

Divisão e Segmentação de Redes

Exercício 1: Divisão de Rede Classe C em 4 Sub-redes

- Rede inicial: 192.168.1.0/24
- Número de sub-redes: 4
- Para dividir em 4 sub-redes, aumentamos o prefixo em 2 bits (pois $2^2 = 4$).
- Nova máscara de sub-rede: /26 ou 255.255.255.192

Cada sub-rede possui 64 endereços IP, com 62 disponíveis para hosts.

Sub-rede	Intervalo de IPs	Endereço de Broadcast
-----	-----	-----
192.168.1.0/26	192.168.1.1 - 192.168.1.62	192.168.1.63
192.168.1.64/26	192.168.1.65 - 192.168.1.126	192.168.1.127
192.168.1.128/26	192.168.1.129 - 192.168.1.190	192.168.1.191
192.168.1.192/26	192.168.1.193 - 192.168.1.254	192.168.1.255

Exercício 2: Segmentação de Rede Classe C em 8 Sub-redes

- Rede inicial: 192.168.10.0/24
- Número de sub-redes: 8
- Para dividir em 8 sub-redes, aumentamos o prefixo em 3 bits (pois $2^3 = 8$).
- Nova máscara de sub-rede: /27 ou 255.255.255.224

Cada sub-rede possui 32 endereços IP, com 30 disponíveis para hosts.

Sub-rede	Intervalo de IPs	Endereço de Broadcast
-----	-----	-----
192.168.10.0/27	192.168.10.1 - 192.168.10.30	192.168.10.31
192.168.10.32/27	192.168.10.33 - 192.168.10.62	192.168.10.63
192.168.10.64/27	192.168.10.65 - 192.168.10.94	192.168.10.95
192.168.10.96/27	192.168.10.97 - 192.168.10.126	192.168.10.127
192.168.10.128/27	192.168.10.129 - 192.168.10.158	192.168.10.159
192.168.10.160/27	192.168.10.161 - 192.168.10.190	192.168.10.191
192.168.10.192/27	192.168.10.193 - 192.168.10.222	192.168.10.223
192.168.10.224/27	192.168.10.225 - 192.168.10.254	192.168.10.255

Exercício 3: Divisão de Rede Classe B para 500 Hosts

- Rede inicial: 172.16.0.0/16
- Número de hosts por sub-rede: aproximadamente 500
- Para suportar 500 hosts, precisamos de pelo menos 9 bits para os hosts ($2^9 - 2 = 510$).
- Nova máscara de sub-rede: /23 ou 255.255.254.0

Cada sub-rede possui 512 endereços IP, com 510 disponíveis para hosts.

Sub-rede	Intervalo de IPs	Endereço de Broadcast
-----	-----	-----
172.16.0.0/23	172.16.0.1 - 172.16.1.254	172.16.1.255
172.16.2.0/23	172.16.2.1 - 172.16.3.254	172.16.3.255
172.16.4.0/23	172.16.4.1 - 172.16.5.254	172.16.5.255

172.16.6.0/23	172.16.6.1 - 172.16.7.254	172.16.7.255	
172.16.8.0/23	172.16.8.1 - 172.16.9.254	172.16.9.255	
...	