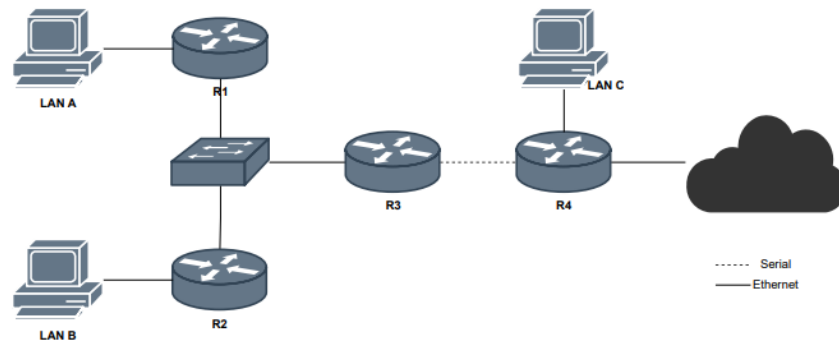
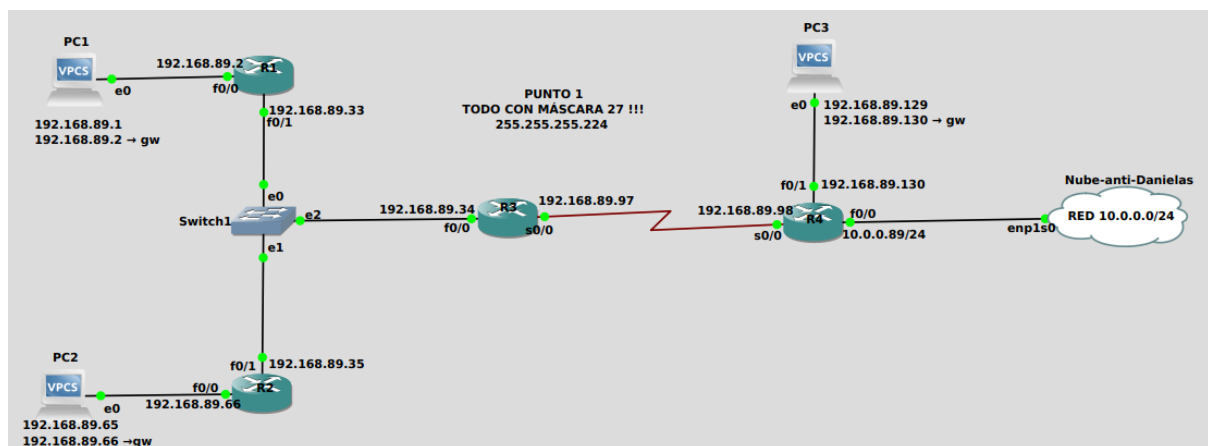


Routing Information Protocol (RIP)

1. El punto de partida es la topología de la práctica anterior, impleméntela de nuevo en GNS3, el direccionamiento a utilizar es el mismo.



- a. Especifique claramente las direcciones asignadas a cada interfaz de los enrutadores y a los computadores. La interfaz del enrutador que se conecte a la red del laboratorio debe tener asignada (manualmente) una dirección de la red 10.0.0.0/24.



Se toma 10.0.0.89 como dirección IP del router para evitar problemas con demás ips al momento de conectarse con otros routers en la red 10.0.0.0/24.

- b. Configure las direcciones IP de la topología en los dispositivos sin conectar la interfaz a la red del laboratorio. Configure RIPv1 en todos los routers. Verifique las tablas de enrutamiento y explique porque hay o no conectividad completa en su topología. Para esto puede habilitar el debugging del protocolo y verificar las actualizaciones de RIP.

Configuración para RIP en cada router, las networks corresponden a las redes directamente conectadas por interfaces físicas en el router:

```
R4(config-if)#router rip
R4(config-router)#version 2
R4(config-router)#no auto-summary
R4(config-router)#network 10.0.0.0
R4(config-router)#network 192.168.89.128
R4(config-router)#network 192.168.89.96
```

```
R3#ena
R3#conf term
Enter configuration commands, one per line
R3(config)#router rip
R3(config-router)#version 2
R3(config-router)#no auto-summary
R3(config-router)#network 192.168.89.96
R3(config-router)#network 192.168.89.32
```

```
R1#ena
R1#conf term
Enter configuration commands, one per line
R1(config)#router rip
R1(config-router)#version 2
R1(config-router)#no auto-summary
R1(config-router)#network 192.168.89.0
R1(config-router)#network 192.168.89.32
```

```
R2(config)#router rip
R2(config-router)#version 2
R2(config-router)#no auto-summary
R2(config-router)#network 192.168.89.64
R2(config-router)#network 192.168.89.32
```

Conectividad en toda la topología:

```
PC1> ping 192.168.89.129

84 bytes from 192.168.89.129 icmp_seq=1 ttl=61 time=40.069 ms
84 bytes from 192.168.89.129 icmp_seq=2 ttl=61 time=28.755 ms
84 bytes from 192.168.89.129 icmp_seq=3 ttl=61 time=29.052 ms
84 bytes from 192.168.89.129 icmp_seq=4 ttl=61 time=29.048 ms
84 bytes from 192.168.89.129 icmp_seq=5 ttl=61 time=28.611 ms
```

Conectividad con otro pc de otra topología:

```
PC2> ping 192.168.50.2

84 bytes from 192.168.50.2 icmp_seq=1 ttl=58 time=101.250 ms
84 bytes from 192.168.50.2 icmp_seq=2 ttl=58 time=89.838 ms
84 bytes from 192.168.50.2 icmp_seq=3 ttl=58 time=89.934 ms
84 bytes from 192.168.50.2 icmp_seq=4 ttl=58 time=90.081 ms
84 bytes from 192.168.50.2 icmp_seq=5 ttl=58 time=99.984 ms
```

- c. Configure solo RIPv2 en los enrutadores de la topología, de nuevo, verifique las tablas de enrutamiento y explique porque hay o no conectividad completa en su topología. Con el debugging activado, verifique el contenido de las actualizaciones y compáralas con las encontradas en el punto anterior.

Se tomó RIPv2 desde el principio y no hubo ningún problema de conexión.

- d. Conecte la interfaz de R3 a la red de laboratorio y active las actualizaciones de RIP sobre esta interfaz. Revise las tablas de enrutamiento y las actualizaciones de RIP y explique porque hay o no conectividad completa con las topologías de sus compañeros. Explique que pasa cuando un paquete generado en su topología va a una topología de un compañero utilizando la tabla de enrutamiento de los dispositivos.

- e. Consulte el concepto de auto sumarización de rutas y explique cómo afecta la posibilidad de establecer conectividad completa en algunos escenarios. Configure lo necesario para habilitarla y revise los cambios en las actualizaciones de RIP.
- f. Explique cada uno de los parámetros que tiene cada entrada en la tabla de enrutamiento. Explique el concepto de número de saltos y verifique si la información en las tablas de enrutamiento es consistente con la cantidad de routers en la topología, para esto tome la LAN A y revise la entrada correspondiente a ella en un router de un compañero.
- g. Desconecte la interfaz entre R1 y el switch. Verifique si se envía una actualización e indique cuánto tiempo toma actualizar las tablas de enrutamiento de su topología y de sus compañeros.
- h. Señale una o más ventajas de realizar este ejercicio utilizando protocolos de enrutamiento en vez de rutas estáticas.