



Práctica de Ruteo - RIP

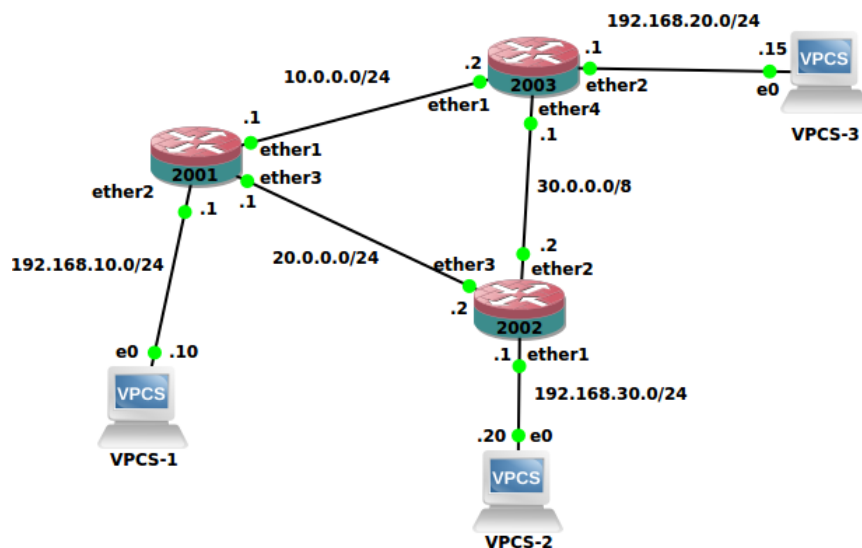


Figura 1: Configuración de la red

1. ¿RIPv1 es un protocolo de vector-distancia o estado-enlace? ¿Y RIPv2? Conoce algún otro protocolo de ruteo de la misma familia
2. ¿Pertenece al grupo de IGP o EGP?
3. ¿Qué mejoras incluye RIPv2 con respecto a RIPv1?
4. ¿Cuál es el valor máximo de hop-count permitido en RIPv1? ¿Qué significa la métrica 16?
5. ¿Qué son los timers: update, invalid y flush?
6. ¿Cómo funcionan *Triggered Updates*, *Counting to infinity*, *Split-Horizont* y *Poisoned Reversed*?
7. Conectar los routers según el diagrama de la figura 1.
8. Configurar las interfaces de acuerdo al diagrama
9. Configurar RIPv1 en todas las interfaces. ¿Es posible alcanzar todas las redes?
10. Realice una captura entre los routers 2001 y 2003:



- ¿Qué protocolo y puerto de capa de transporte utiliza para funcionar?
 - ¿Qué tipos de mensajes RIP se intercambian entre esos routers?
 - ¿Se realiza algún tipo de sincronización entre los procesos RIP de los routers antes de intercambiar algún tipo de información?
 - ¿Por qué intercambia ciertas redes con métrica 16 si las redes están activas?
11. Modificar el direccionamiento de la siguiente manera: cambiar la máscara de las redes 192.168.x.0/24 a /26
 12. ¿Es posible alcanzar todas las redes? ¿Por qué?
 13. Modifique el direccionamiento de la red entre 2002 y VPCS-2 a la dirección 192.168.10.64/26. ¿Qué sucede con el ruteo?
 14. ¿Cómo lo solucionaría? Encuentre los comandos para solucionar este problema sin cambiar el direccionamiento
 15. Realice nuevamente una captura entre los routers 2001 y 2003;
 - ¿Se modifican el protocolo y capa de transporte que utiliza RIPv2 con respecto a RIPv1?
 - ¿Se modifica el formato del paquete RIP con respecto a la anterior versión? ¿Se agregan nuevos campos?
 - ¿Qué información agrega para que cada router aprenda correctamente las demás redes?
 16. Si por algún motivo RIP deja de funcionar en uno de los routers, ¿qué pasaría en la red? Por ej., suponga que se cae RIP en router 2001.
 17. ¿Qué es la distancia administrativa? ¿Para qué se utiliza? ¿Es lo mismo que la métrica?
 18. Active ruteo estático en todos los routers de manera que se puedan alcanzar todas las redes pero que sirvan como rutas de backup (RIP debe tener prioridad)
 19. ¿Usaría RIP como protocolo de ruteo en una red de tamaño mediano o grande?



UNLP - Fac. Informática - Postgrado - Redes I

```
!! Muestra la configuración actual
[admin@2001] > export

!! Muestra los parámetros de la interfaz
[admin@2001] > interface ethernet print detail

!! Configuar una dirección IP a una interface de red
[admin@2003] > ip address add address=1.1.1.1/32 interface=loopback1

!! Prueba el enlace usando ICMP
[admin@2003] > ping <address>

!! Configura una ruta estática
[admin@2003] > ip route add dst-address=20.0.0.0/8 gateway=10.0.0.1 distance=200

!! Agregar una interface de loopback con nombre loopback1
[admin@2003] > interface bridge add name=loopback1

!! Observa tabla de ruteo
!! Muestra todas las rutas que conoce el router
[admin@2003] > ip route print
!! Muestra solo las rutas activas
[admin@2003] > ip route print where active

!! Configura RIP
!! Activa todas las interfaces para que envíen/reciban RIPv1
!! Por defecto, trabaja en RIPv2
[admin@2003] > routing rip interface add receive=v1 send=v1 interface=all
[admin@2003] > routing rip network add network=10.0.0.0/24

!! Modificar la máscara de una dirección IP
[admin@2001] > ip address print
Flags: X - disabled, I - invalid, D - dynamic
#   ADDRESS          NETWORK      INTERFACE
0   10.0.0.1/8        10.0.0.0    ether1
1   20.0.0.1/8        20.0.0.0    ether3
2   192.168.10.1/24   192.168.10.0 ether2
[admin@2001] > ip address set numbers=2 netmask=255.255.255.252

!! Ver métrica de las rutas
[admin@2001] > routing rip route print
```