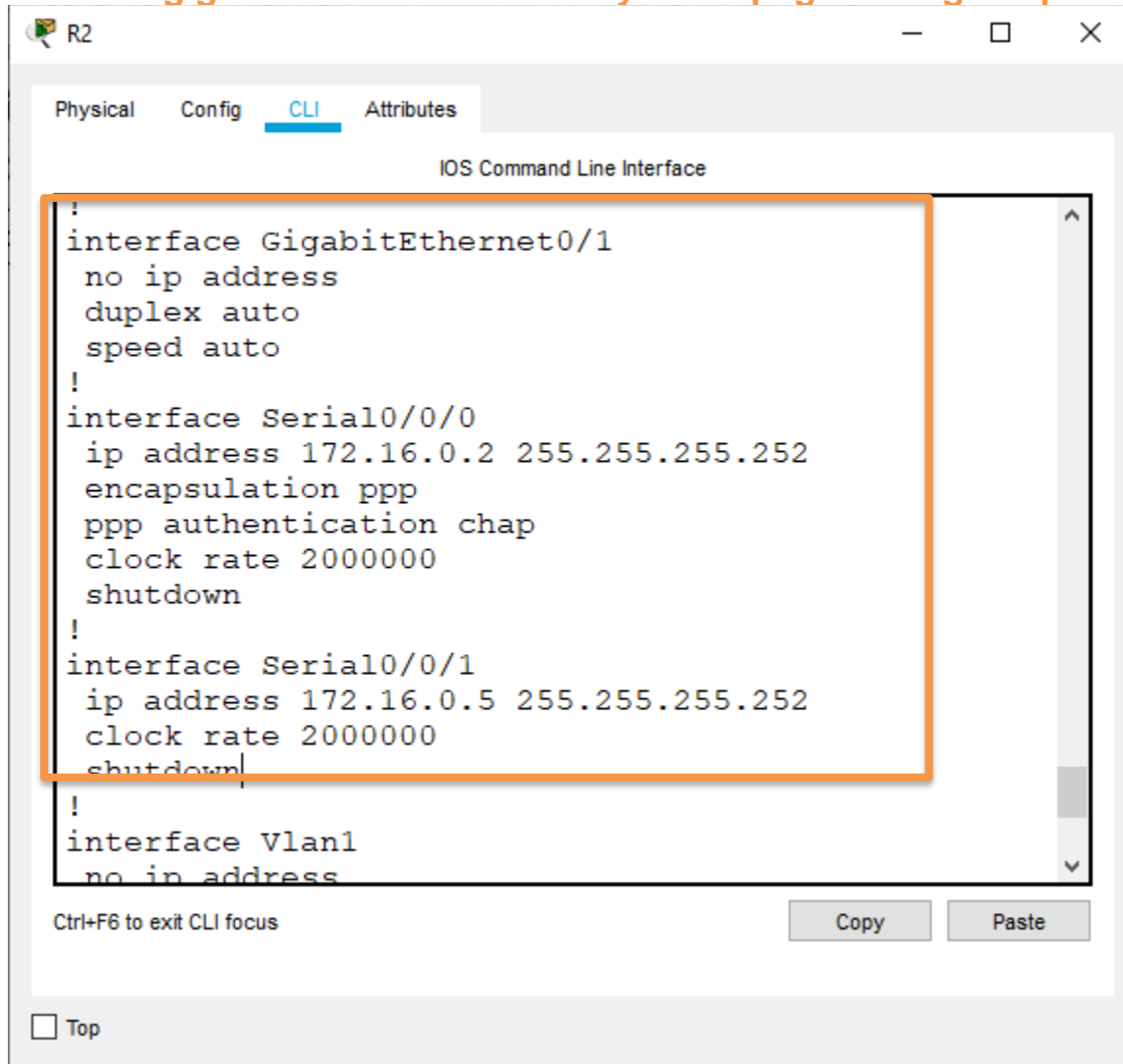
Paso 1: Diagnosticar y reparar el cableado.

- Examine la **tabla de direccionamiento** para determinar la ubicación de todas las conexiones.

En R1, la gigabit y un serial, están mal sus direcciones y al parecer las seriales están apagadas

```
interface GigabitEthernet0/1
no ip address
duplex auto
speed auto
shutdown
!
interface Serial0/0/0
ip address 172.16.0.1 255.255.255.248
clock rate 64000
shutdown
!
interface Serial0/0/1
ip address 172.16.0.9 255.255.255.252
encapsulation ppp
ppp authentication pap
clock rate 2000000
shutdown
!
```

En R2 el gigabit no tiene dirección y esta apagado al igual que los seriales

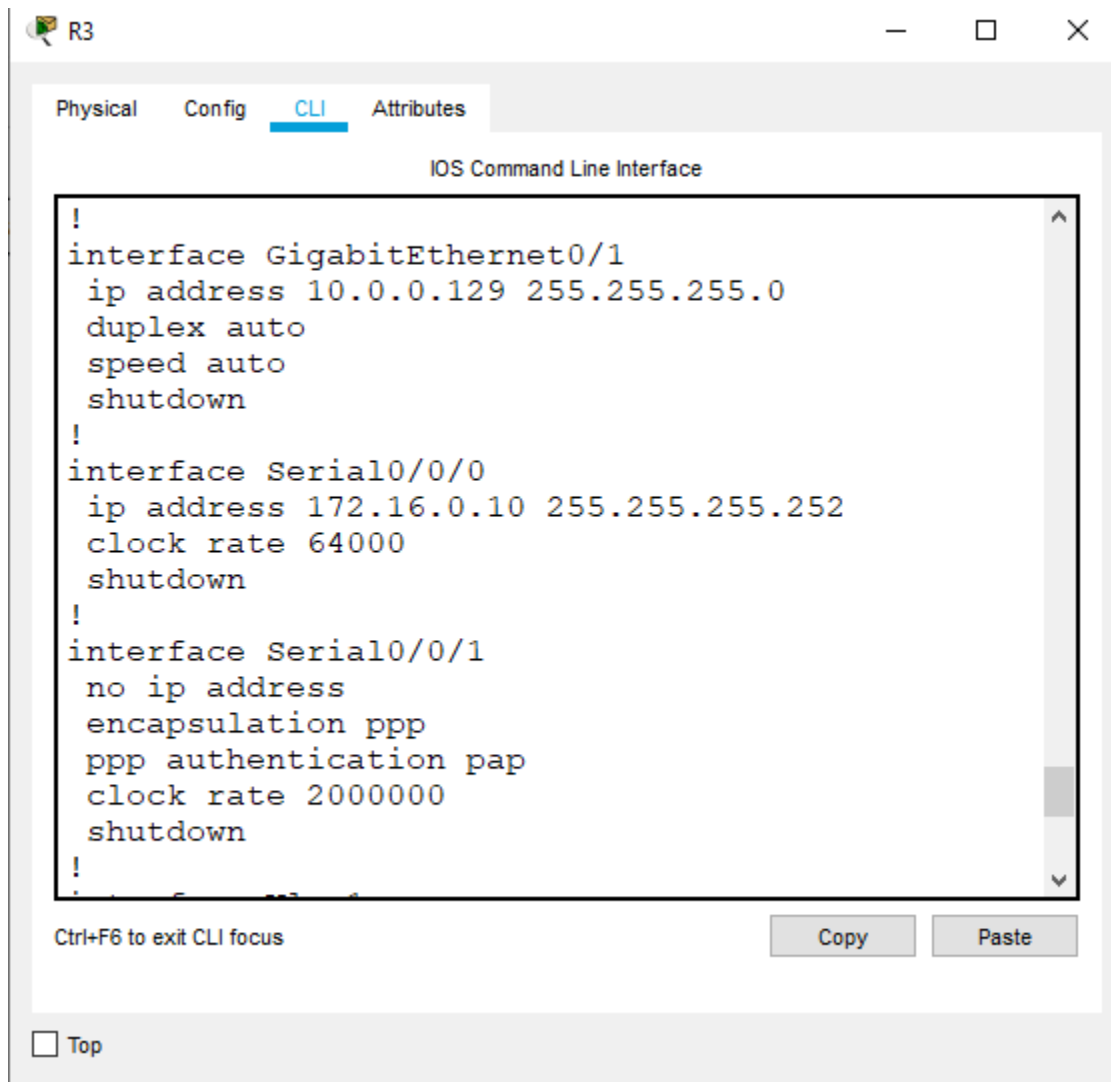


The screenshot shows the configuration window for router R2. The 'CLI' tab is selected, displaying the following commands in the IOS Command Line Interface:

```
!
interface GigabitEthernet0/1
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
!
interface Serial0/0/0
  ip address 172.16.0.2 255.255.255.252
  encapsulation ppp
  ppp authentication chap
  clock rate 2000000
  shutdown
!
interface Serial0/0/1
  ip address 172.16.0.5 255.255.255.252
  clock rate 2000000
  shutdown
!
interface Vlan1
  no ip address
```

At the bottom of the window, there is a 'Ctrl+F6 to exit CLI focus' message, 'Copy' and 'Paste' buttons, and a 'Top' button.

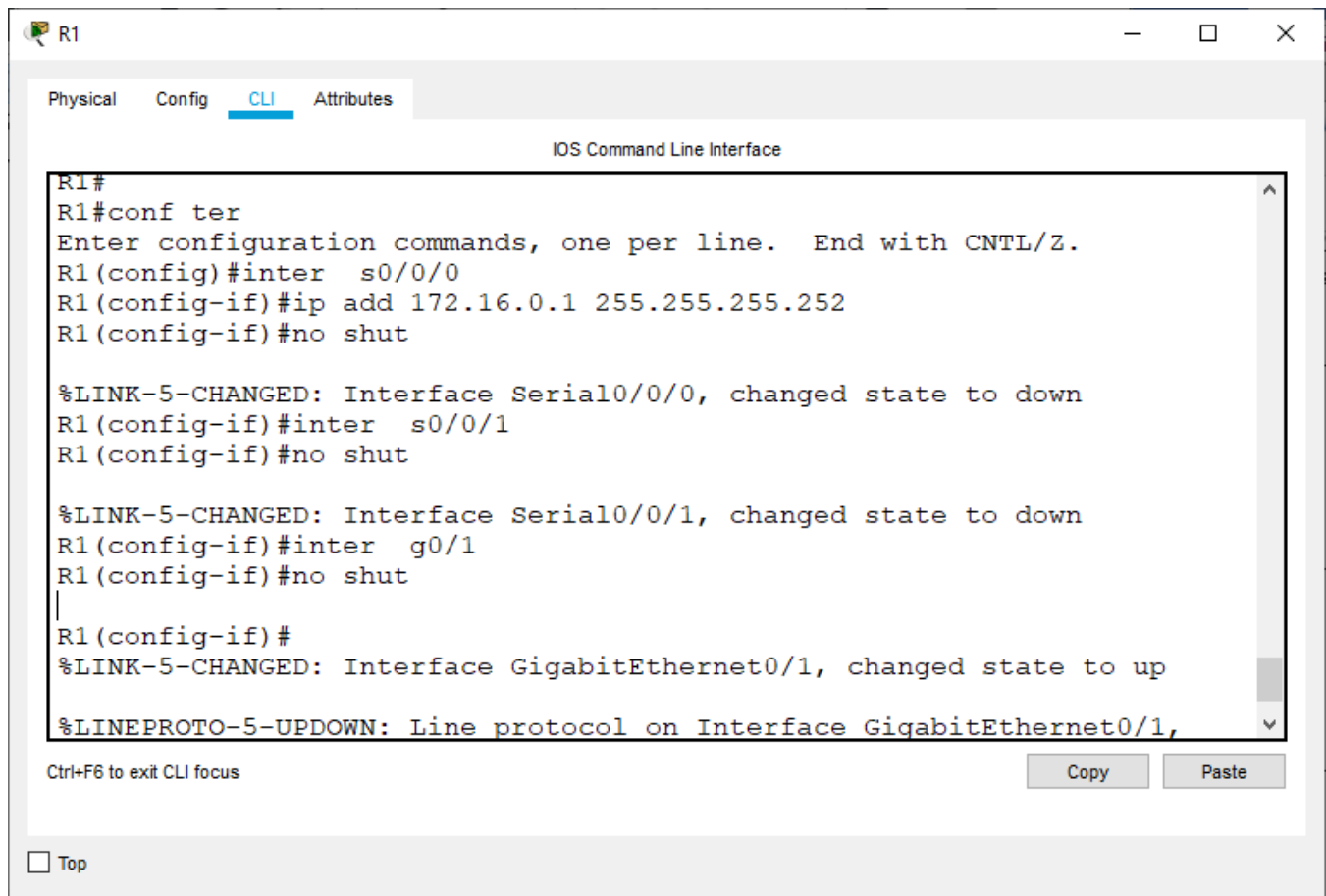
En R3 estan apagadas las interfaces, las ip están mal, también el clcok rate



b. Verifique que los cables estén conectados de acuerdo con las especificaciones.

c. Diagnostique y repare cualquier interfaz inactiva.

Problema de R1 resuelto



The screenshot shows a network device CLI window titled "R1". The window has tabs for "Physical", "Config", "CLI", and "Attributes", with "CLI" being the active tab. The title bar includes standard window controls (minimize, maximize, close). The main content area is titled "IOS Command Line Interface" and displays the following text:

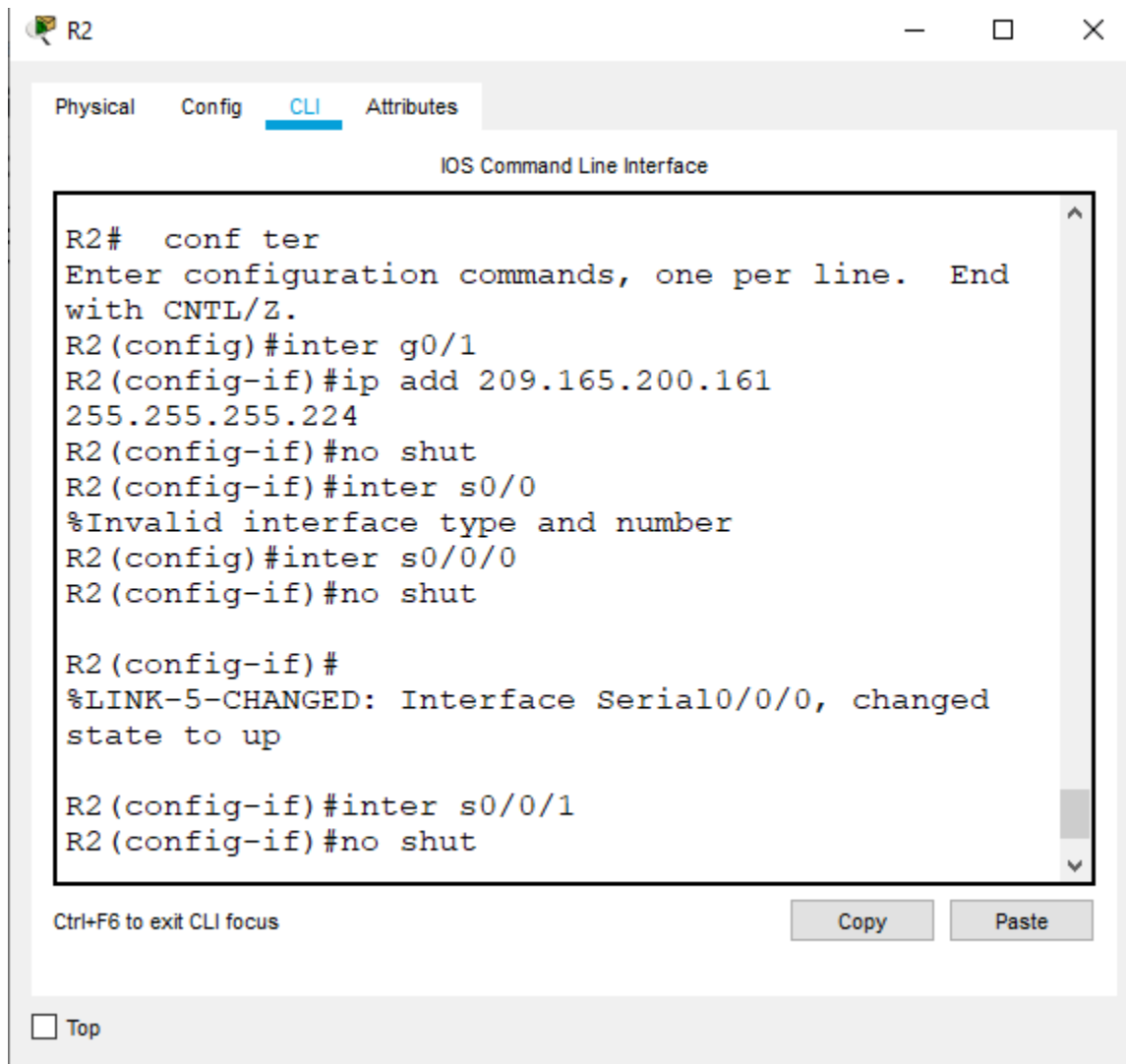
```
R1#
R1#conf ter
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
R1(config)#inter  s0/0/0
R1(config-if)#ip add 172.16.0.1 255.255.255.252
R1(config-if)#no shut

%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/0, changed state to down
R1(config-if)#inter  s0/0/1
R1(config-if)#no shut

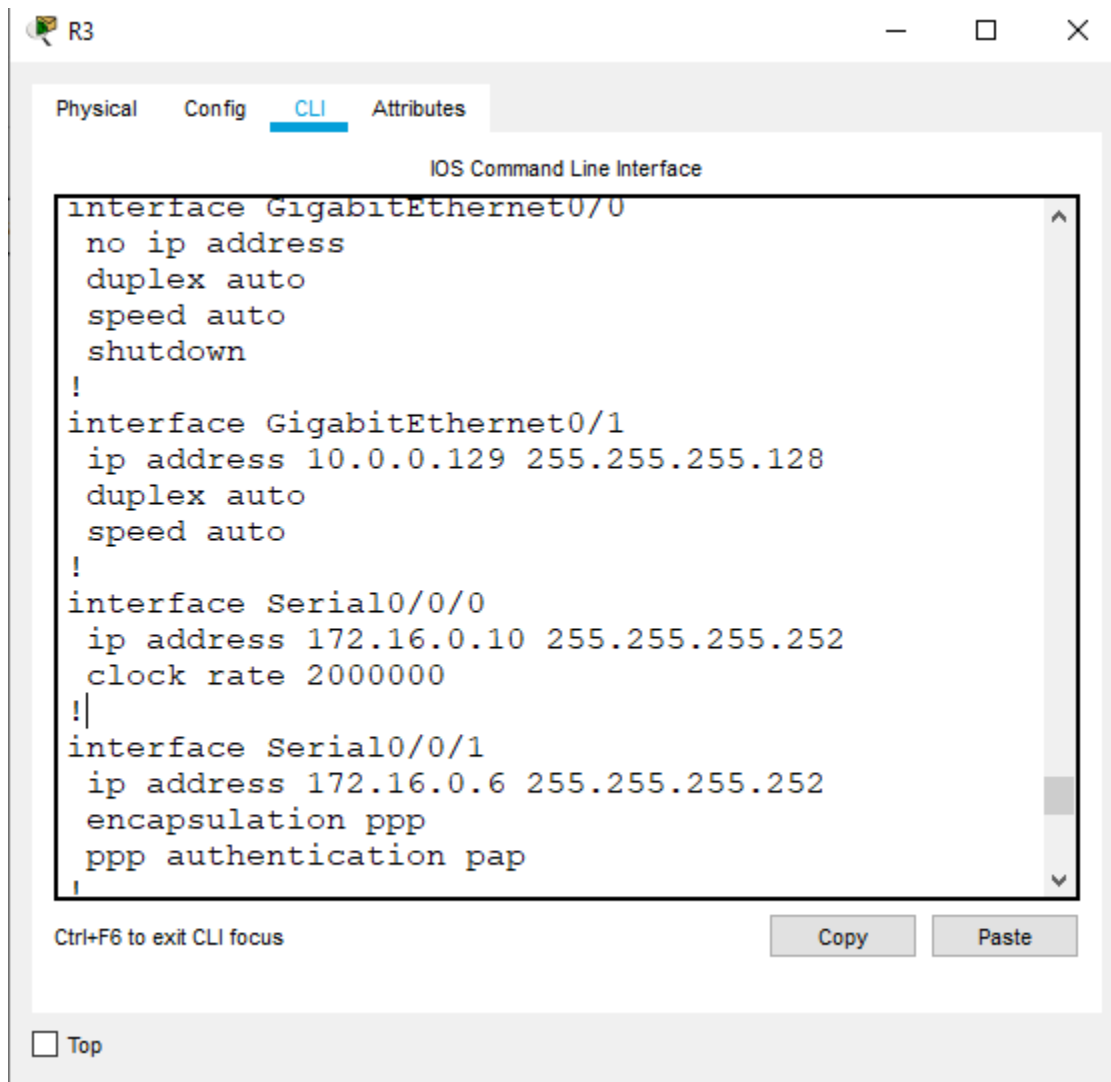
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/1, changed state to down
R1(config-if)#inter  g0/1
R1(config-if)#no shut
|
R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1,
```

Below the CLI window, there is a status bar with the text "Ctrl+F6 to exit CLI focus" on the left and two buttons, "Copy" and "Paste", on the right. At the bottom left of the window, there is a checkbox labeled "Top".

Problema R2 resuelto



Problema R3 resuelto



Parte 2: Diagnosticar y reparar la capa de enlaces de datos

Paso 1: Examinar y establecer las frecuencias de reloj en el equipo DCE.

Examine la configuración de cada router para verificar que una frecuencia de reloj está configurado en las interfaces apropiadas. Establezca la frecuencia de reloj de cualquier interfaz serial que la requiere.

Ya lo realice en el paso anterior

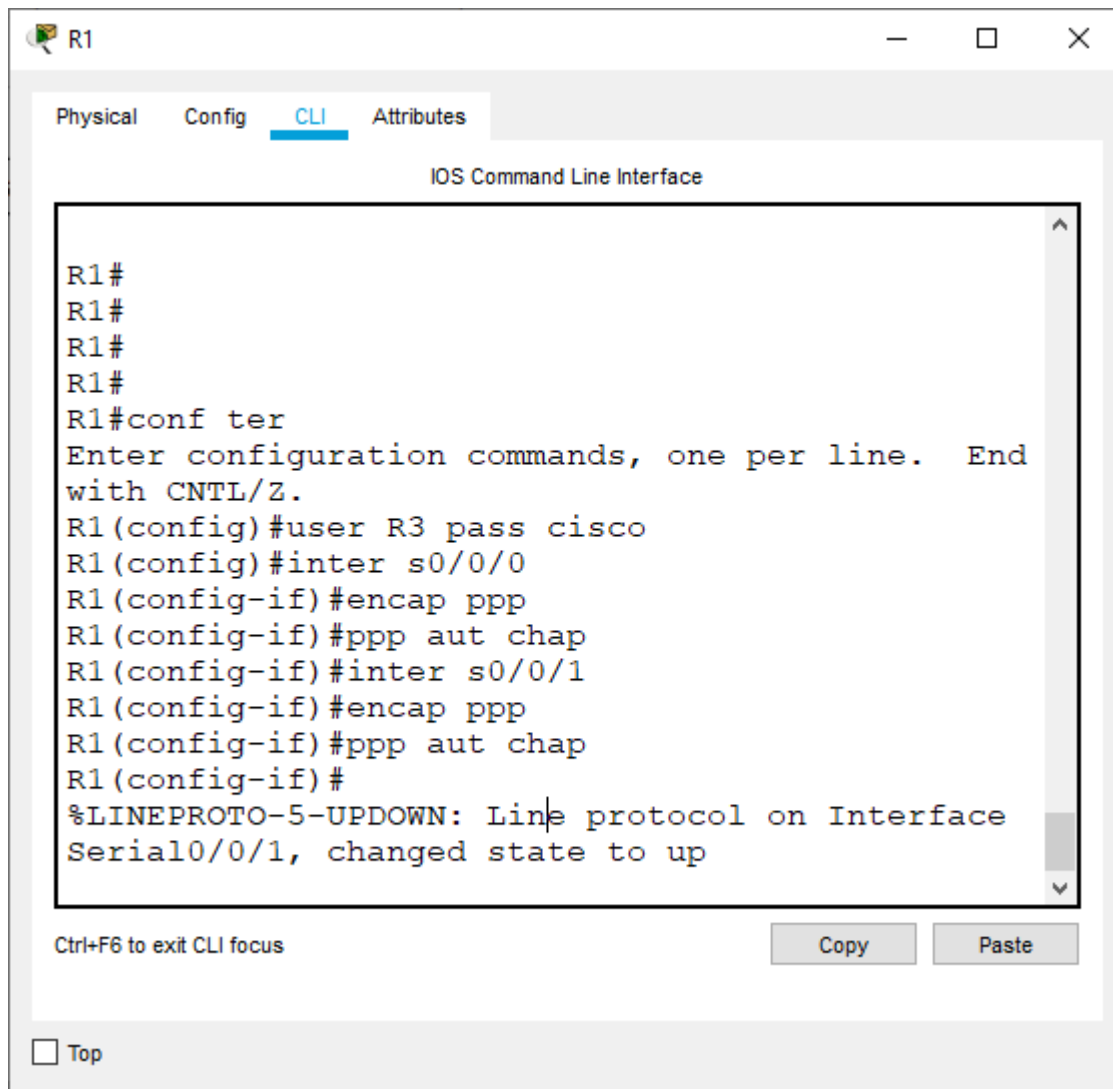
Paso 2: Examinar la encapsulación en el equipo DCE.

Todas las interfaces seriales deben utilizar PPP como el tipo de encapsulación. Cambie el tipo de encapsulación a PPP para cualquier interfaz que se establezca lo contrario.

Paso 3: Examinar y establecer los nombres de usuario y las contraseñas de CHAP.

Examine cada enlace para verificar que los routers iniciando en sí correctamente. Todas las contraseñas CHAP se **establecen en Cisco**. Utilice el comando **debug ppp packet** si es necesario. Edite o configure cualquier nombre de usuario y contraseña que lo necesite.

R1



The screenshot shows a window titled 'R1' with tabs for 'Physical', 'Config', 'CLI', and 'Attributes'. The 'CLI' tab is active, displaying the 'IOS Command Line Interface'. The terminal output shows the following commands and responses:

```
R1#
R1#
R1#
R1#
R1#conf ter
Enter configuration commands, one per line. End
with CNTL/Z.
R1(config)#user R3 pass cisco
R1(config)#inter s0/0/0
R1(config-if)#encap ppp
R1(config-if)#ppp aut chap
R1(config-if)#inter s0/0/1
R1(config-if)#encap ppp
R1(config-if)#ppp aut chap
R1(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
Serial0/0/1, changed state to up
```

At the bottom of the CLI window, there is a status bar with the text 'Ctrl+F6 to exit CLI focus' and two buttons: 'Copy' and 'Paste'. Below the CLI window, there is a checkbox labeled 'Top'.

R1

Physical Config CLI Attributes

```
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped
0 carrier transitions
DCD=up DSR=up DTR=up RTS=up CTS=up

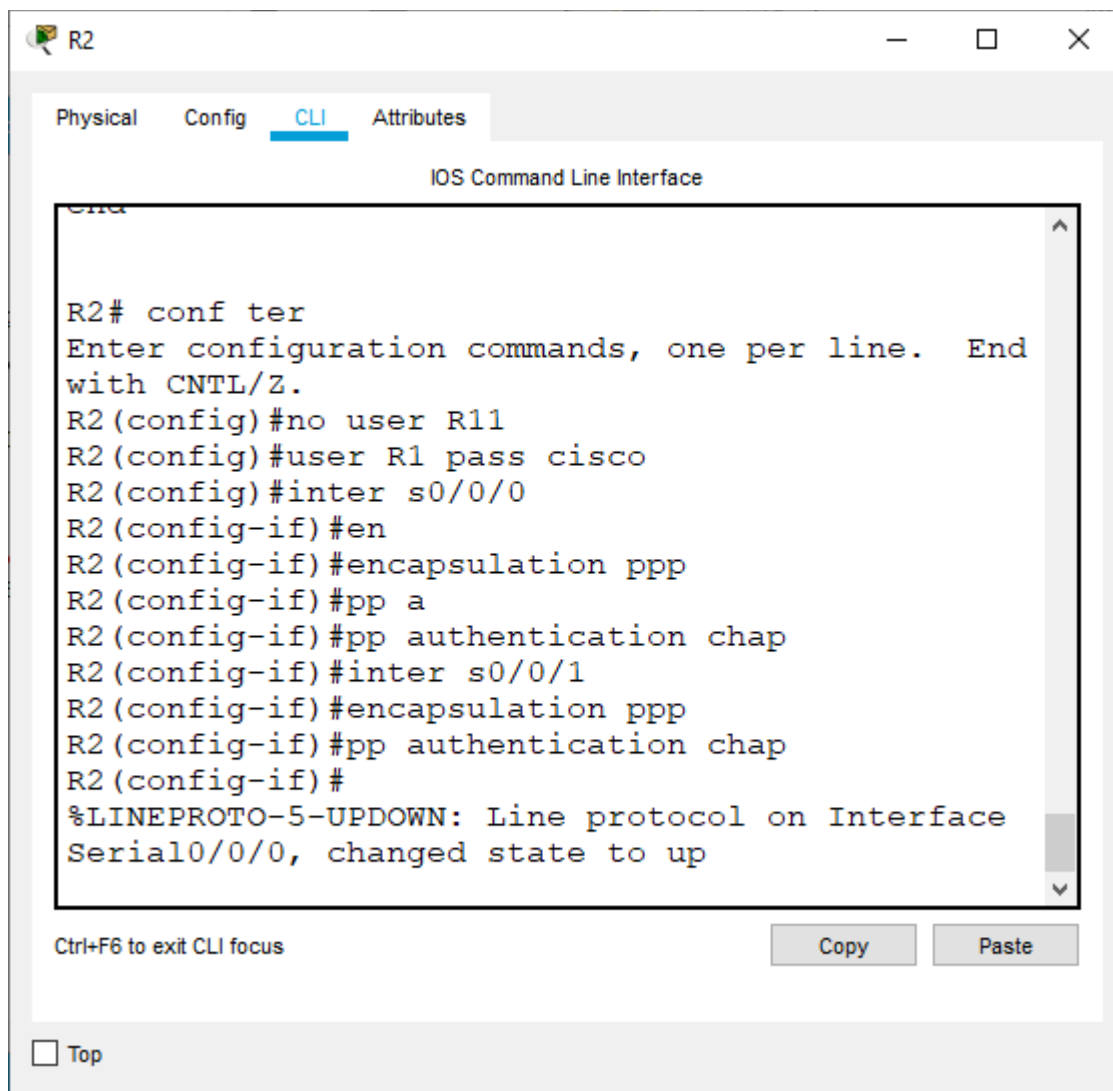
R1#
R1#conf ter
Enter configuration commands, one per line. End with CN
R1(config)#
R1(config)#user
% Incomplete command.
R1(config)#user r2 pass cisco
R1(config)#it
R1(config)#int
R1(config)#interface s0/0/0
R1(config-if)#en
R1(config-if)#encapsulation ppp
R1(config-if)#ppp a
R1(config-if)#ppp authentication chap
R1(config-if)#interface s0/0/1
R1(config-if)#encapsulation ppp
R1(config-if)#ppp authentication chap
R1(config-if)#
R1(config-if)#
R1(config-if)#
R1(config-if)#
R1(config-if)#end
R1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

R1#sh
R1#show run
```

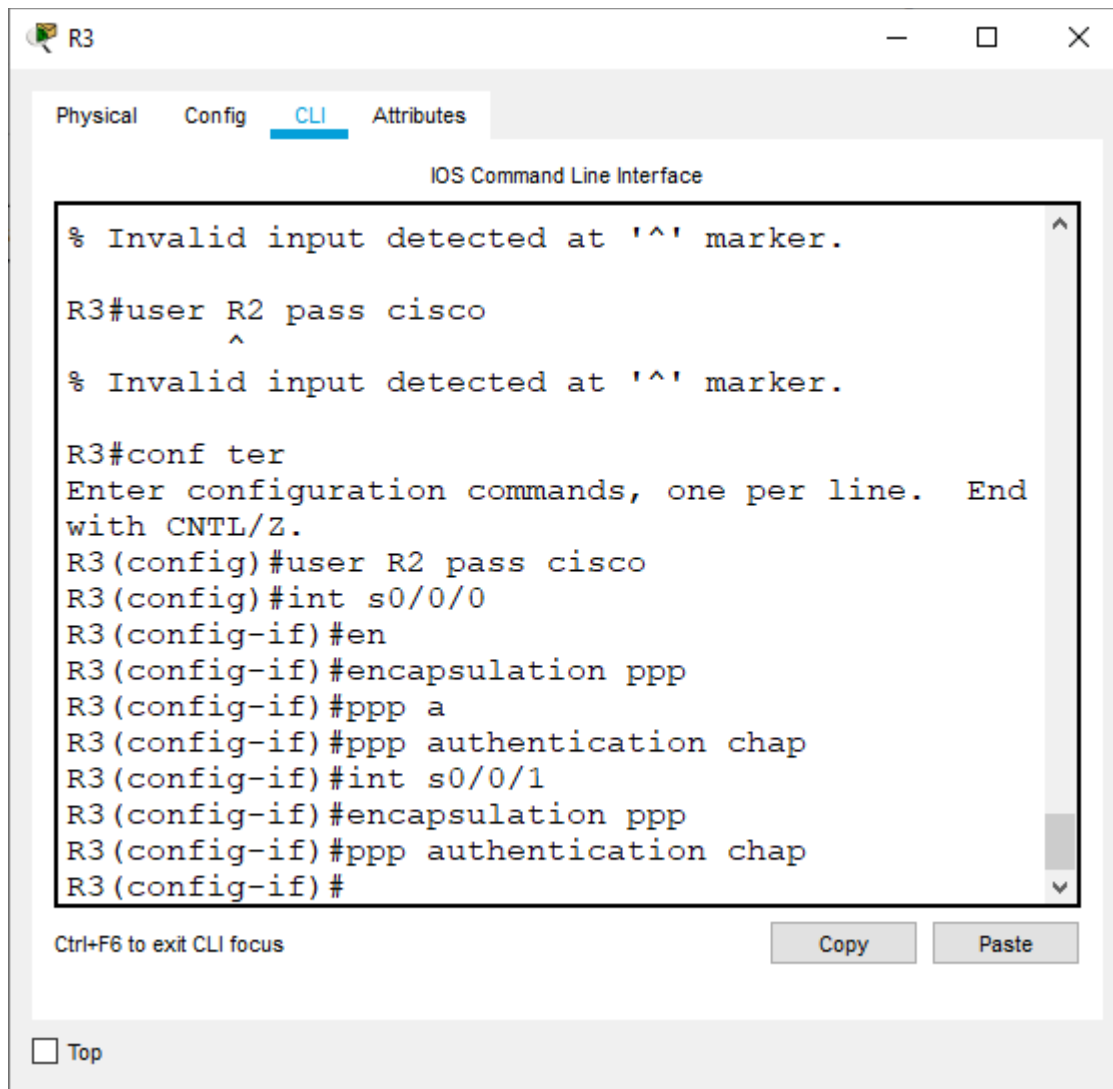
Ctrl+F6 to exit CLI focus

☐ Top

R2



R3



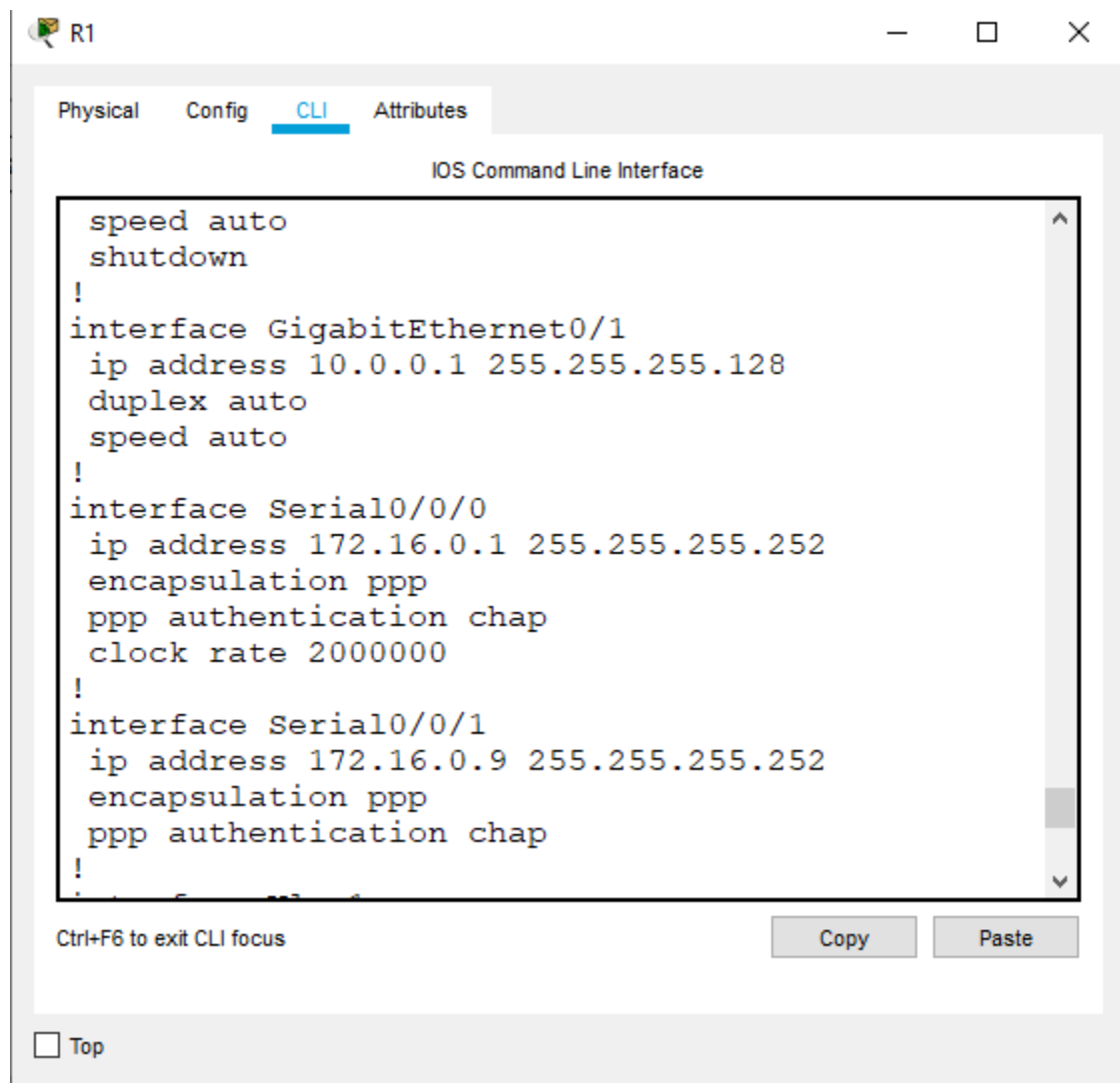
Parte 3: Diagnosticar y reparar la capa de red

Paso 1: Verificar el direccionamiento IP.

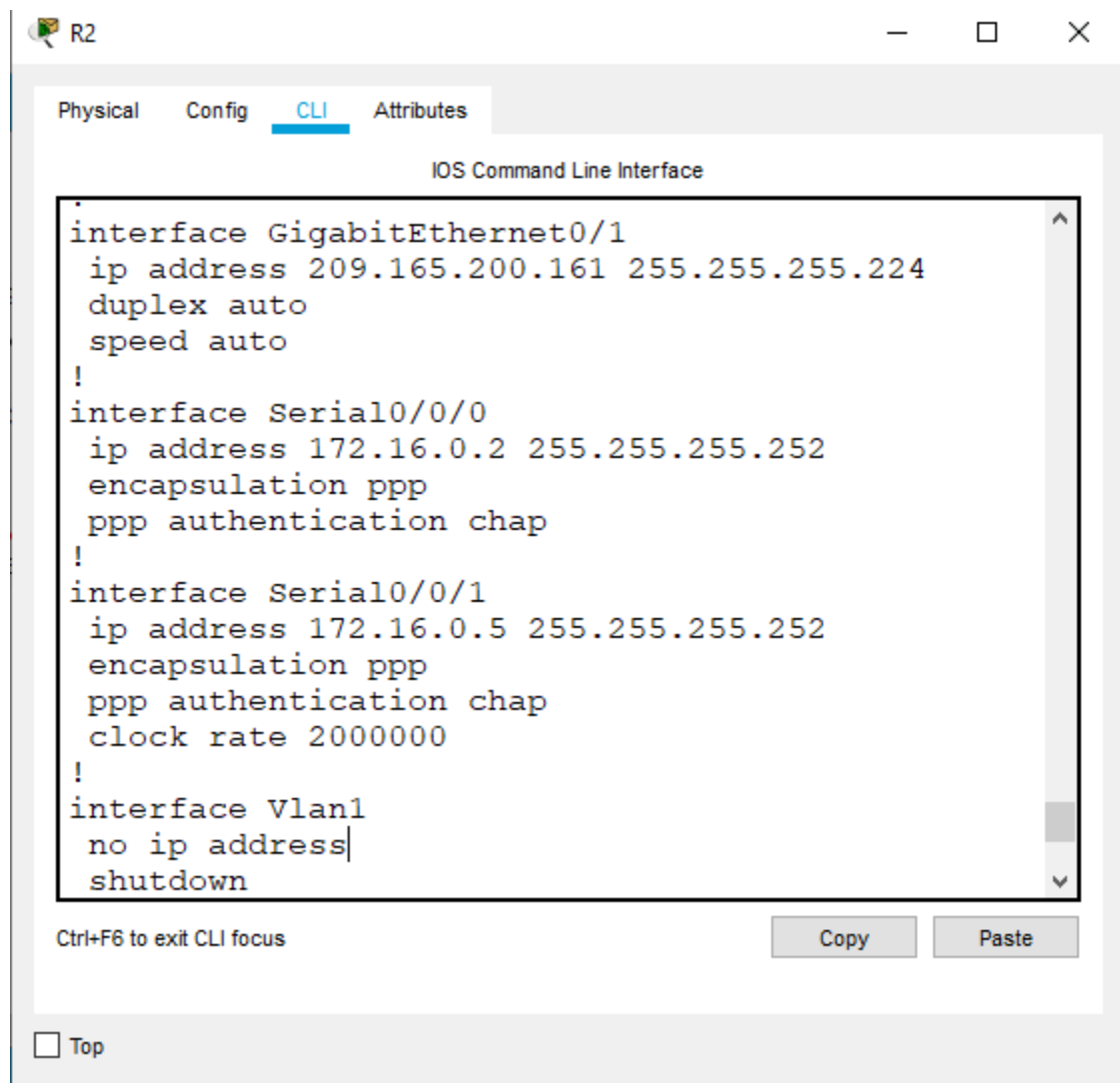
Marque las direcciones IP de la tabla de direccionamiento y asegúrese de que estén en la subred correcta con su interfaz de conexión. Corrija cualquier dirección IP que recubre, están en la interfaz incorrecta, tienen una dirección de subred incorrecta, o se establecen en host o dirección de broadcast.

Todas las direcciones fueron revisadas y arregladas al inicio

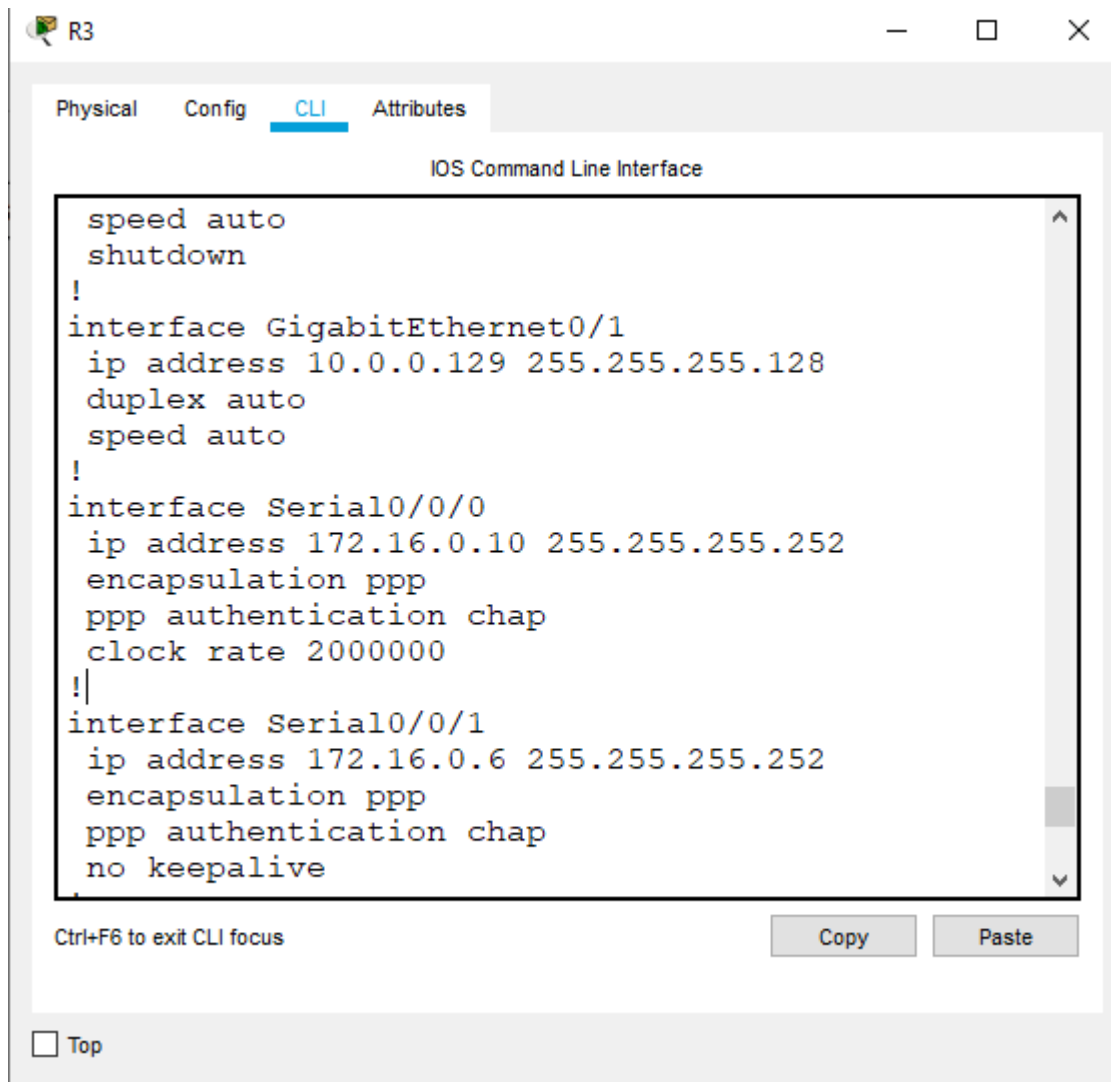
R1



R2

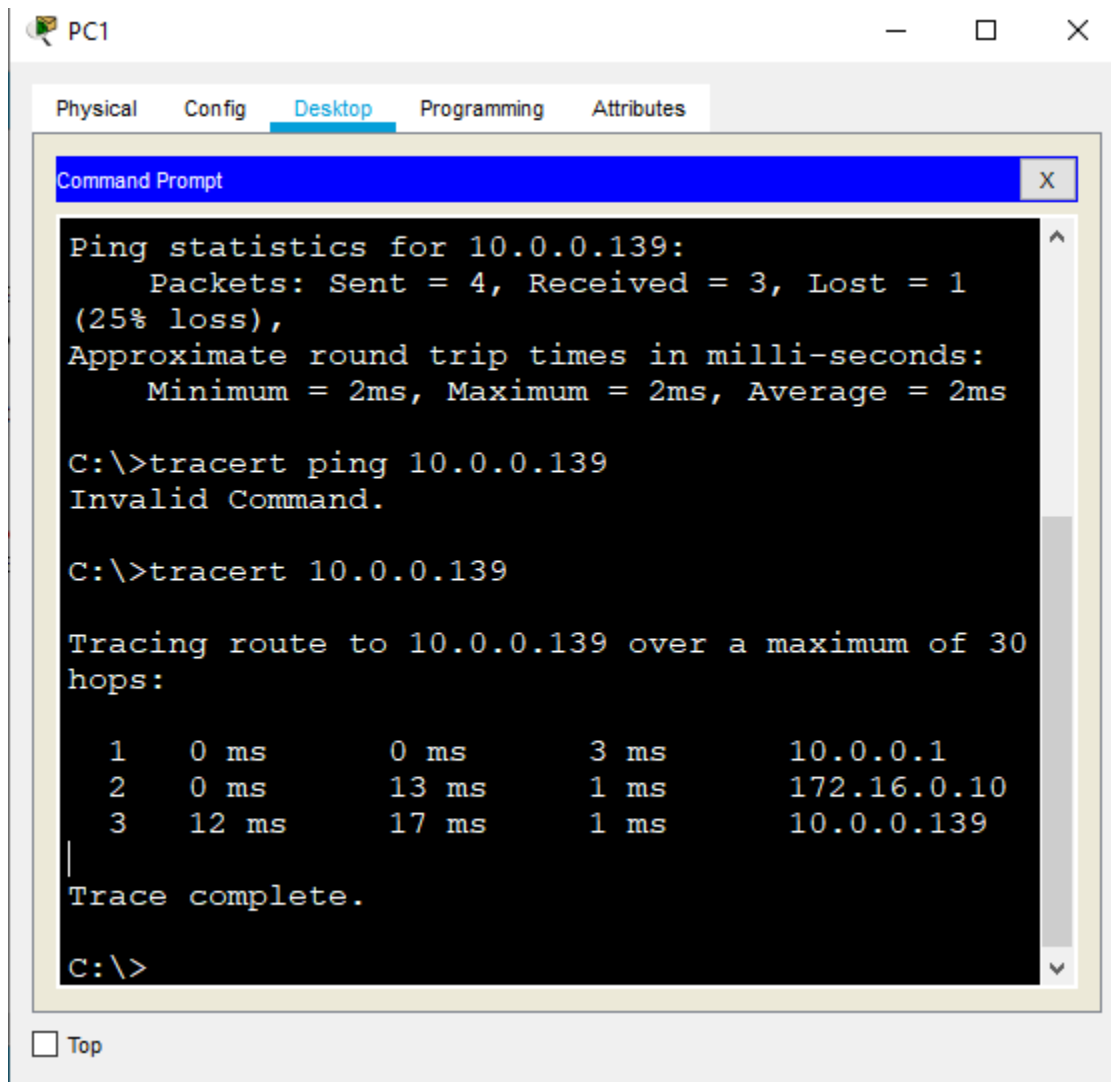


R3



Paso 2: Verificar la plena conectividad mediante el rastreo de una ruta de la PC1 y la PC3 al servidor web.

Tracer



Ping

Command Prompt

```
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>ping 10.0.0.139

Pinging 10.0.0.139 with 32 bytes of data:

Reply from 10.0.0.139: bytes=32 time=2ms TTL=126
Reply from 10.0.0.139: bytes=32 time=4ms TTL=126
Reply from 10.0.0.139: bytes=32 time=11ms
TTL=126
Reply from 10.0.0.139: bytes=32 time=5ms TTL=126

Ping statistics for 10.0.0.139:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0
    (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 11ms, Average = 5ms

C:\>
```