Enrutamiento dinámico

MARTA GONZÁLEZ ARNAIZ

1º ASIR

PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REDES

Tabla de contenido

Configura las interfaces de red de R1, R2 y R3. 3

HOST 172.16.1.2 3

Router 1 4

FastEthernet 8/0 4

FastEthernet 9/0 4

Router 2 5

FastEthernet 8/0 5

FastEthernet 9/0 5

Router 3 6

FastEthernet 8/0 6

FastEthernet 9/0 6

Ordenador 172.16.2.1 7

Indica, a nivel de transporte, los puertos utilizados por RIP y el protocolo a nivel de transporte. 8

Captura un mensaje de tipo RIP generado por uno de los routers e interpreta la información que tiene. 9

Una vez que uno de los paquetes haya llegado a un router, muestra su tabla de rutas para ver si se ha actualizado. ¿Qué distancia administrativa tiene RIP? ¿Qué métrica? 10

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 esquema de red 3
Ilustración 2 host 172.16.1.2 3
Ilustración 3host 172.16.1.2 3
Ilustración 4 router 1 8/0....4
Ilustración 5 router 1 9/0....4
Ilustración 6 router 2 8/0....5
Ilustración 7 router 2 9/0....5
Ilustración 8 router 3 8/0....6
Ilustración 9 ROUTER 3 9/0....6
Ilustración 10 host 172.16.2.1 7
Ilustración 11 HOST 172.16.2.1....7
Ilustración 12 Router 1 8
Ilustración 13 Router 2....8
Ilustración 14 Router 3....9

En el siguiente diagrama de red, configura los routers para que en lugar de enrutamiento estático utilicen el protocolo RIP (*Routing Information Protocol*) versión 1.

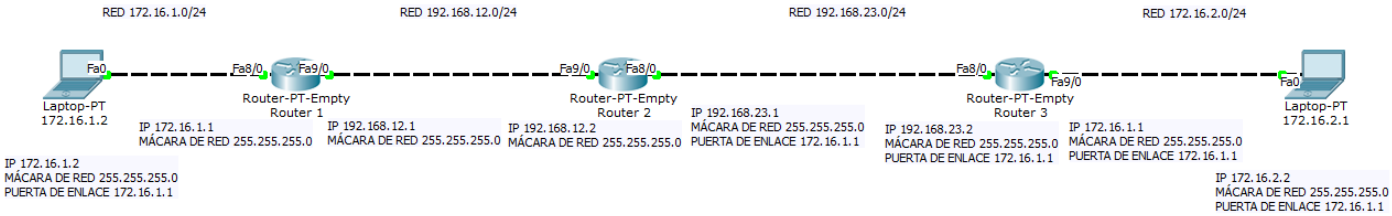


ILUSTRACIÓN 1 ESQUEMA DE RED

CONFIGURA LAS INTERFACES DE RED DE R1, R2 Y R3.

HOST 172.16.1.2

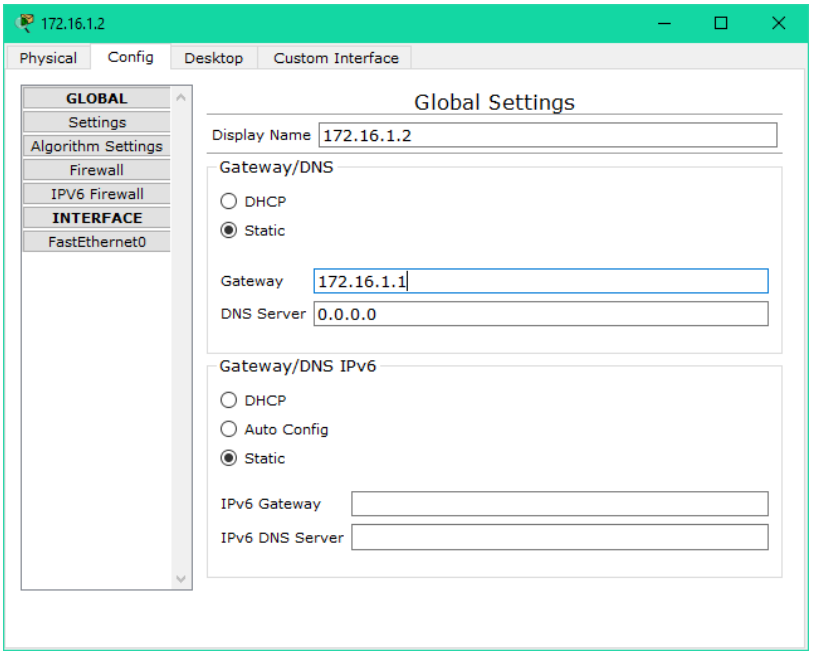


ILUSTRACIÓN 2 HOST 172.16.1.2

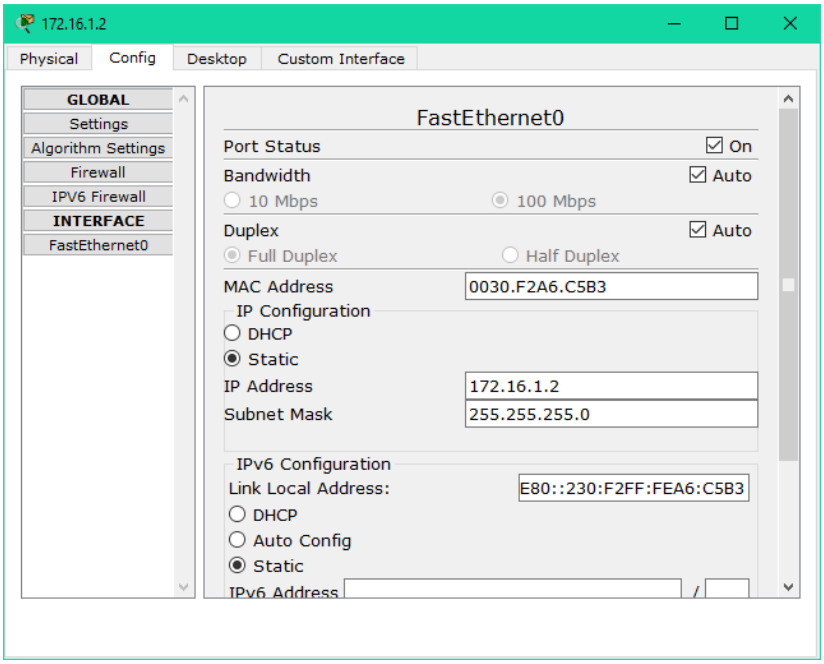


ILUSTRACIÓN 3HOST 172.16.1.2

ROUTER 1

FASTETHERNET 8/0

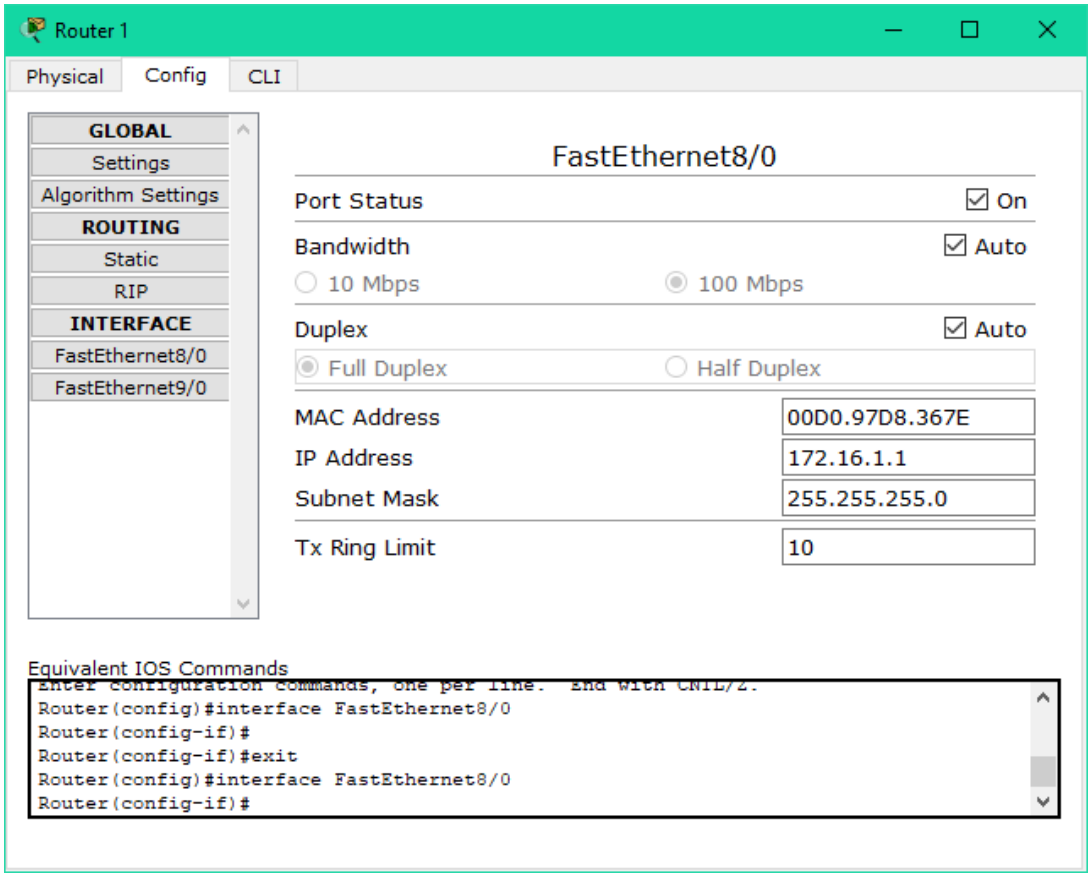


ILUSTRACIÓN 4 ROUTER 1 8/0

FASTETHERNET 9/0

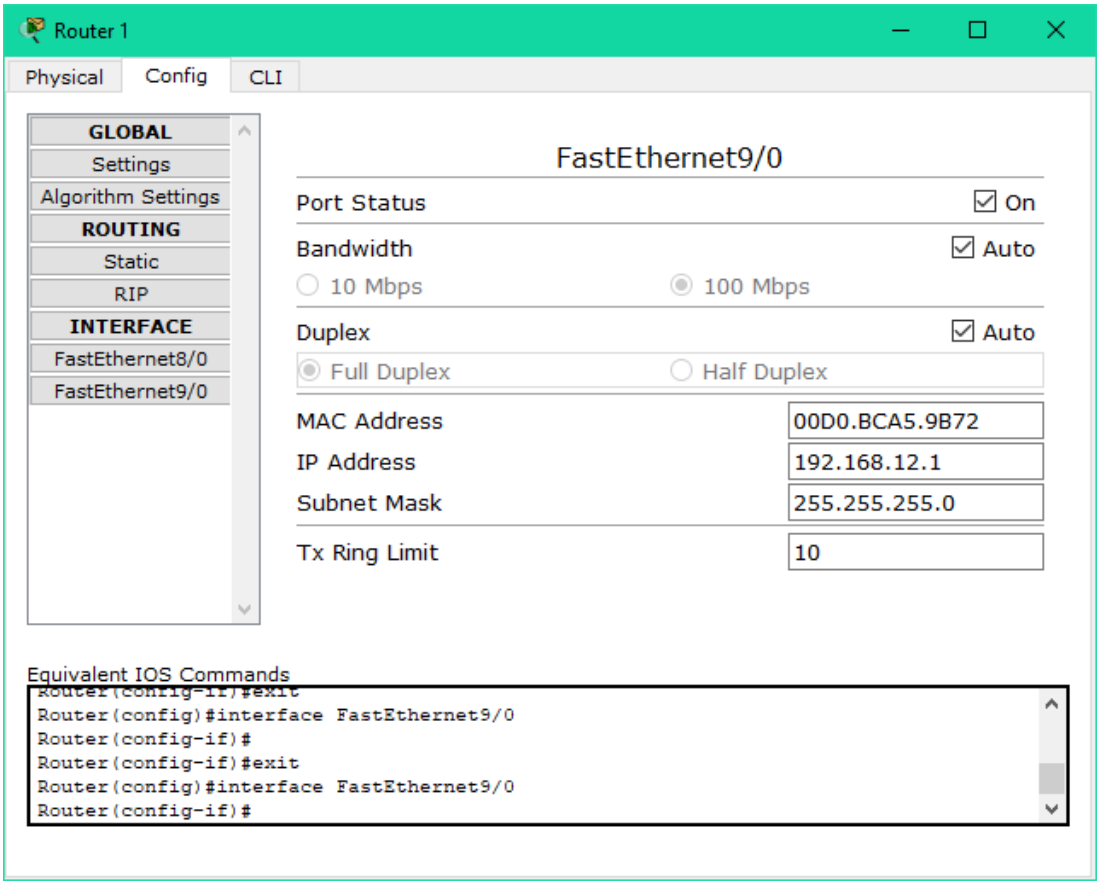


ILUSTRACIÓN 5 ROUTER 1 9/0

ROUTER 2

FASTETHERNET 8/0

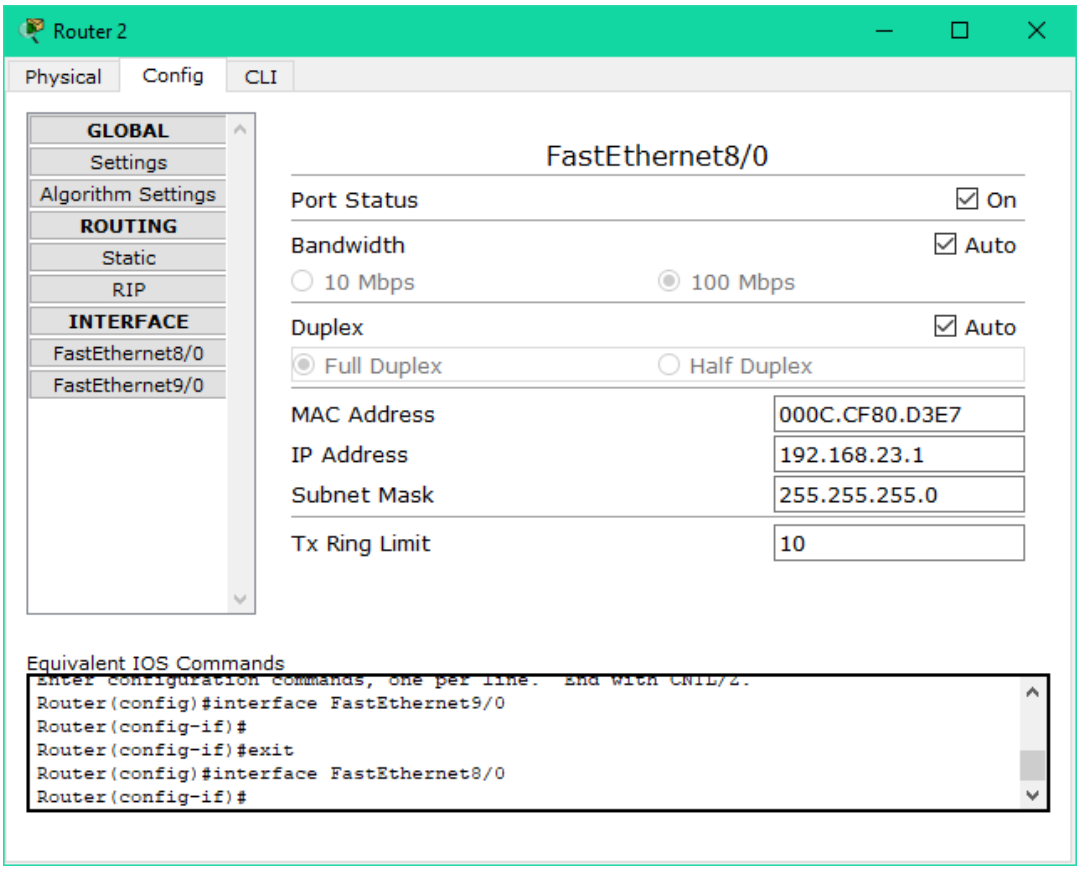


ILUSTRACIÓN 6 ROUTER 2 8/0

FASTETHERNET 9/0

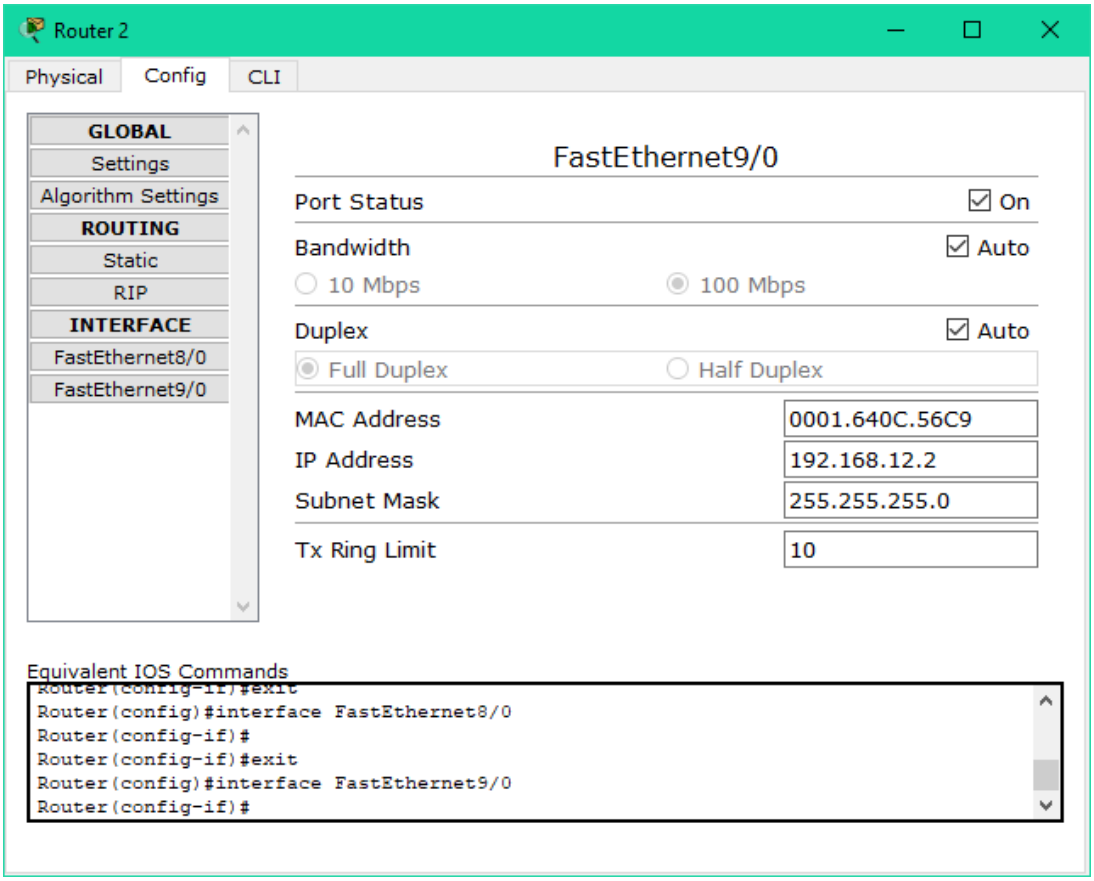


ILUSTRACIÓN 7 ROUTER 2 9/0

ROUTER 3

FASTETHERNET 8/0

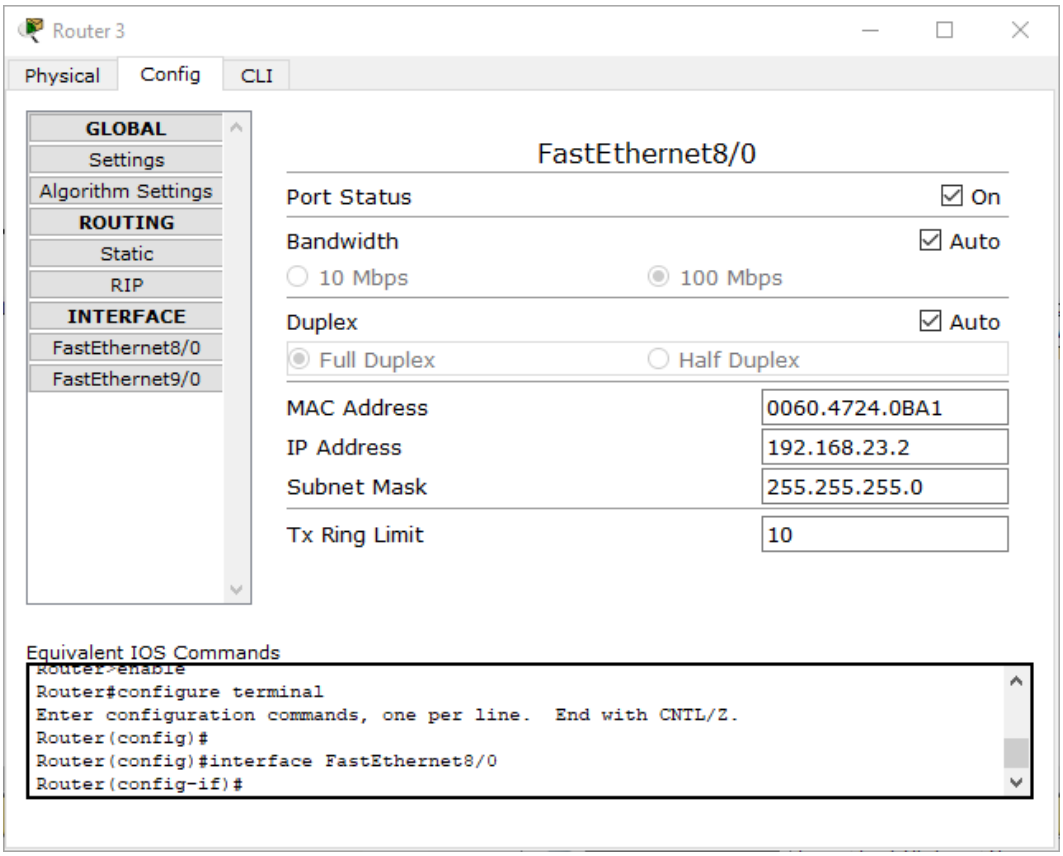


ILUSTRACIÓN 8 ROUTER 3 8/0

FASTETHERNET 9/0

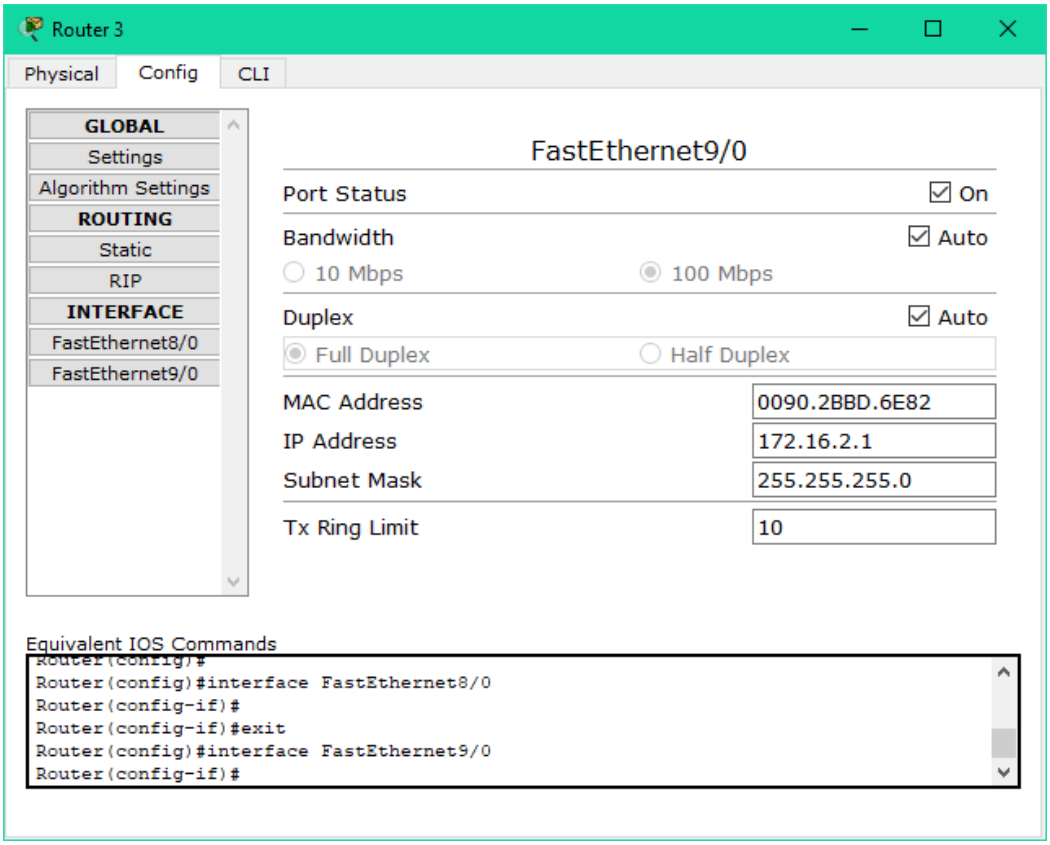


ILUSTRACIÓN 9 ROUTER 3 9/0

ORDENADOR 172.16.2.1

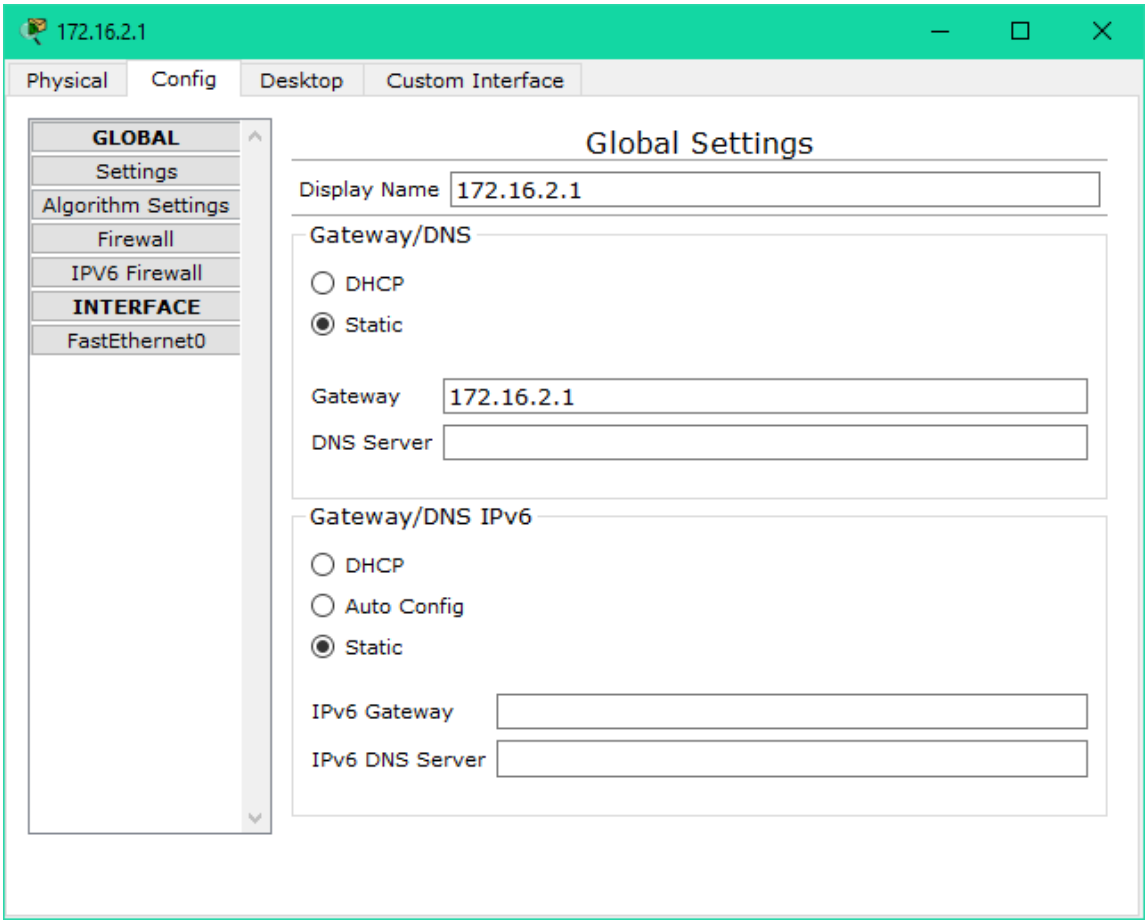


ILUSTRACIÓN 10 HOST 172.16.2.1

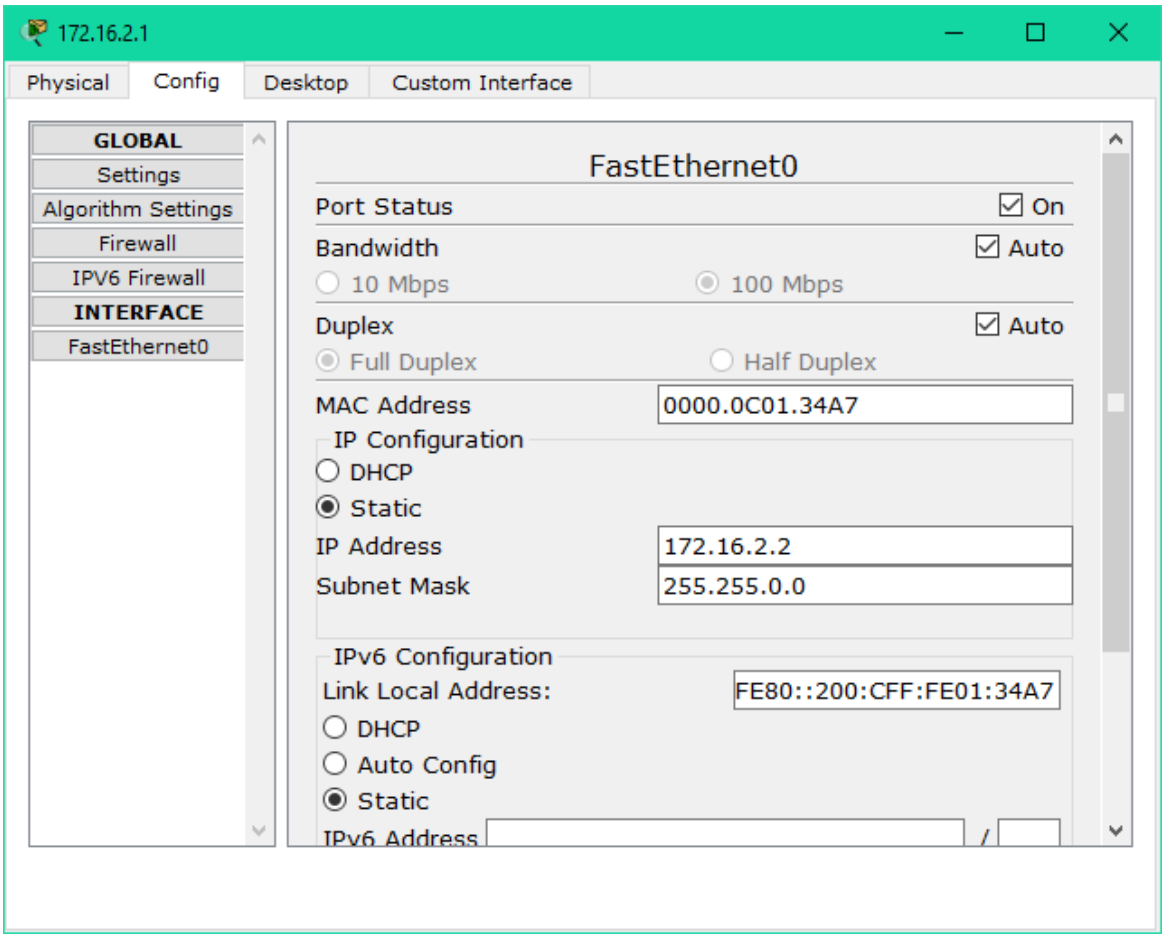


ILUSTRACIÓN 11 HOST 172.16.2.1

INDICA, A NIVEL DE TRANSPORTE, LOS PUERTOS UTILIZADOS POR RIP Y EL PROTOCOLO A NIVEL DE TRANSPORTE.

El protocolo RIP utiliza a capa 4 o capa de transporte el protocolo UDP y el puerto es el 520. Para establecer la ruta dinámica y poder proseguir con los ejercicios introduciremos en los tres router los siguientes comandos:

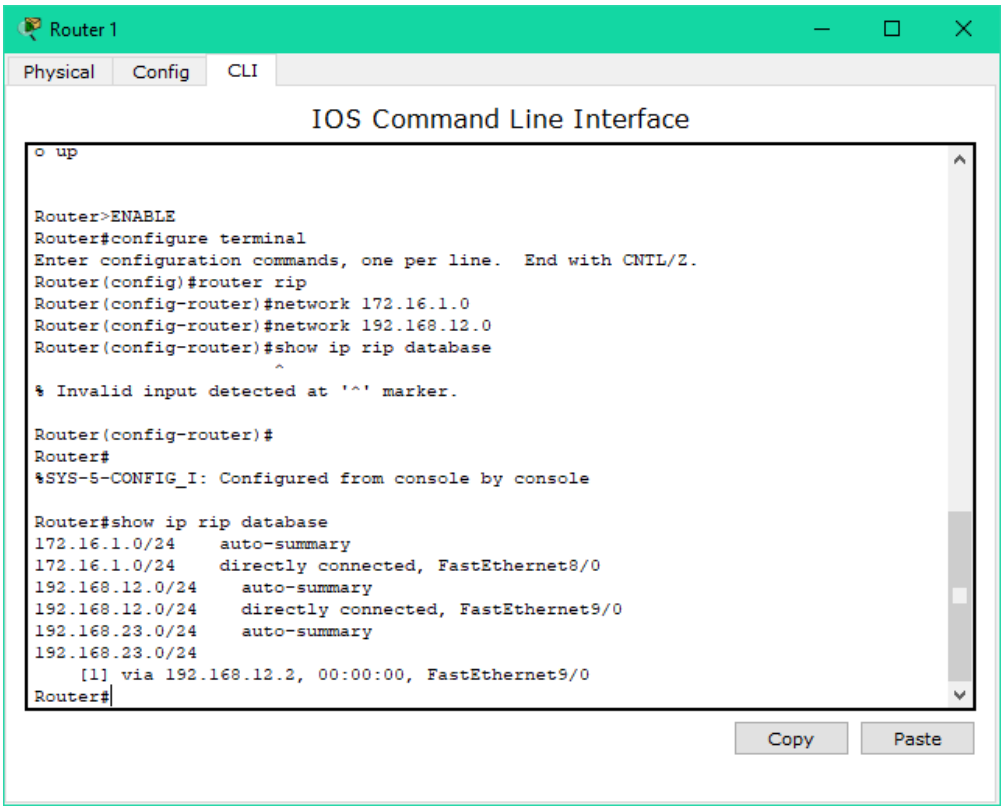


ILUSTRACIÓN 12 ROUTER 1

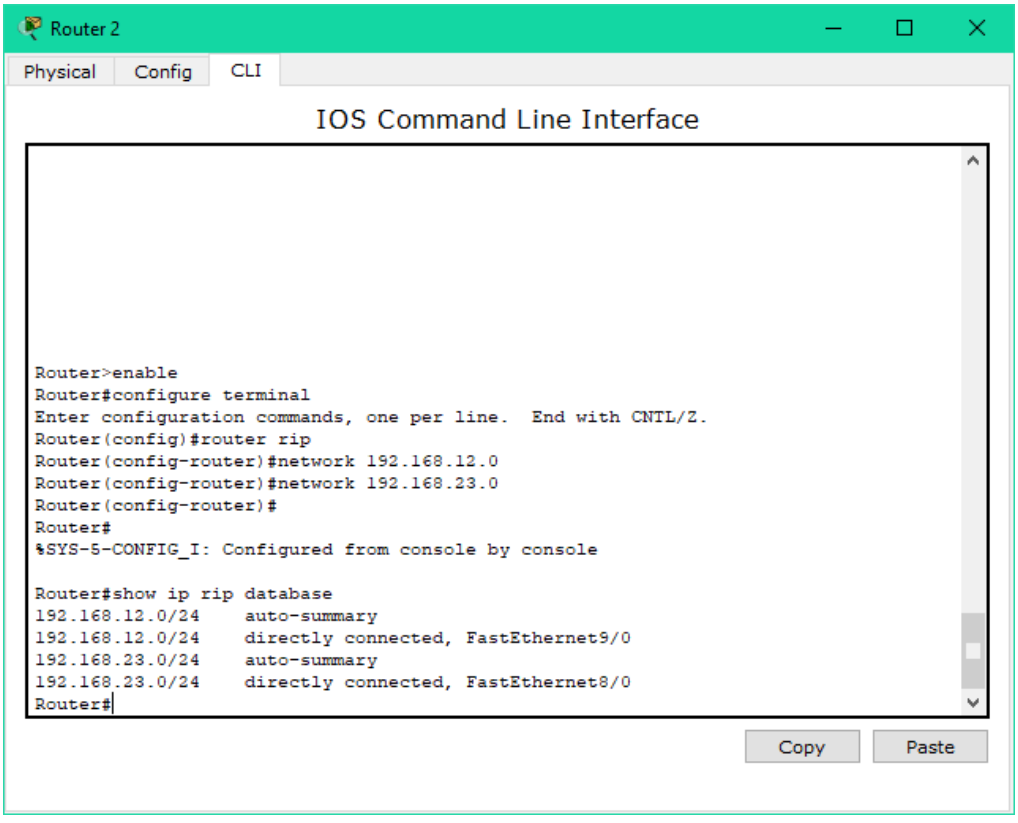


ILUSTRACIÓN 13 ROUTER 2

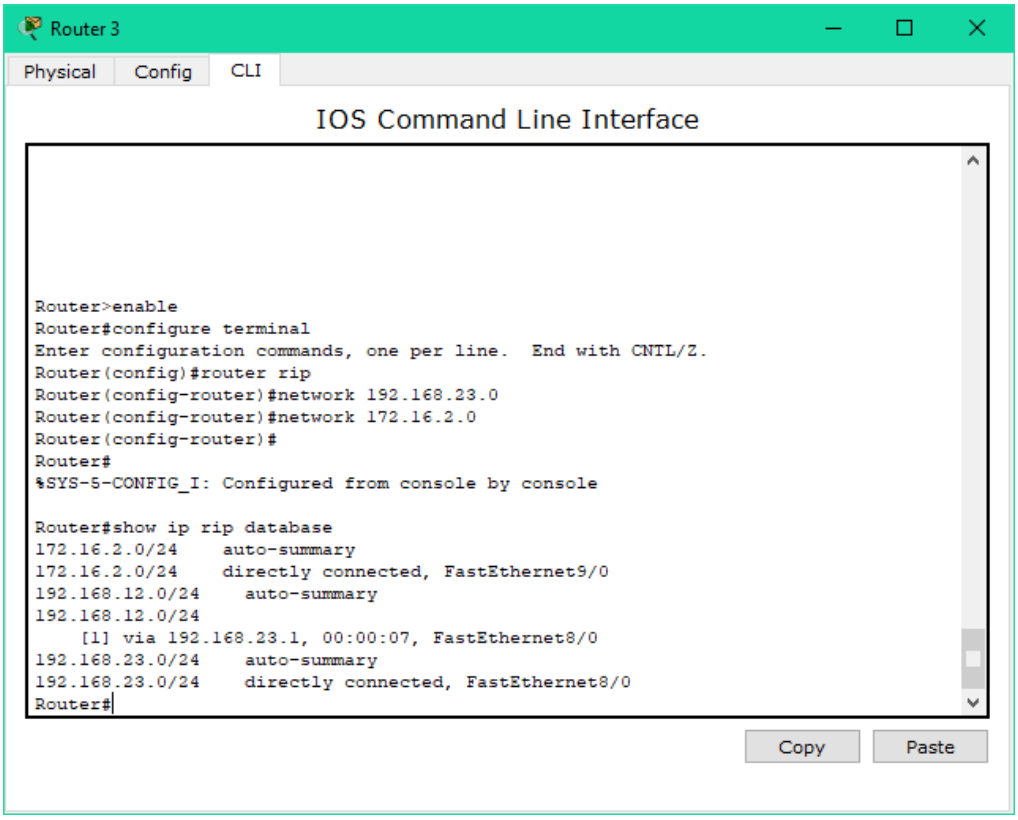
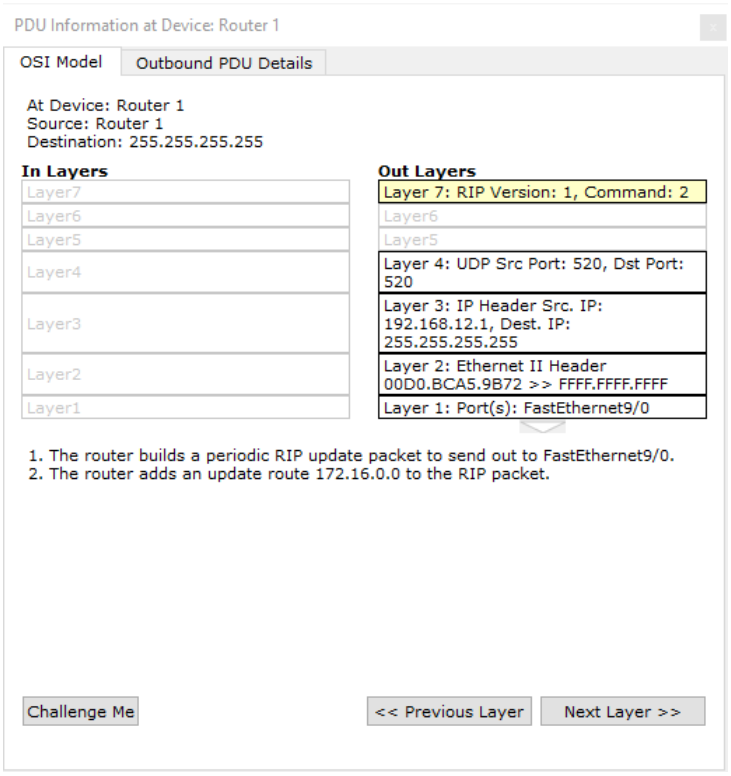


ILUSTRACIÓN 14 ROUTER 3

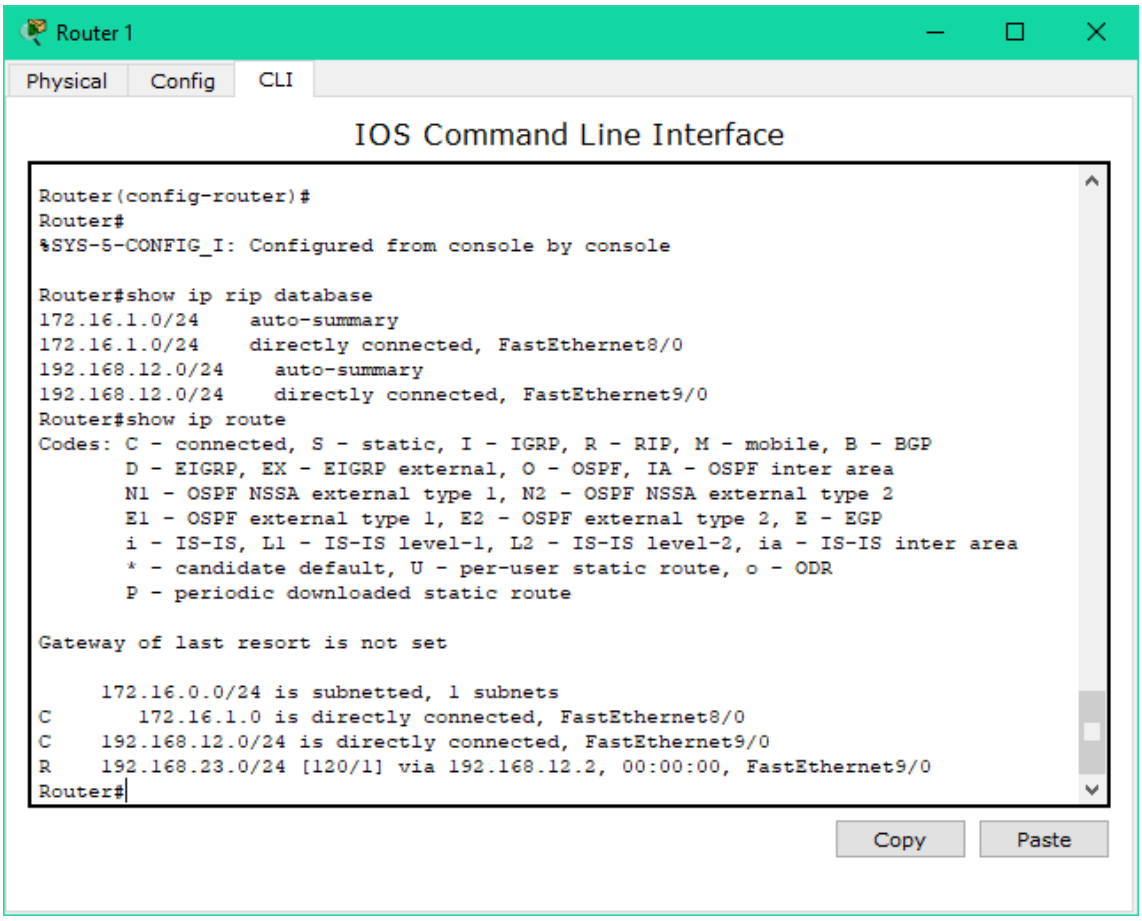
CAPTURA UN MENSAJE DE TIPO RIP GENERADO POR UNO DE LOS ROUTERS E INTERPRETA LA INFORMACIÓN QUE TIENE.



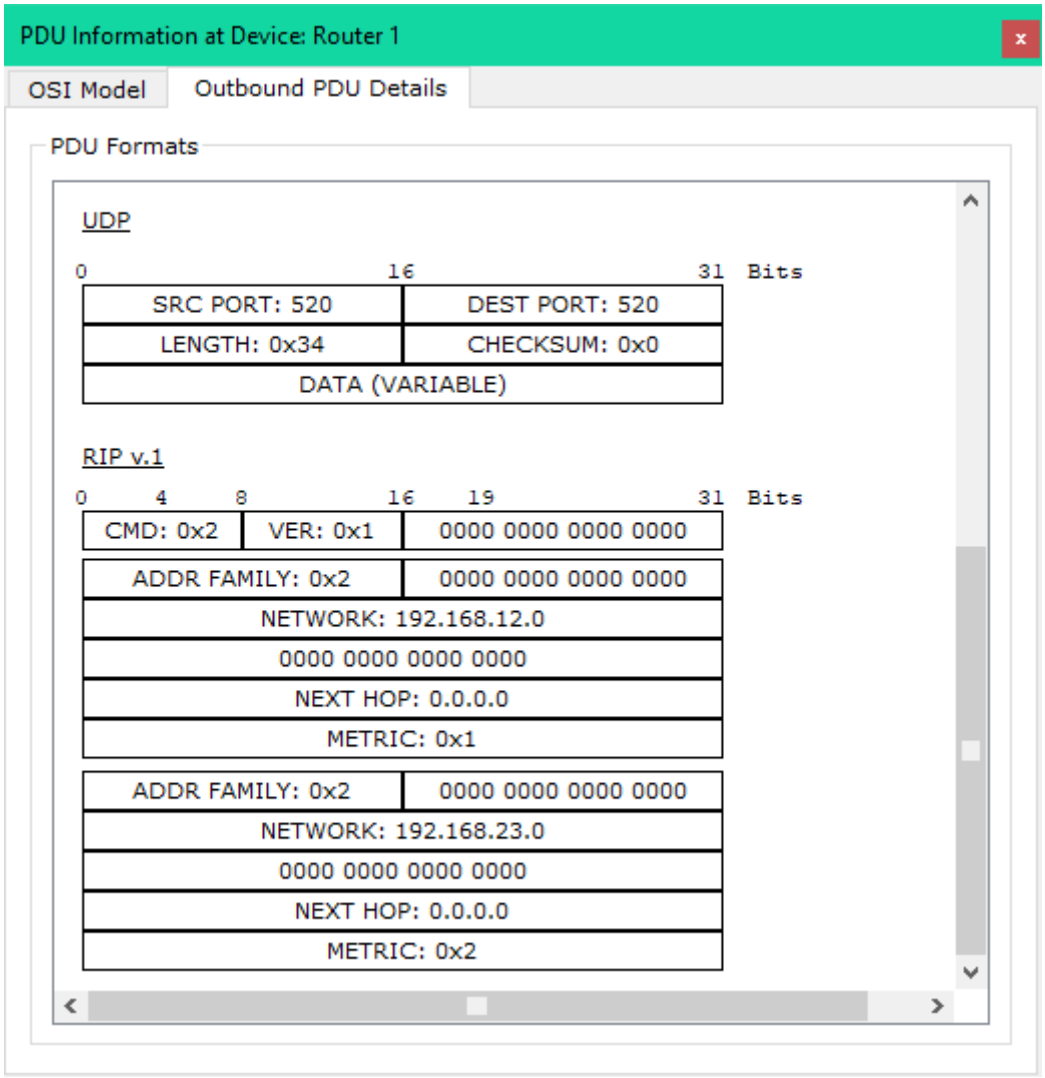
En este mensaje nos esta indicando que el mensaje lo va a enviar por broadcast y nos describe las características del mensaje en cada capa. En la capa 1 o capa física nos indica la interfaz en este caso la FastEthernet 9/0, en la capa 2 o capa de enlace de datos nos indica que utiliza Ethernet y dirección de broadcast, en la capa 3 o capa de datos nos indica el emisor del mensaje en este caso 192.168.12.1 y su

destinatario que es broadcast ósea todos, la capa 4 o capa de transporte nos indica que utiliza el protocolo UDP, el puerto 520 tanto para el emisor como para el destinatario y en la capa 7 o capa de aplicación indica que utiliza el protocolo RIP en su versión 1.

UNA VEZ QUE UNO DE LOS PAQUETES HAYA LLEGADO A UN ROUTER, MUESTRA SU TABLA DE RUTAS PARA VER SI SE HA ACTUALIZADO. ¿QUÉ DISTANCIA ADMINISTRATIVA TIENE RIP? ¿QUÉ MÉTRICA?



Y como vemos se ha actualizado correctamente. La distancia administrativa de RIP es de 120 y para las rutas directamente conectadas 0.



Su métrica en este caso es de 2 ya que el mensaje le estoy enviando del Router 1 al host 172.16.2.1