

Actividad 5 – Modulo 3 – Lección 5

Instrucciones:

1. Calcula los rangos de IP para una red 10.0.0.0/23 dividida en subredes /27.

- Cálculo de subredes: $2^{27-23} = 2^4 = 16$ subredes
- Cálculo de Hosts: $2^{32-27} - 2 = 2^5 - 2 = 32 - 2 = 30$ hosts

Subred	Rango de IP	Hosts
1) 10.0.0.0/27	10.0.0.0 – 10.0.0.31	30
2) 10.0.0.32/27	10.0.0.32 – 10.0.0.63	30
3) 10.0.0.64/27	10.0.0.64 – 10.0.0.95	30
4) 10.0.0.96/27	10.0.0.96 – 10.0.0.127	30
5) 10.0.0.128/27	10.0.0.128 – 10.0.0.159	30
6) 10.0.0.160/27	10.0.0.160 – 10.0.0.191	30
7) 10.0.0.192/27	10.0.0.192 – 10.0.0.223	30
8) 10.0.0.224/27	10.0.0.224 – 10.0.0.255	30
9) 10.0.1.0/27	10.0.1.0 – 10.0.1.31	30
10) 10.0.1.32/27	10.0.1.32 – 10.0.1.63	30
11) 10.0.1.64/27	10.0.1.64 – 10.0.1.95	30
12) 10.0.1.96/27	10.0.1.96 – 10.0.1.127	30
13) 10.0.1.128/27	10.0.1.128 – 10.0.1.159	30
14) 10.0.1.160/27	10.0.1.160 – 10.0.1.191	30
15) 10.0.1.192/27	10.0.1.192 – 10.0.1.223	30
16) 10.0.0.224/27	10.0.0.224 – 10.0.0.255	30

2. Convierte las direcciones y máscaras a binario y encuentra el primer y último host en cada subred.

Subred	Dirección en Binario	Mascara en Binario	Primer host	Ultimo host
1) 10.0.0.0/27	00001010.00000000.00000000.00000000	11111111.11111111.11 111111.11100000	10.0.0.1	10.0.0.30
2) 10.0.0.32/27	00001010.00000000.00000000.00100000	11111111.11111111.11 111111.11100000	10.0.0.33	10.0.0.62
3) 10.0.0.32/27	00001010.00000000.00000000.01000000	11111111.11111111.11 111111.11100000	10.0.0.65	10.0.0.94
4) 10.0.0.64/27	00001010.00000000.00000000.01100000	11111111.11111111.11 111111.11100000	10.0.0.97	10.0.0.126
5) 10.0.0.128/27	00001010.00000000.00000000.10000000	11111111.11111111.11 111111.11100000	10.0.0.129	10.0.0.158
6) 10.0.0.192/27	00001010.00000000.00000000.10100000	11111111.11111111.11 111111.11100000	10.0.0.161	10.0.0.190
7) 10.0.0.192/27	00001010.00000000.00000000.11000000	11111111.11111111.11 111111.11100000	10.0.0.193	10.0.0.222
8) 10.0.0.224/27	00001010.00000000.00000000.11100000	11111111.11111111.11 111111.11100000	10.0.0.225	10.0.0.254
9) 10.0.1.0/27	00001010.00000000.00000001.00000000	11111111.11111111.11 111111.11100000	10.0.1.1	10.0.1.30
10) 10.0.1.32/27	00001010.00000000.00000001.00100000	11111111.11111111.11 111111.11100000	10.0.1.33	10.0.1.62
11) 10.0.1.64/27	00001010.00000000.00000001.01000000	11111111.11111111.11 111111.11100000	10.0.1.65	10.0.1.94
12) 10.0.1.96/27	00001010.00000000.00000001.01100000	11111111.11111111.11 111111.11100000	10.0.1.97	10.0.1.126

13) 10.0.1.128/27	00001010.00000000.00000001.10000000	11111111.11111111.11111111.11111111.11111111.11111111.11111111.11111111	10.0.1.129	10.0.1.158
14) 10.0.1.160/27	00001010.00000000.00000001.10100000	11111111.11111111.11111111.11111111.11111111.11111111.11111111.11111111	10.0.1.161	10.0.1.190
15) 10.0.1.192/27	00001010.00000000.00000001.11000000	11111111.11111111.11111111.11111111.11111111.11111111.11111111.11111111	10.0.1.193	10.0.1.222
16) 10.0.0.224/27	00001010.00000000.00000001.11100000	11111111.11111111.11111111.11111111.11111111.11111111.11111111.11111111	10.0.1.225	10.0.1.254

