

Práctica configuración de interfaces y enrutamiento estático

FECHA:

GRUPO:

EQUIPO NÚMERO:

Integrantes:

TOPOLOGÍA

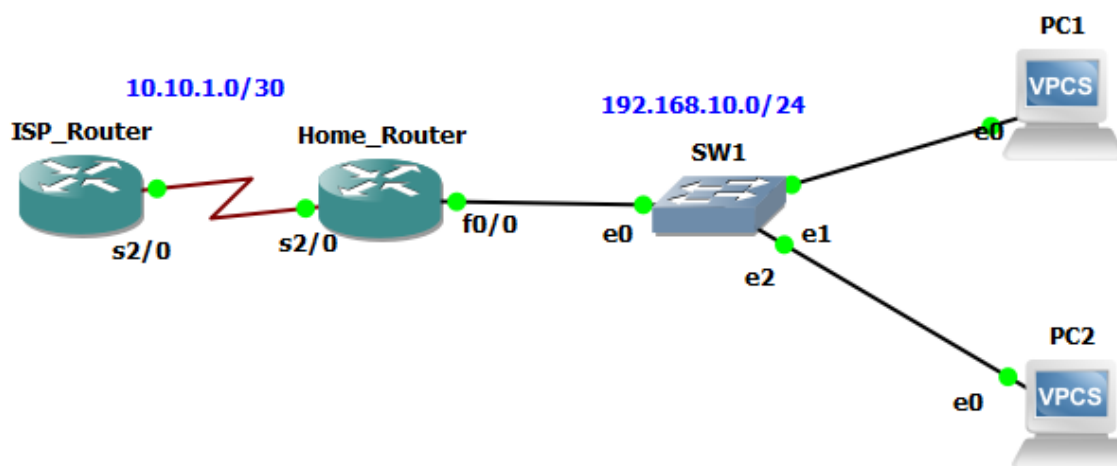


TABLA DE INTERFACES IP

Dispositivo	Interface	Dirección IP	Máscara de subred	Puerta de enlace predeterminada
ISP_Router				
Home_Router				
PC1				
PC2				

OBJETIVOS

Parte 1: Armar la red y configurar los dispositivos

Parte 2: Configurar las interfaces respectivas y verificar que haya comunicación entre los dispositivos

ESCENARIO

En esta práctica deberás armar la red mostrada en la topología, configurar cada una de las interfaces e interconectar las tres redes; posteriormente deberás verificar la comunicación entre los dispositivos usando los comandos *ping*, *trace*, *running configuration*,

Nota: En esta práctica se utilizará el router C7200. Es posible utilizar otros routers, aunque los comandos disponibles y los resultados producidos podrán variar dependiendo del modelo y la versión del sistema operativo. En caso de alguna duda favor de referirse a la documentación de cada router.

Nota: Se utilizará el programa GNS3 para realizar la simulación de esta práctica. Es necesario que este programa esté instalado y corriendo en el equipo en donde se realizará la práctica.

RECURSOS NECESARIOS PARA REALIZAR LA PRÁCTICA

- 2 routers (C7200)
- 1 Switch (Ethernet Switch)
- 2 PC (VPCs)
- Software de simulación GNS3 (versión 2.0.3 o superior)

PARTE 1: ARMAR LA RED Y CONFIGURAR LOS DISPOSITIVOS

Arma la red como se indica en la topología

INCLUYE AQUÍ LA CAPTURA DE PANTALLA CON LA RED ARMADA EN GNS3



Figura 1. Red armada

PARTE 2: VERIFICAR LA CONFIGURACIÓN INICIAL

En el Home_Router ingresa el comando “*show running brief*” en el modo privilegiado. Haz un scroll hasta encontrar las interfaces Fast Ethernet y Serial.

INCLUYE LA CAPTURA DE PANTALLA CON ESTE COMANDO Y LAS INTERFACES FAST ETHERNET

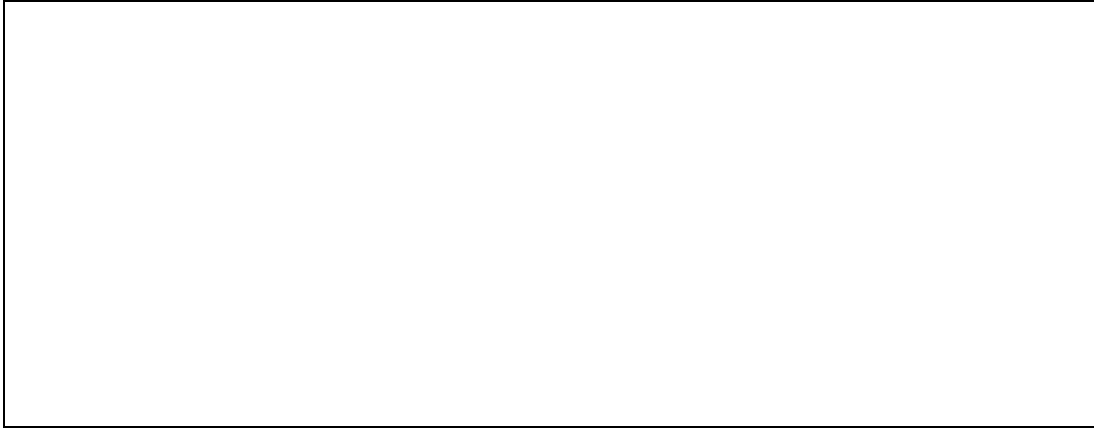


Figura 2. Comando “show running brief” mostrando las interfaces Fast Ethernet

INCLUYE LA CAPTURA DE PANTALLA CON ESTE COMANDO Y LAS INTERFACES SERIAL

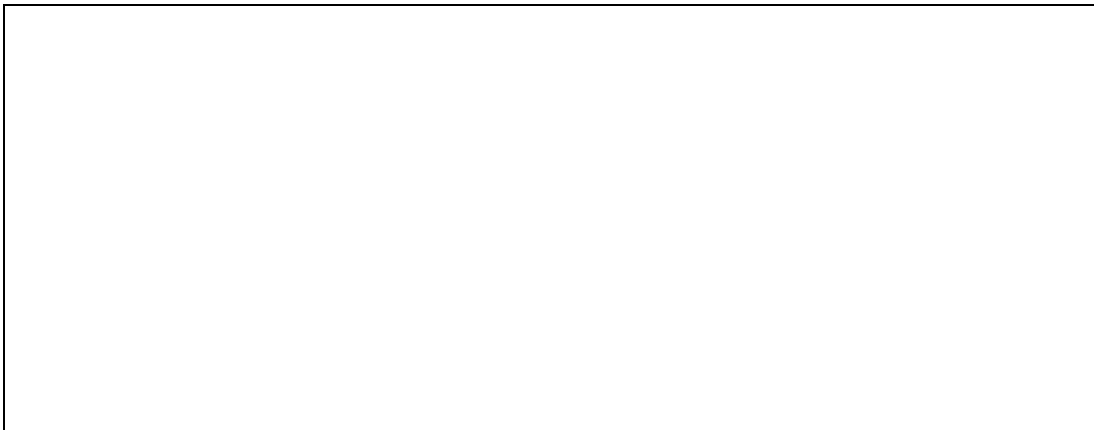


Figura 3. Comando “show running brief” mostrando las interfaces Serial

CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1. ¿Para qué sirve el comando “show running brief”?
2. ¿Qué significa la información mostrada debajo de cada interfaz?
3. ¿Por qué parece la palabra “shutdown” en las interfaces si están ya se conectaron (aparece un círculo verde al lado de ellas en la red)?

PARTE 3: CONFIGURACIÓN DE LAS INTERFACES EN HOME_ROUTER

En el Home_router escribe el comando “interface ?”

INCLUYE AQUÍ LA CAPTURA DE PANTALLA CON ESTE COMANDO



Figura 4. Comando “interface ?”

En base a lo mostrado con el comando anterior, configura en Home_Router la interface Fast Ethernet que está conectada al switch y la interface Serial conectada a ISP_Router

PARTE 4: CONFIGURACIÓN DE LA INTERFAZ EN ISP_ROUTER

En base a la parte anterior, configura en ISP_Router la interfaz Serial conectada a Home_Router

PARTE 5: CONFIGURACIÓN DE LAS DIRECCIONES IP EN LAS PC'S

Configura las direcciones IP en las dos PC's

PASO 5. VERIFICAR LA CONFIGURACIÓN DE LAS INTERFACES

Verifica la configuración de las interfaces con el comando “show run | section interface”

INCLUYE AQUÍ LA CAPTURA DE PANTALLA CON ESTE COMANDO



Figura 5. Comando “show run | section interfaces” en ISP_Router



Figura 6. Comando “show run | section interfaces” en Home_Router

Otra forma de verificar las interfaces es usando los comandos “show running config interface”, “show ip interface brief”, “show controllers”, “show interface”

INCLUYE AQUÍ LA CAPTURA DE PANTALLA CON ESTOS COMANDOS



Figura 7. Comando “show running config interface” en ISP_Router



Figura 8. Comando “show running config interface” en Home_Router



Figura 9. Comando “show ip interface brief” en ISP_Router



Figura 10. Comando “show ip interface brief” en Home_Router

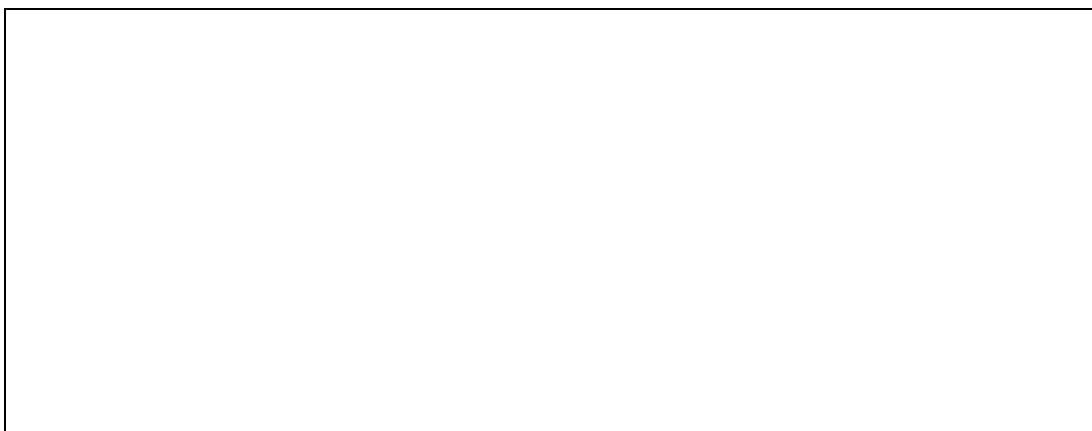


Figura 11. Comando “show controllers” en la interface Fast Ethernet de Home_Router



Figura 12. Comando “show controllers” en la interface Serial de Home_Router



Figura 13. Comando “show controllers” en la interface Serial de ISP_Router

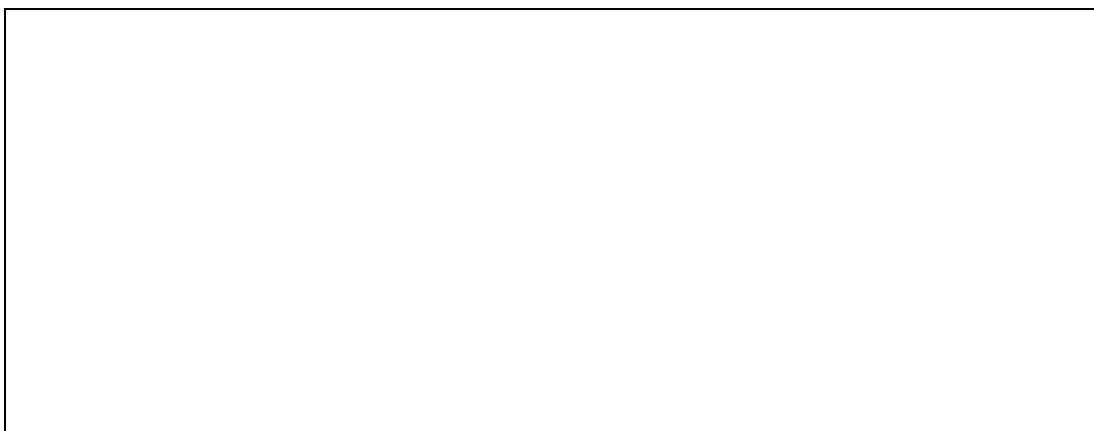


Figura 14. Comando “show interface” en la interface Serial de Home_Router

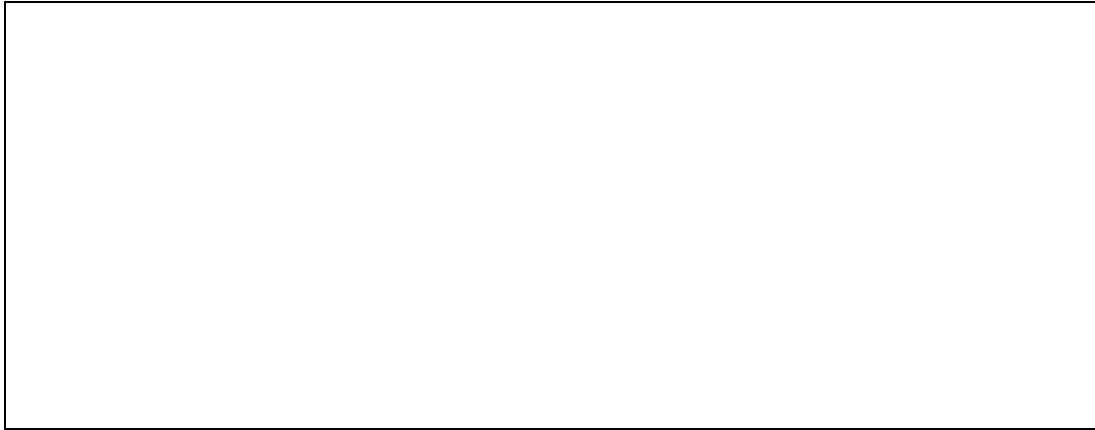


Figura 15. Comando “show interface” en la interface Fast Ethernet de Home_Router

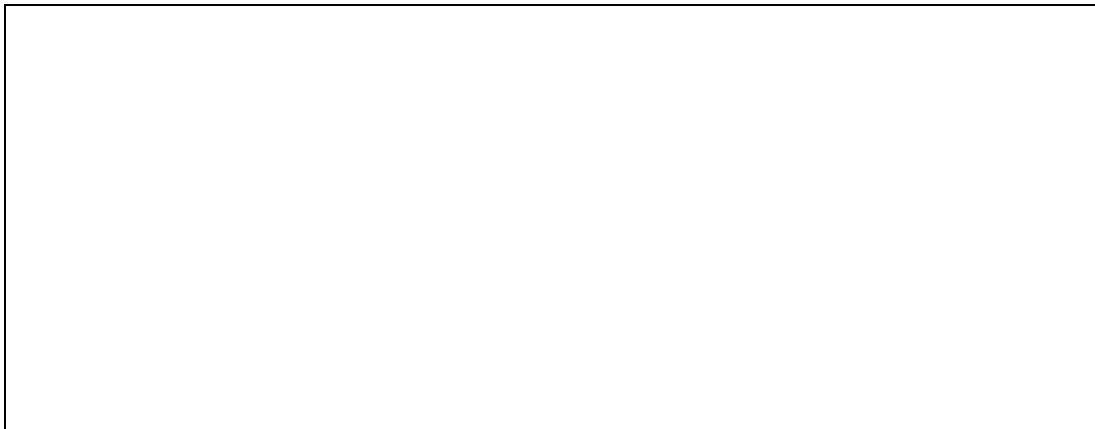


Figura 16. Comando “show interface” en la interface Serial de ISP_Router

CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1. ¿Para qué sirve cada uno de estos comandos?
2. ¿Cuál es la diferencia significativa entre cada comando?

PASO 5. VERIFICAR LA COMUNICACIÓN ENTRE LOS DISPOSITIVOS

Verifica la comunicación entre los dispositivos usando el comando “ping”

INCLUYE AQUÍ LA CAPTURA DE PANTALLA CON ESTE COMANDO



Figura 17a. Comando “ping” de PC1 a Home_Router



Figura 17b. Comando “ping” de PC1 a ISP_Router

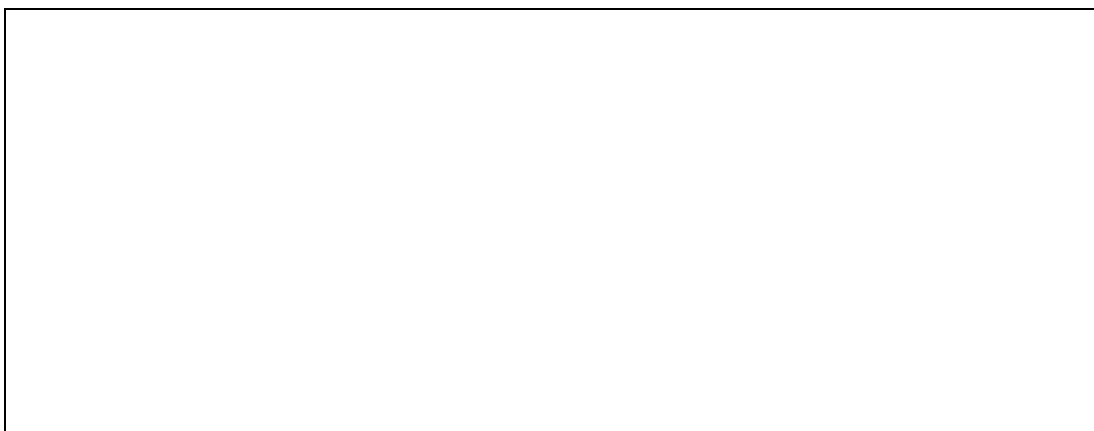


Figura 18. Comando “ping” de ISP_Router a Home_Router



Figura 17. Comando “ping” de Home_Router a ISP_Router

CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1. De acuerdo a la figura 17b, ¿por qué sucede eso?
2. ¿Cuál es la diferencia significativa entre cada comando?

Verifica la ruta en la que viajan los paquetes usando el comando “traceroute”

INCLUYE AQUÍ LA CAPTURA DE PANTALLA CON ESTE COMANDO



Figura 18. Comando “traceroute” de Home_Router a ISP_Router



Figura 19. Comando “traceroute” de ISP_Router a Home_Router



Figura 20. Comando “traceroute” de ISP_Router a Pc1

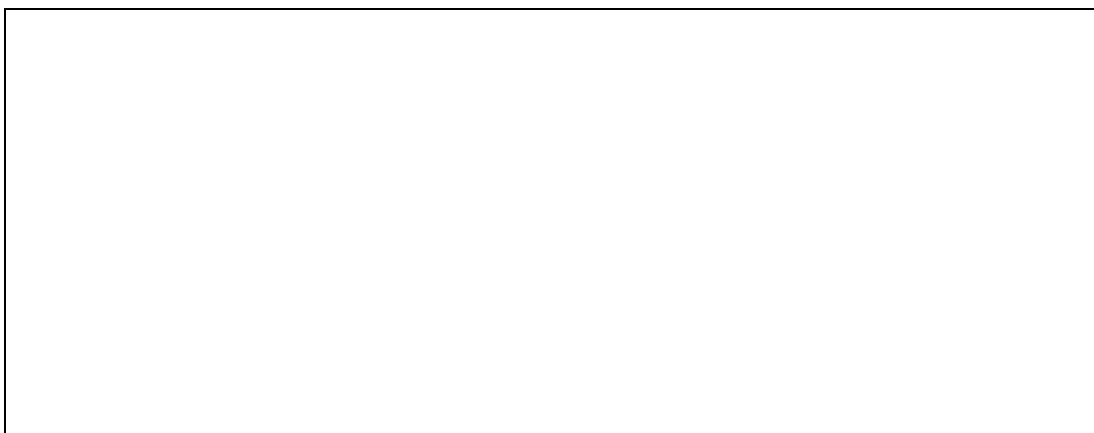


Figura 21. Comando “trace” de Pc1 a Pc2



Figura 22. Comando “trace” de Pc1 a Home_Router



Figura 23. Comando “trace” de Pc1 a ISP_Router

Uso del comando CDP (Cisco Discovery Protocol)

Uno de los comandos importantes en este tipo de Routers es el CDP

INCLUYE AQUÍ LA CAPTURA DE PANTALLA CON ESTE COMANDO



Figura 23. Comando “show cdp neighbors” en ISP_Router



Figura 24. Comando “show cdp neighbors” en Home_Router



Figura 25. Comando “show cdp neighbors detail” en Home_Router

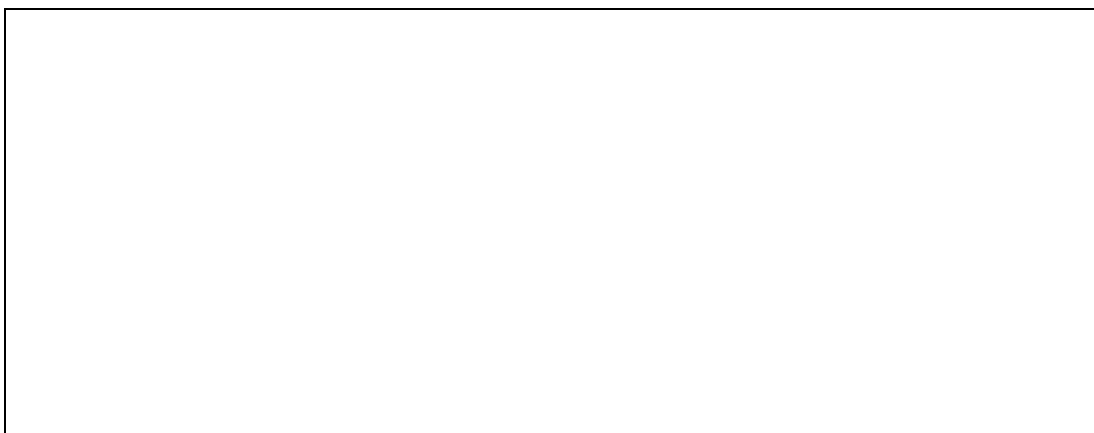


Figura 26. Comando “show cdp neighbors detail” en ISP_Router

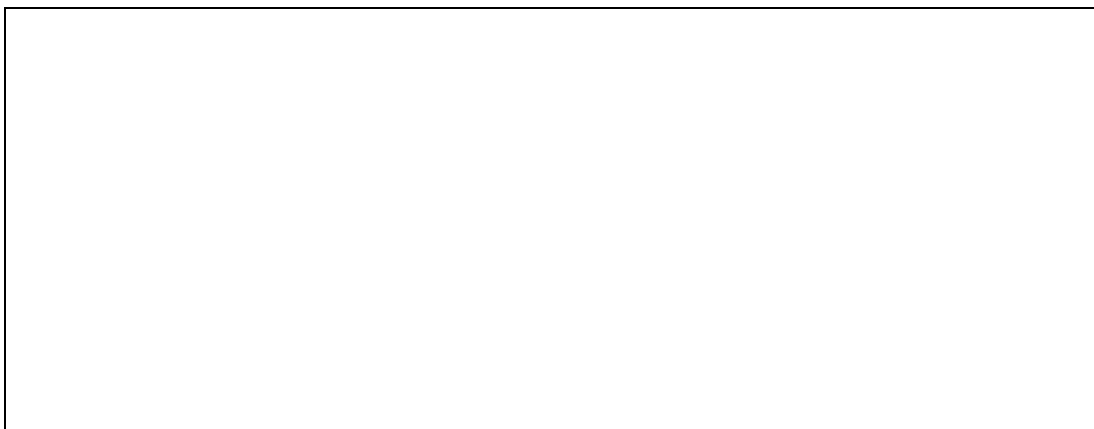


Figura 27. Comando “show cdp interface” en la interfaz serial de Home_Router

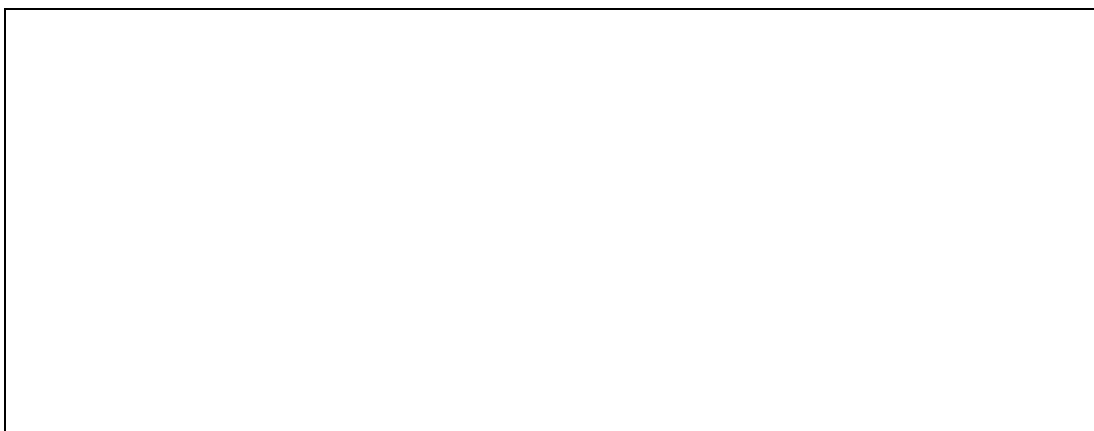


Figura 28. Comando “show cdp interface” en la interfaz Fast Ethernet de Home_Router

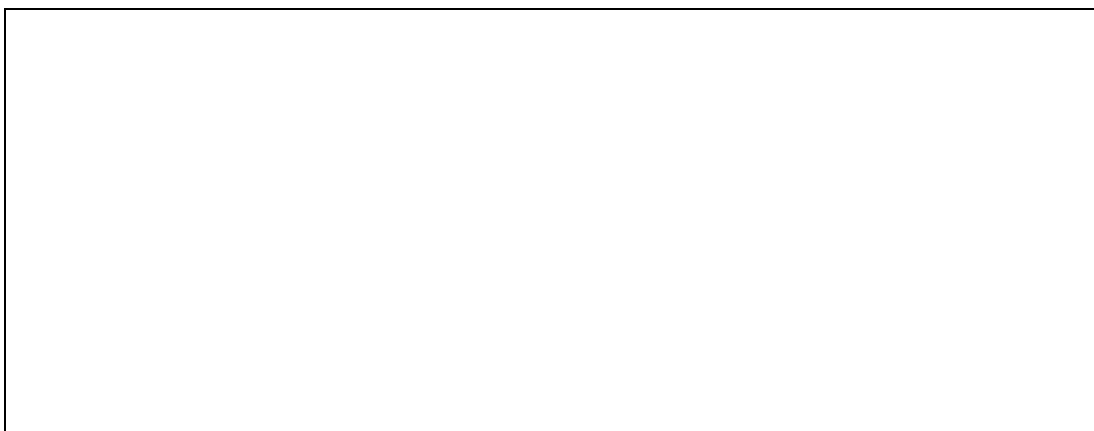


Figura 29. Comando “show cdp interface” en la interfaz Fast Ethernet de ISP_Router

CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1. ¿En general qué hace el comando *cdp*?
2. ¿Qué información muestra el comando *show cdp neighbors*?
3. ¿Qué información muestra el comando *show cdp detail*?
4. ¿Qué información muestra el comando *show cdp interface*?

CONCLUSIONES

Indique sus conclusiones sobre esta práctica

EJERCICIO. ANALIZAR Y CAPTURAR TRAMAS CON WIRESHARK

Instale el programa wireshark en PC1 y úselo para capturar y analizar tramas de esta red

TAREA

Investiga el comando “ping” de los routers Cisco.

CONSIDERACIONES FINALES

Descarga el documento antes de llenarlo.

Este documento se debe llenar en equipo, aunque la práctica la deben hacer TODOS los integrantes del mismo.

Después de llenar el documento, guárdalo como PDF y envíalo a través dl apartado de teams de tareas.

Queda estrictamente prohibido cualquier tipo de plagio a otros equipos o grupos.