

TP N°3 - Redes

Integrantes: Ramirez Victor , Ruiz Joaquin , Olivares Agustin

Actividad 1

Se realizó la red solicitada en PacketTracer. Lo que dió como resultado una red en donde todas las PC de la red se pueden comunicar sin inconvenientes. A continuación se mostrará la red implementada en conjunto con una simulación de la misma.

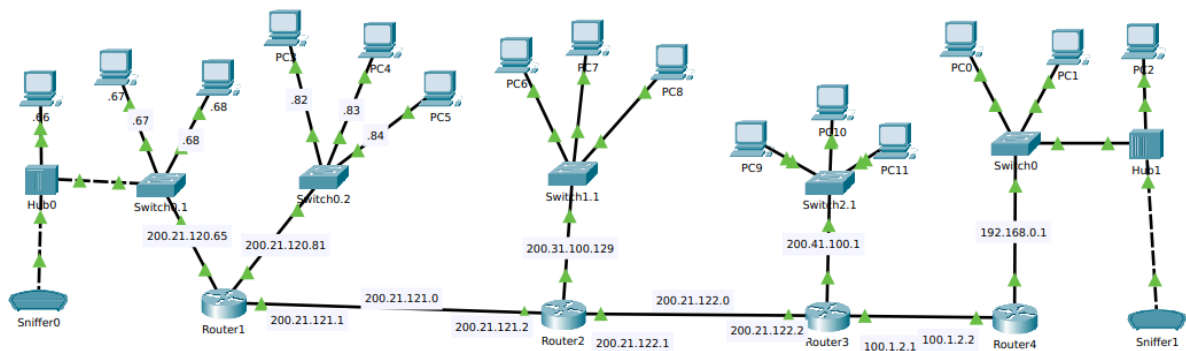


Figura 1: Red solicitada creada en PacketTracer

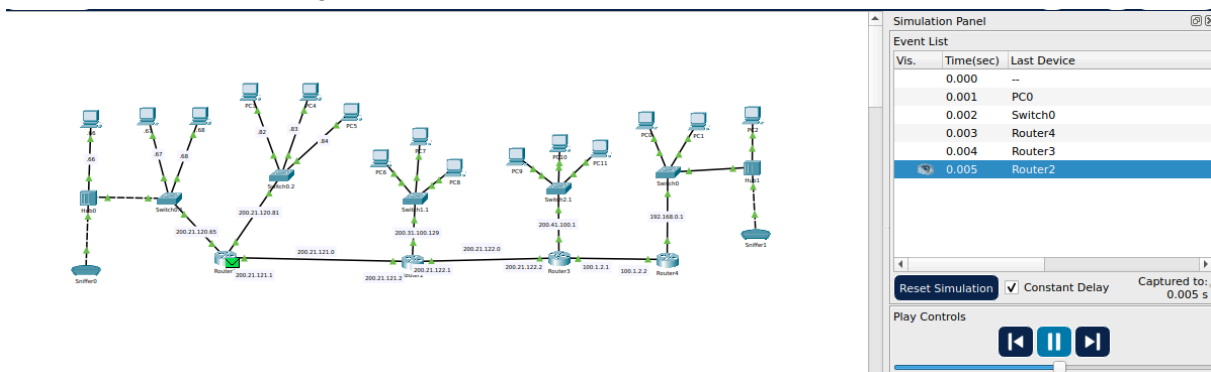


Figura 2: Simulación en PacketTracer

Actividad 2

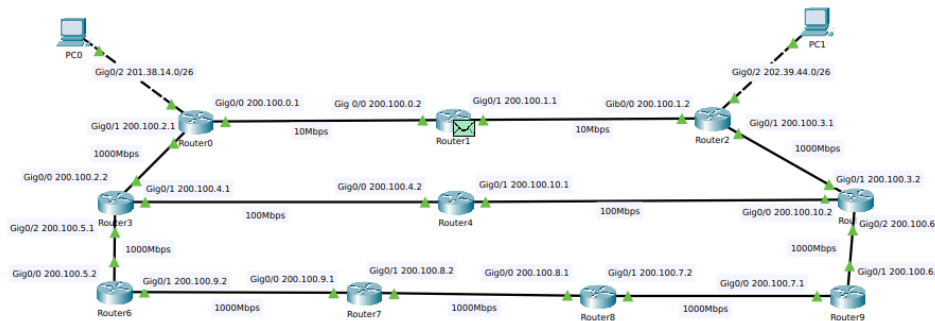
Se realizó la simulación solicitada y se completó correctamente la actividad del aula abierta.

Actividad 3

En la siguiente actividad se tuvo que realizar la configuración de routers. En el primero, los routers han sido configurados mediante el algoritmo de enrutamiento RIP, y el segundo mediante el algoritmo de enrutamiento OSPF.

RIP

A continuación se mostrarán dos simulaciones de la red que implementa RIP. La primera representa el camino original que se produce al comunicar la PC0 y la PC1, en la segunda simulación se mostrará el camino que sigue luego de apagar el router1, el cual es un router intermedio que nos permitía la comunicación original.

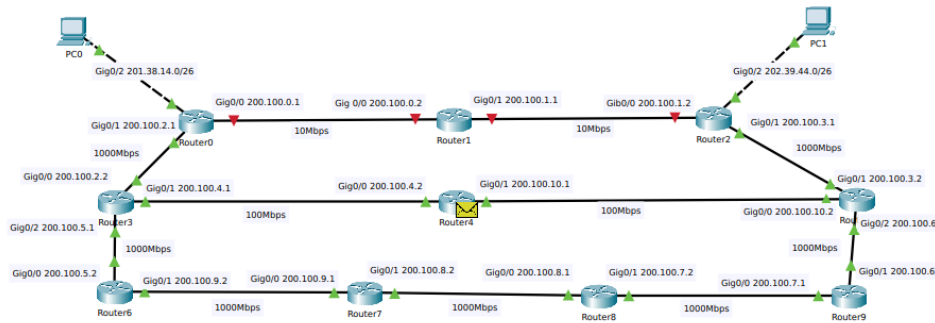


Simulation Panel		
Event List		
Vis.	Time(sec)	Last Device
	0.000	--
	0.001	PC0
	0.002	Router0
	0.003	Router1
	0.004	Router2
	0.005	PC1
	0.006	Router2

Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 0.006 s

Play Controls

Figura 3: Simulación RIP - Parte 1



Simulation Panel		
Event List		
Vis.	Time(sec)	Last Device
	0.000	--
	0.001	PC0
	0.002	Router0
	0.003	Router3
	0.004	Router4
	0.005	Router5
	0.006	Router2
	0.007	PC1
	0.008	Router2
	0.009	Router5

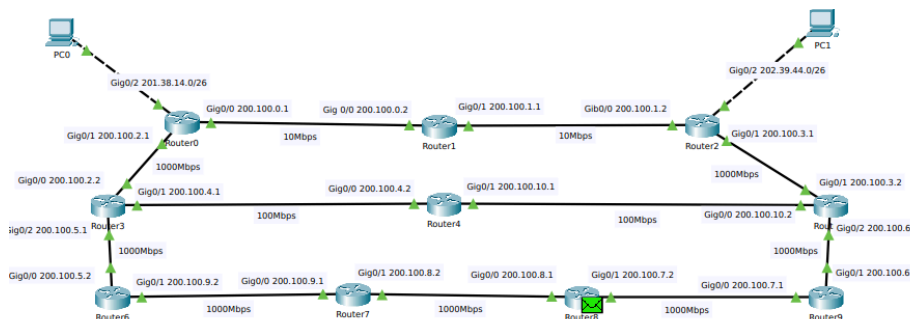
Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 0.009 s

Play Controls

Figura 4: Simulación RIP - Parte 2

OSPF

A continuación se mostrarán dos simulaciones de la red que implementa OSPF. La primera representa el camino original que se produce al comunicar la PC0 y la PC1, en la segunda simulación se mostrará el camino que sigue luego de apagar el router7, el cual es un router intermedio que nos permitía la comunicación original.



Simulation Panel		
Event List		
Vis.	Time(sec)	Last Device
	0.000	--
	0.001	PC0
	0.002	Router0
	0.003	Router3
	0.004	Router6
	0.005	Router7
	0.006	Router8
	0.007	Router9
	0.008	Router5
	0.009	Router2

Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 0.009 s

Play Controls

Figura 5: Simulación OSPF - Parte 1

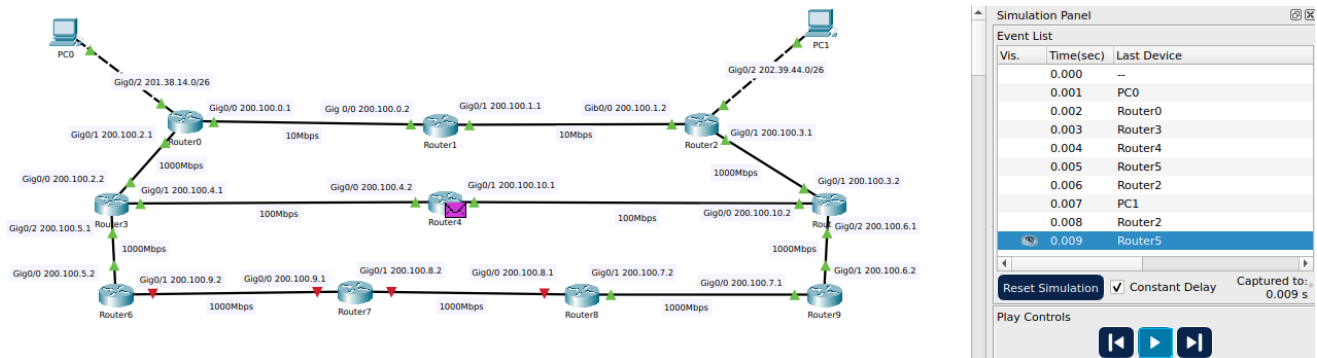


Figura 6: Simulación OSPF - Parte 2

Como se puede observar, a diferencia de RIP, OSPF recorre un camino más largo, es decir, pasa por más routers, pero siempre elige el camino con mayor velocidad.

Actividad 4

Ruta a: www.google.com

```
victor@victor-H410M-T-PRO: ~$ sudo traceroute --icmp www.google.com
[sudo] contraseña para victor:
traceroute to www.google.com (142.251.133.36), 30 hops max, 60 byte packets
 1  _gateway (192.168.0.1)  0.108 ms  0.135 ms  0.167 ms
 2  10.101.0.1 (10.101.0.1)  7.159 ms  7.192 ms  7.221 ms
 3  10.6.0.89 (10.6.0.89)  8.192 ms  8.214 ms  8.235 ms
 4  10.0.0.25 (10.0.0.25)  8.267 ms  8.294 ms  9.039 ms
 5  10.6.0.114 (10.6.0.114)  7.369 ms  7.398 ms  7.426 ms
 6  10.6.0.118 (10.6.0.118)  7.453 ms  5.376 ms  7.000 ms
 7  10.22.0.113 (10.22.0.113)  7.946 ms  7.903 ms  8.062 ms
 8  200.63.150.89 (200.63.150.89)  9.741 ms  9.706 ms  9.763 ms
 9  74.125.51.139 (74.125.51.139)  22.534 ms  72.14.208.91 (72.14.208.91)  22.448 ms  74.125.52.127 (74.125.52.127)  22.473 ms
10  74.125.51.138 (74.125.51.138)  22.230 ms  22.272 ms  25.781 ms
11  192.178.85.125 (192.178.85.125)  33.442 ms  33.621 ms  33.568 ms
12  142.251.77.165 (142.251.77.165)  21.463 ms  22.719 ms  22.623 ms
13  eze10s02-in-f4.1e100.net (142.251.133.36)  21.710 ms  21.793 ms  21.821 ms
```

Figura 7: Ruta a Google

1. gateway (192.168.0.1)
2. 10.101.0.1 - Los Angeles (Estados Unidos)
3. 10.6.0.89 - Los Angeles (Estados Unidos)
4. 10.0.0.25 - Los Angeles (Estados Unidos)
5. 10.6.0.114 - Los Angeles (Estados Unidos)
6. 10.6.0.118 - Los Angeles (Estados Unidos)
7. 10.22.0.113 - Los Angeles (Estados Unidos)
8. 200.63.150.89 - Buenos Aires (Argentina)
9. 74.125.51.139 - Mountain View (Estados Unidos)
10. 74.125.51.138 - Mountain View (Estados Unidos)
11. 192.178.85.125 - Mountain View (Estados Unidos)
12. 142.251.77.165 - Mountain View (Estados Unidos)
13. 142.251.133.36 - Mountain View (Estados Unidos)

Ruta a: 175.45.178.134

```
victor@victor-H410M-T-PRO:~$ sudo traceroute --icmp 175.45.178.134
traceroute to 175.45.178.134 (175.45.178.134), 30 hops max, 60 byte packets
 1 _gateway (192.168.0.1) 0.142 ms 0.170 ms 0.200 ms
 2 10.101.0.1 (10.101.0.1) 8.196 ms 8.226 ms 8.256 ms
 3 10.6.0.89 (10.6.0.89) 15.121 ms 15.148 ms 15.177 ms
 4 10.0.0.25 (10.0.0.25) 15.372 ms 15.401 ms 15.558 ms
 5 10.6.0.114 (10.6.0.114) 14.413 ms 14.441 ms 14.468 ms
 6 10.6.0.118 (10.6.0.118) 14.500 ms 5.466 ms 7.391 ms
 7 10.22.0.113 (10.22.0.113) 8.559 ms 8.520 ms 8.789 ms
 8 200.63.150.89 (200.63.150.89) 9.725 ms 9.535 ms 9.357 ms
 9 213.140.39.119 (213.140.39.119) 22.370 ms 22.934 ms 22.957 ms
10 213.140.39.118 (213.140.39.118) 22.583 ms 22.607 ms 26.382 ms
11 5.53.7.242 (5.53.7.242) 33.251 ms 33.284 ms 33.288 ms
12 176.52.255.29 (176.52.255.29) 122.378 ms 123.224 ms 122.287 ms
13 * * 176.52.248.55 (176.52.248.55) 122.838 ms
14 213.140.43.206 (213.140.43.206) 122.864 ms 122.804 ms 122.892 ms
15 * * *
16 rest-bb1-link.ip.twelve99.net (62.115.119.230) 163.308 ms * 163.785 ms
17 * * *
18 ffm-bb2-link.ip.twelve99.net (62.115.122.139) 249.182 ms * *
19 * ffm-b11-link.ip.twelve99.net (62.115.124.119) 314.691 ms 314.811 ms
20 jsc-ic-373042.ip.twelve99-cust.net (62.115.60.11) 249.554 ms 246.073 ms 246.839 ms
21 kbk06rb.transtelecom.net (188.43.225.154) 435.951 ms 435.985 ms 436.009 ms
22 Korea-Posts-gw.transtelecom.net (188.43.225.153) 455.539 ms 457.600 ms 456.791 ms
23 * * *
24 * * *
25 175.45.178.134 (175.45.178.134) 427.688 ms 427.642 ms 427.708 ms
```

Figura 8: Ruta a 175.45.178.134

1. gateway (192.168.0.1)
2. 10.101.0.1 - Los Angeles (Estados Unidos)
3. 10.6.0.89 - Los Angeles (Estados Unidos)
4. 10.0.0.25 - Los Angeles (Estados Unidos)
5. 10.6.0.114 - Los Angeles (Estados Unidos)
6. 10.6.0.118 - Los Angeles (Estados Unidos)
7. 10.22.0.113 - Los Angeles (Estados Unidos)
8. 200.63.150.89 - Buenos Aires (Argentina)
9. 213.140.39.119 - Madrid (España)
10. 213.140.39.118 - Madrid (España)
11. 5.53.7.242 - Madrid (España)
12. 176.52.255.29 - Madrid (España)
13. 176.52.248.55 - Madrid (España)
14. 213.140.43.206 - Madrid (España)
15. (No hay información)
16. 62.115.119.230 - Solna (Suecia)
17. (No hay información)
18. 62.115.122.139 - Solna (Suecia)
19. 62.115.124.119 - Solna (Suecia)
20. 62.115.60.11 - Solna (Suecia)
21. 188.43.225.154 - Moscú (Rusia)
22. 188.43.225.153 - Moscú (Rusia)
23. (No hay información)
24. (No hay información)
25. 175.45.178.134 - Ryugyong-dong (Corea del Norte)

Ruta a: 101.251.6.246

```
victor@victor-H410M-T-PRO:~$ sudo traceroute --icmp 101.251.6.246
[sudo] contraseña para victor:
traceroute to 101.251.6.246 (101.251.6.246), 30 hops max, 60 byte packets
 1 _gateway (192.168.0.1) 0.155 ms 0.183 ms 0.216 ms
 2 10.101.0.1 (10.101.0.1) 5.987 ms 6.018 ms 6.045 ms
 3 10.6.0.89 (10.6.0.89) 6.767 ms 6.795 ms 6.851 ms
 4 10.0.0.25 (10.0.0.25) 7.302 ms 7.332 ms 7.443 ms
 5 10.6.0.114 (10.6.0.114) 6.128 ms 9.976 ms 10.004 ms
 6 10.6.0.118 (10.6.0.118) 10.031 ms 7.288 ms 6.488 ms
 7 10.22.0.113 (10.22.0.113) 7.604 ms 7.532 ms 7.492 ms
 8 200.63.150.89 (200.63.150.89) 8.385 ms 9.020 ms 8.780 ms
 9 213.140.39.119 (213.140.39.119) 21.561 ms 22.318 ms 22.285 ms
10 213.140.39.118 (213.140.39.118) 21.627 ms 21.782 ms 21.747 ms
11 5.53.7.242 (5.53.7.242) 30.905 ms 30.850 ms 30.877 ms
12 176.52.255.29 (176.52.255.29) 123.351 ms 123.334 ms 123.233 ms
13 94.142.98.131 (94.142.98.131) 122.623 ms * 122.898 ms
14 * * 213.140.43.206 (213.140.43.206) 123.324 ms
15 * * 94.142.107.213 (94.142.107.213) 144.815 ms
16 atl-b24-link.ip.twelve99.net (62.115.113.48) 163.738 ms 163.612 ms 163.759 ms
17 * * *
18 lax-b23-link.ip.twelve99.net (62.115.123.137) 192.939 ms 192.980 ms 195.482 ms
19 tky-b3-link.ip.twelve99.net (62.115.137.109) 379.994 ms 380.021 ms 379.942 ms
20 hnk-b4-link.ip.twelve99.net (62.115.137.211) 347.661 ms 347.717 ms 347.716 ms
21 hnk-b3-link.ip.twelve99.net (62.115.143.241) 353.611 ms 353.531 ms 353.425 ms
22 sng-b4-link.ip.twelve99.net (62.115.112.98) 370.089 ms 373.662 ms 373.727 ms
23 * * *
24 * * sng-b5-link.ip.twelve99.net (62.115.138.21) 388.717 ms
25 bhartiartel-ic-375944.ip.twelve99-cust.net (62.115.49.157) 372.735 ms 372.712 ms 372.012 ms
26 116.119.119.192 (116.119.119.192) 443.363 ms 443.342 ms 442.832 ms
27 125.20.157.158 (125.20.157.158) 417.830 ms 417.866 ms 419.843 ms
28 ae52-gwmj-btwl-01.wlink.com.np (72.9.128.66) 420.467 ms 418.716 ms 418.657 ms
29 ae-21-138.41.gwj-htda-core-01.wlink.com.np (202.79.41.138) 425.474 ms 425.559 ms 425.940 ms
30 be-35-137.41.gwc-ndc-core-01.wlink.com.np (202.79.41.137) 431.847 ms 430.241 ms 430.937 ms
```

Figura 9: Ruta a 101.251.6.246

1. gateway (192.168.0.1)
2. 10.101.0.1 - Los Angeles (Estados Unidos)
3. 10.6.0.89 - Los Angeles (Estados Unidos)
4. 10.0.0.25 - Los Angeles (Estados Unidos)
5. 10.6.0.114 - Los Angeles (Estados Unidos)
6. 10.6.0.118 - Los Angeles (Estados Unidos)
7. 10.22.0.113 - Los Angeles (Estados Unidos)
8. 200.63.150.89 - Buenos Aires (Argentina)
9. 213.140.39.119 - Madrid (España)
10. 213.140.39.118 - Madrid (España)
11. 5.53.7.242 - Madrid (España)
12. 176.52.255.29 - Madrid (España)
13. 94.142.98.131 - Madrid (España)
14. 213.140.43.206 - Madrid (España)
15. 94.142.107.213 - Madrid (España)
16. 62.115.113.48 - Solna (Suecia)
17. (No hay información)
18. 62.115.123.137 - Solna (Suecia)
19. 62.115.137.109 - Solna (Suecia)
20. 62.115.137.211 - Solna (Suecia)
21. 62.115.143.241 - Solna (Suecia)
22. 62.115.112.98 - Solna (Suecia)
23. (No hay información)
24. 62.115.138.21 - Solna (Suecia)

25. 62.115.49.157 - Solna (Suecia)
26. 116.119.119.192 - Delhi (India)
27. 125.20.157.158 - Delhi (India)
28. 72.9.128.66 - Kathmandu (Nepal)
29. 202.79.41.138 - Kathmandu (Nepal)
30. 202.79.41.137 - Kathmandu (Nepal)

Ruta a: 179.0.132.58

```
victor@victor-H410M-T-PRO:~$ sudo traceroute --icmp 179.0.132.58
[sudo] contraseña para victor:
traceroute to 179.0.132.58 (179.0.132.58), 30 hops max, 60 byte packets
 1 _gateway (192.168.0.1)  0.155 ms  0.183 ms  0.216 ms
 2 10.101.0.1 (10.101.0.1)  5.997 ms  6.031 ms  6.062 ms
 3 10.6.0.89 (10.6.0.89)  6.801 ms  6.829 ms  6.892 ms
 4 10.0.0.25 (10.0.0.25)  6.986 ms  7.015 ms  7.178 ms
 5 10.6.0.114 (10.6.0.114)  6.172 ms  6.203 ms  6.235 ms
 6 10.6.0.118 (10.6.0.118)  6.266 ms  6.603 ms  6.077 ms
 7 10.22.0.113 (10.22.0.113)  6.779 ms  6.736 ms  6.840 ms
 8 200.63.150.89 (200.63.150.89)  16.611 ms  16.575 ms  16.526 ms
 9 RBRSR02-V440.mrse.com.ar (200.63.144.89)  10.412 ms  10.480 ms  10.444 ms
10 * * *
11 * * *
12 * * *
13 * * *
14 179.0.132.58 (179.0.132.58)  23.006 ms  23.084 ms  23.046 ms
```

Figura 10: Ruta a 179.0.132.58

1. gateway (192.168.0.1)
2. 10.101.0.1 - Los Angeles (Estados Unidos)
3. 10.6.0.89 - Los Angeles (Estados Unidos)
4. 10.0.0.25 - Los Angeles (Estados Unidos)
5. 10.6.0.114 - Los Angeles (Estados Unidos)
6. 10.6.0.118 - Los Angeles (Estados Unidos)
7. 10.22.0.113 - Los Angeles (Estados Unidos)
8. 200.63.150.89 - Buenos Aires (Argentina)
9. 200.63.144.89 - Buenos Aires (Argentina)
10. (No hay información)
11. (No hay información)
12. (No hay información)
13. (No hay información)
14. 179.0.132.58 - Mendoza (Argentina)

Ruta a: 127.0.0.1

```
victor@victor-H410M-T-PRO:~$ sudo traceroute --icmp 127.0.0.1
traceroute to 127.0.0.1 (127.0.0.1), 30 hops max, 60 byte packets
 1 localhost (127.0.0.1)  0.042 ms  0.012 ms  0.012 ms
```

Figura 11: Ruta a 127.0.0.1

1. 127.0.0.1 - Los Angeles (Estados Unidos)

Actividad 5

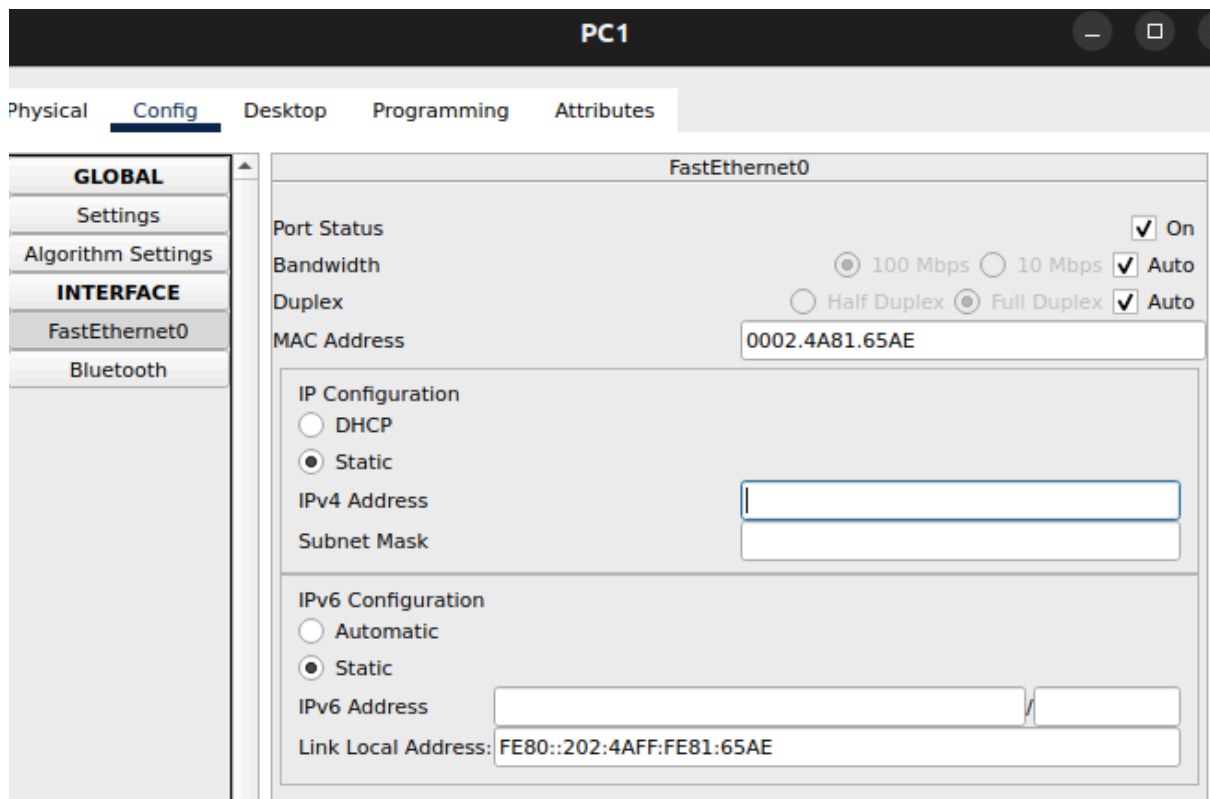


Figura 12: La PC1 no tenía la ip configurada

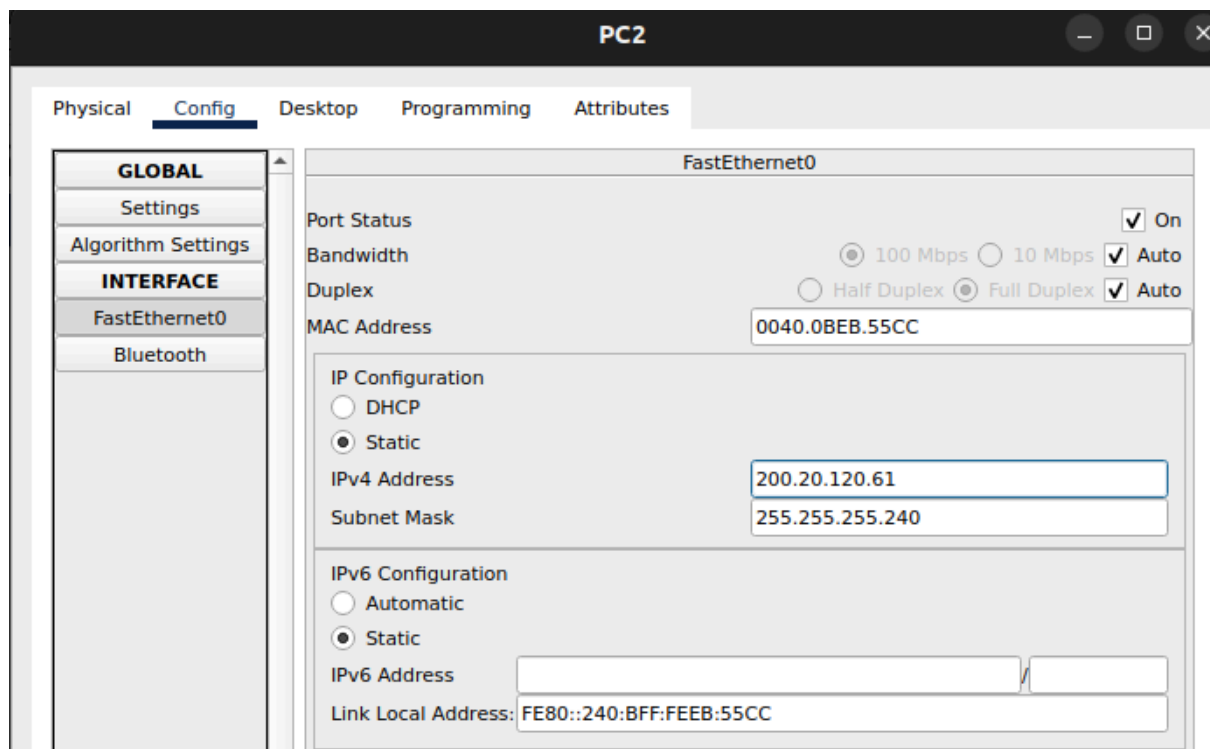


Figura 13: La PC2 tiene mal configurada su IP

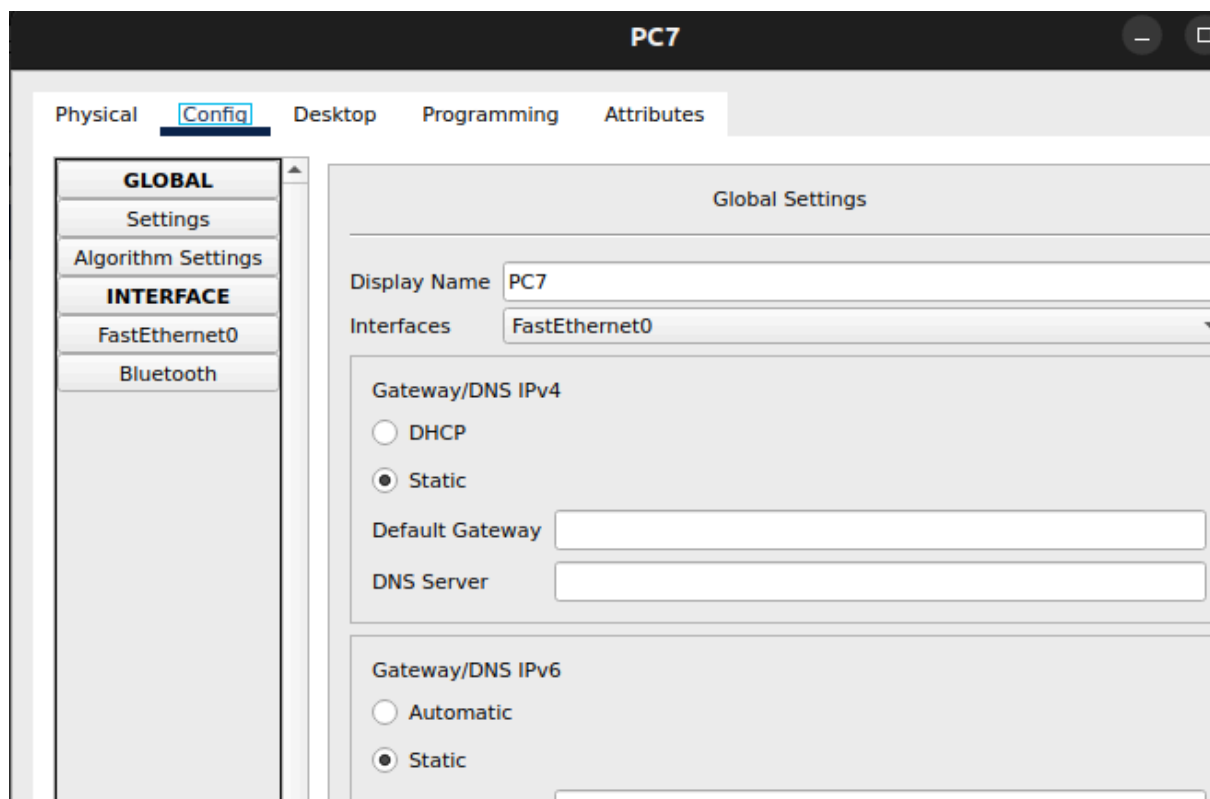


Figura 14: La PC7 no tiene configurado el Gateway y tampoco su IP

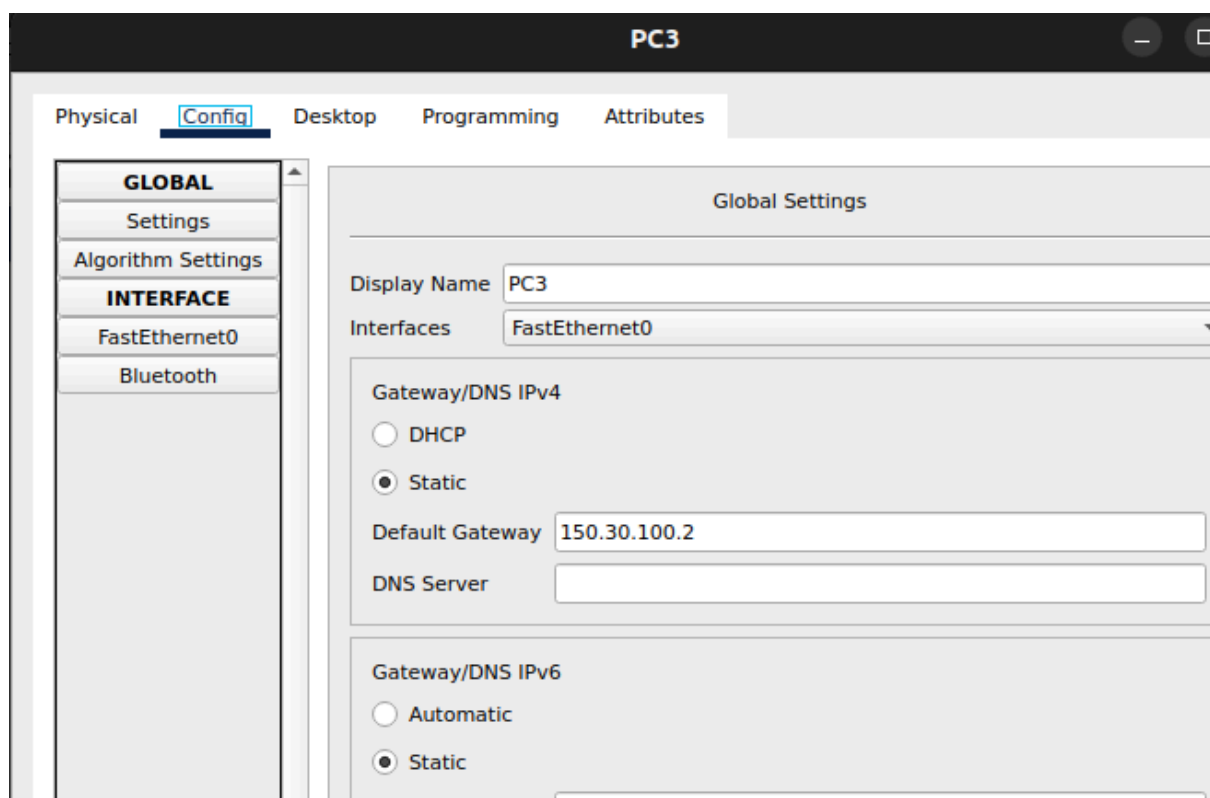


Figura 15: La PC3 tiene configurado mal el Gateway

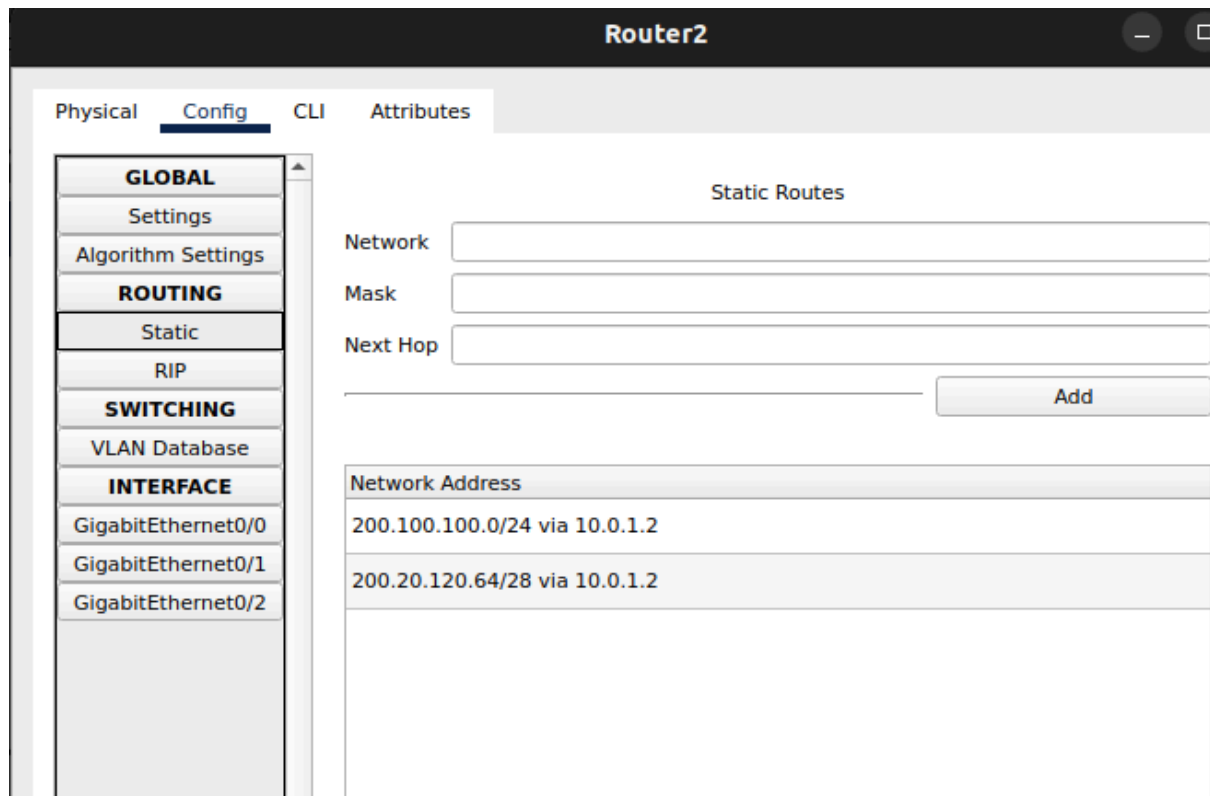


Figura 16: La tabla de ruteo esta mal configurada en el router2

Si quiero ir a la red 200.20.120.64/28 , el siguiente salto debe ser a la 10.0.0.1

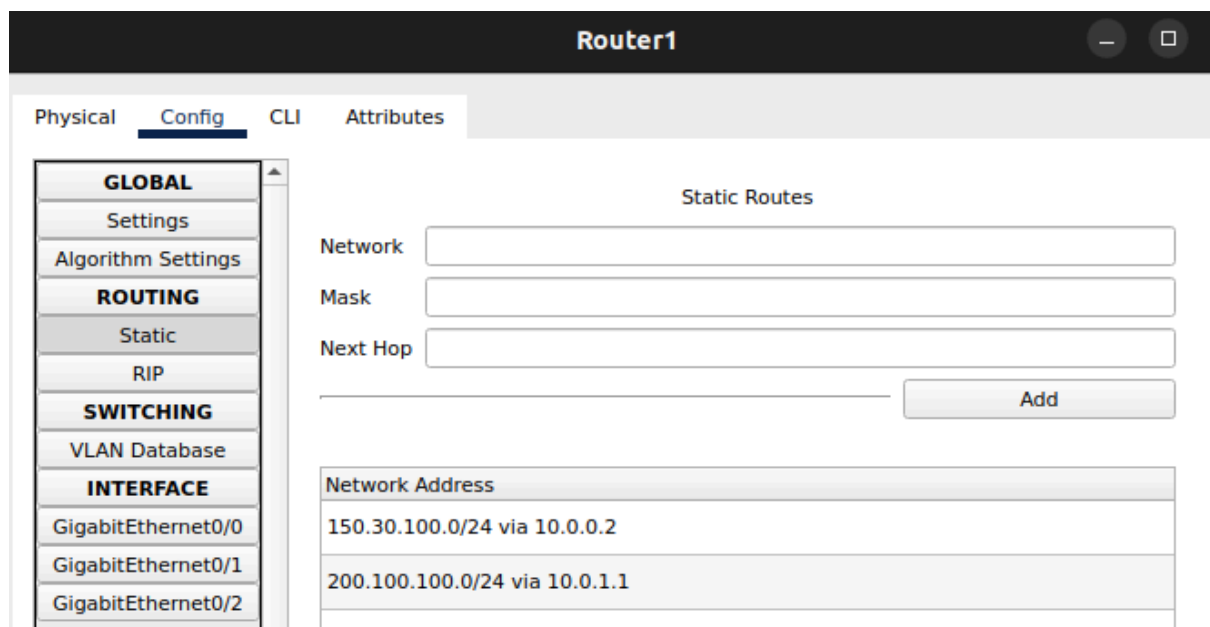


Figura 17: La tabla de ruteo esta mal configurada en el router1

Si quiero llegar a la red 200.100.100.0/24 , el siguiente salto tiene que ser a la 10.0.0.2 , que es el Router2

La simulación fue mostrada sin errores en clase.