

Informe sobre TP N°3

Juan Ignacio Massacesi

May 2025

1 Actividad 1

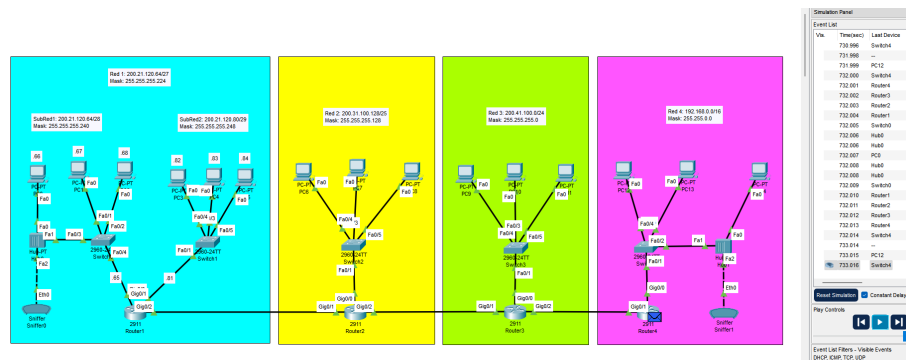


Figure 1: Ping Pc12 a Pc0

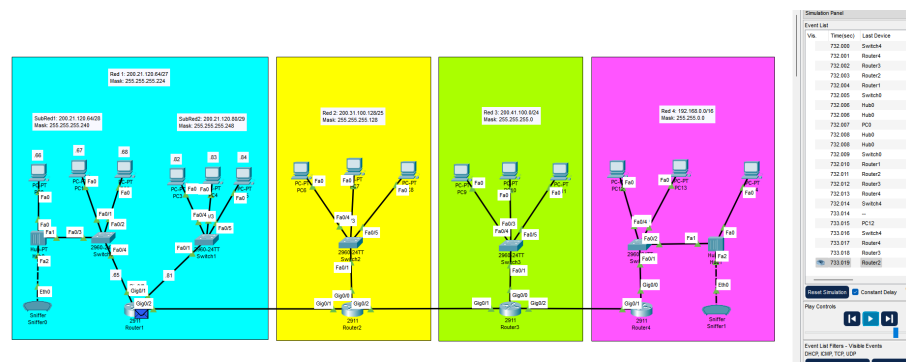


Figure 2: Ping Pc12 a Pc0

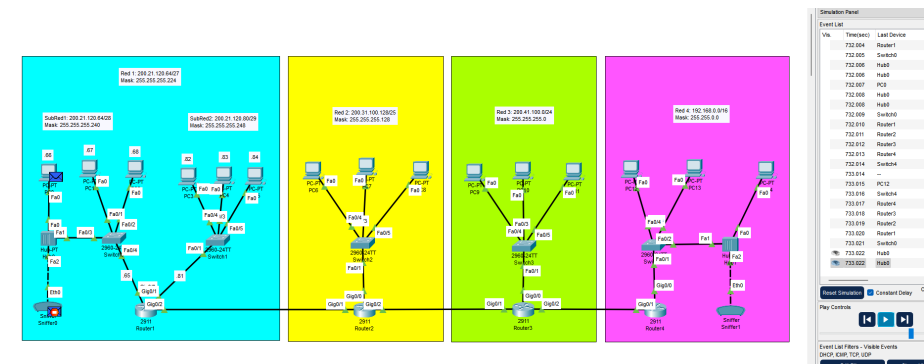


Figure 3: Ping Pc12 a Pc0

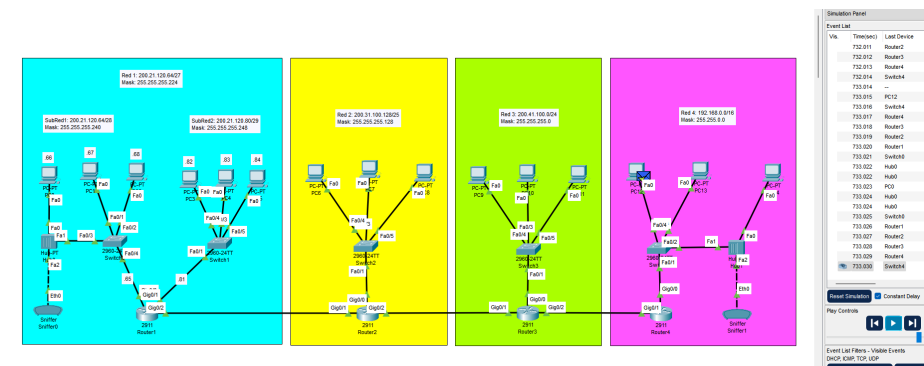


Figure 4: Ping Pc12 a Pc0

El envío de paquetes desde la Red 4 (192.168.0.0/16) hacia la Red 1 (200.21.120.64/27) se realiza mediante un proceso de ruteo y traducción NAT. Los hosts en la Red 4 envían los paquetes a través del Router 4, que traduce las direcciones privadas a su IP pública (100.1.2.2) antes de reenviar los paquetes. Los Routers 1, 2 y 3 tienen rutas estáticas configuradas hacia la IP pública de la Red 4, permitiendo la comunicación bidireccional.

El NAT asegura que solo la IP pública del Router 4 sea visible desde redes externas, protegiendo las direcciones privadas de la Red 4. Las pruebas de conectividad confirman que los hosts en la Red 4 pueden acceder a la Red 1, mientras que el tráfico inverso está restringido por el NAT, garantizando seguridad.

Las redes públicas pueden alcanzar solo la IP pública del Router 4, mientras que la Red 4 accede a todas las redes externas.

2 Actividad 2

2.1 Protocolos de Enrutamiento

2.1.1 RIP

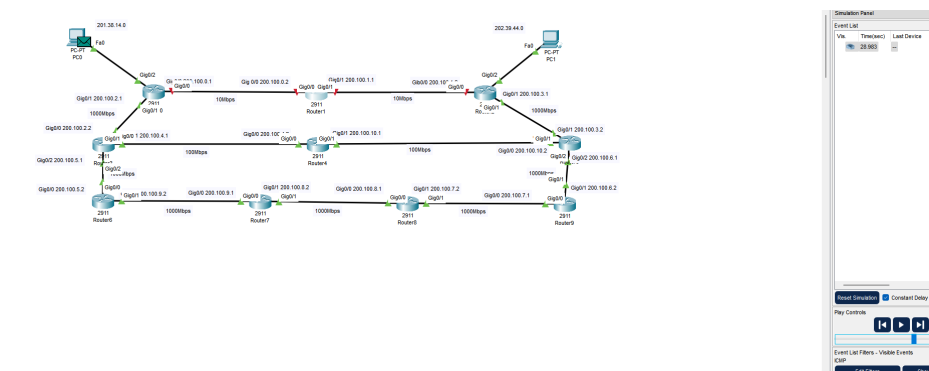


Figure 5: Ping Pc0 a Pc1

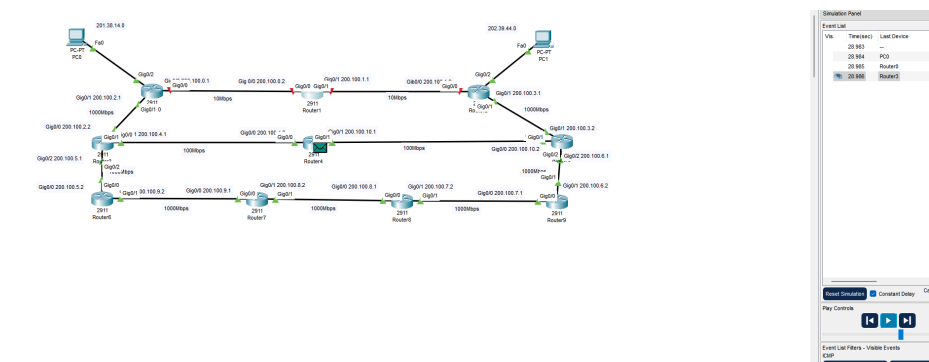


Figure 6: Ping Pc0 a Pc1

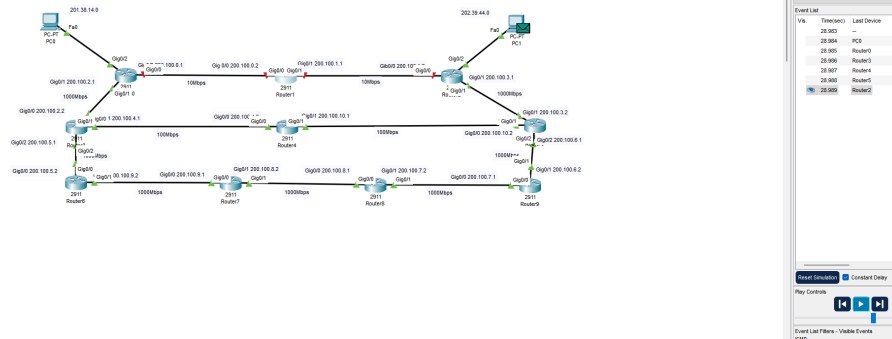


Figure 7: Ping P0 a P1

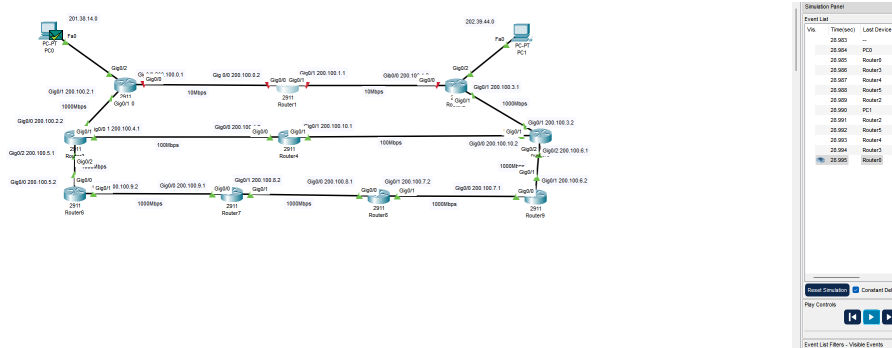


Figure 8: Ping P0 a P1

La PC0, que está en la red 201.38.14.0, quiere comunicarse con PC1, en la red 202.39.44.0, envía un ping que primero pasa por su puerta de enlace, el Router0. Desde ahí, gracias al protocolo de enrutamiento RIP, el mensaje va saltando de router en router siguiendo la mejor ruta que conoce la red. En este caso, el camino que toma es: de Router0 pasa a Router3, luego a Router4, sigue a Router5 y finalmente llega a Router2, que está conectado directamente a la red donde se encuentra PC1. Una vez que el mensaje llega a destino, PC1 responde con otro mensaje de vuelta que sigue la misma ruta en sentido inverso. Este proceso sucede muy rápido y, si todo está bien configurado y los routers han intercambiado correctamente sus rutas mediante RIP, el ping se completa con éxito, demostrando que hay conexión entre las dos computadoras.

2.1.2 OSPF

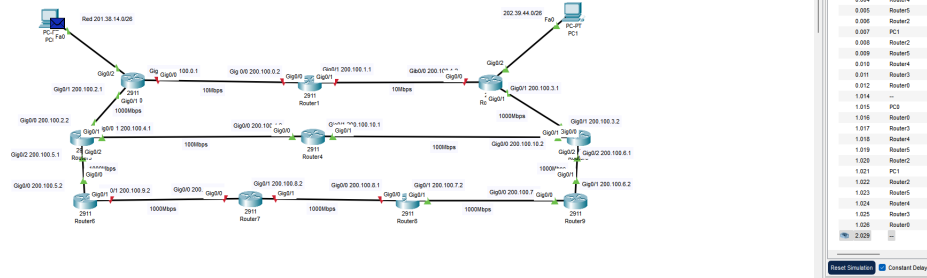


Figure 9: Ping Pc0 a Pc1

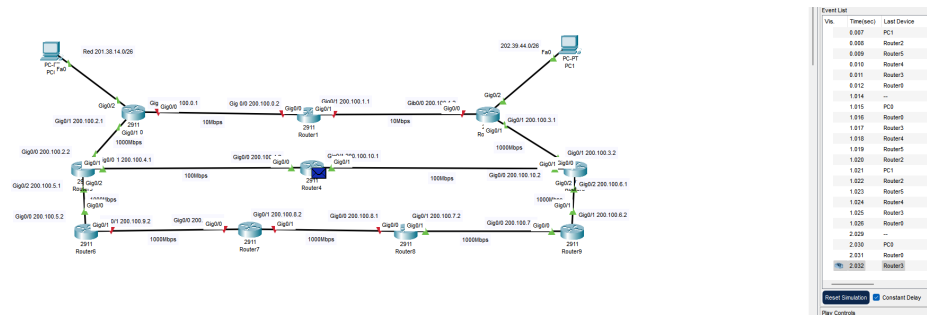
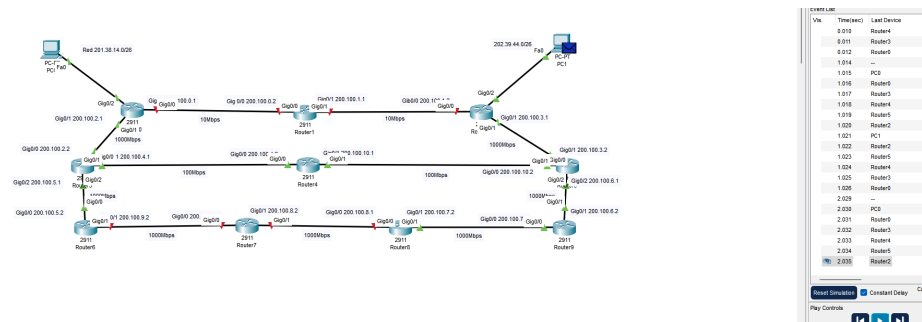


Figure 10: Ping Pc0 a Pc1



3 Actividad 3

3.1 Google (8.8.8.8)

Salto 2: 181.89.4.175 - Catamarca, Argentina

Salto 5: 181.96.113.234 - Córdoba, Argentina

Salto 6: 72.14.194.198 - Estados Unidos

Salto 7: 108.170.255.29 - Estados Unidos

Salto 9: 8.8.8.8 - Estados Unidos (Google)

3.2 175.45.178.134 o 175.45.178.137 (Corea del Norte)

Salto 2: 181.89.4.175 - Catamarca, Argentina

Salto 6: 195.22.220.56 - Italia

Salto 9: 188.43.225.154 - Rusia

Salto 13: 175.45.178.134 - Corea del Norte

3.3 101.251.6.246 (Nepal)

Salto 2: 181.89.4.175 - Catamarca, Argentina

Salto 5: 181.96.113.234 - Córdoba, Argentina

Salto 6: 195.22.220.56 - Italia

Salto 9: 116.119.73.122 - India

Salto 15: 202.166.219.113 - Kathmandu, Bagmati Province, Nepal

Salto 16: 101.251.6.246 - Nepal

3.4 179.0.132.58 (Mendoza, Argentina)

Salto 2: 181.89.4.175 - Catamarca, Argentina

Salto 7: 181.88.70.74 - Buenos Aires, Argentina

Salto 8: 170.210.4.22 - (Red de interconexión Universitaria) Buenos Aires, Argentina

Salto 10: 179.0.132.58 - (Universidad Nacional de Cuyo) Mendoza, Argentina

3.5 127.0.0.1

Las direcciones IP que comienzan con “127.” pertenecen al rango reservado para loopback, es decir, comunicaciones internas dentro del mismo equipo. La más común de estas es 127.0.0.1, también conocida como localhost.