

Redes de Computadores

Práctica de aula 3 – Tema 4

Ejercicio 1

La dirección IP de clase B 128.168.40.31 pertenece a una red en la que se utiliza la máscara de subred 255.255.240.0. Calcular la dirección base de la red y la dirección de difusión.

Solución:

- Dirección base de la red: 128.168.32.0
- Dirección de difusión: 128.168.47.255

Ejercicio 2

Se quiere dividir la dirección de clase C **192.168.40.0** en 3 subredes de igual tamaño. Calcular la máscara de red, las direcciones de red y difusión y el rango de direcciones de cada subred. ¿Cuántas máquinas puede tener cada subred como máximo?

Solución:

	Subred 1	Subred 2	Subred 3
Dirección base de subred	192.168.40.0	192.168.40.64	192.168.40.128
Dirección IP inicial	192.168.40.1	192.168.40.65	192.168.40.129
Dirección IP final	192.168.40.62	192.168.40.126	192.168.40.190
Dirección de difusión	192.168.40.63	192.168.40.127	192.168.40.191

Como máximo cada subred puede tener 62 máquinas.

Ejercicio 3

Dadas las direcciones IP de clase C **192.168.100.40**, **192.168.100.51** y la máscara de subred **255.255.255.240**, indicar si es necesario o no un router entre ellas para comunicarse entre sí.

Solución: Sí es necesario, porque las direcciones IP se encuentran en redes diferentes.

Ejercicio 4

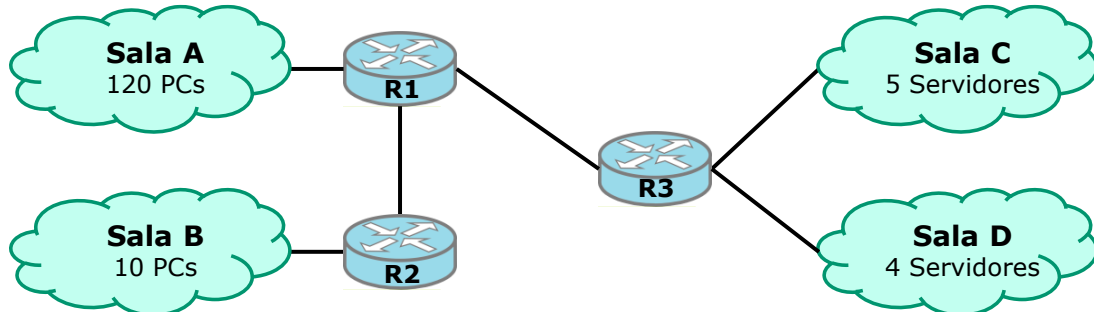
Se quiere dividir la dirección de clase C **196.168.45.0** en 3 subredes. La subred A tendrá aproximadamente 95 equipos, la subred B tendrá aproximadamente 50 equipos y la subred C tendrá aproximadamente 58 equipos. Determinar la dirección base y la máscara de cada subred.

Solución:

- Subred A: 196.168.45.0/25
- Subred B: 196.168.45.128/26
- Subred C: 196.168.45.192/26

Ejercicio 5

Se dispone de la dirección de red 192.168.45.0/24 y se quiere dividir en subredes para formar la topología que se muestra en la figura. Calcular las direcciones base y las máscaras de subred de cada subred que es necesario crear.

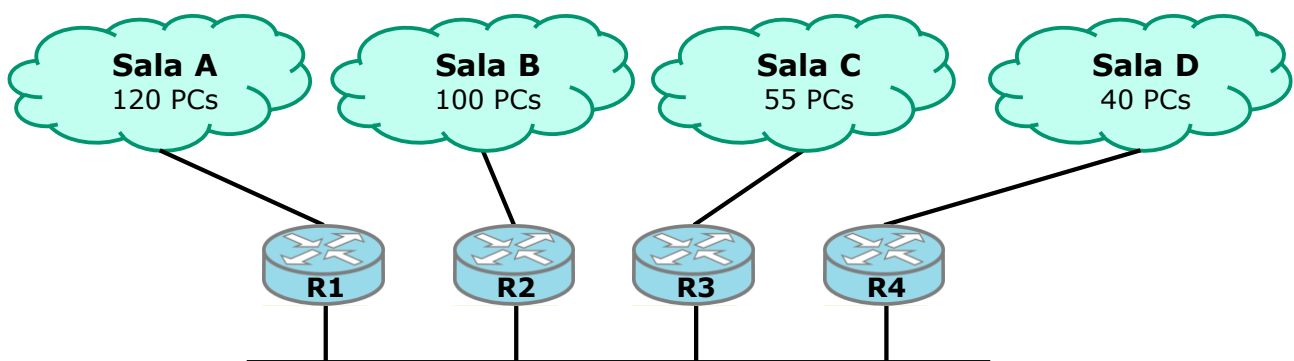


Solución:

- Sala A: 192.168.45.0/25
- Sala B: 192.168.45.128/28
- Sala C: 192.168.45.144/29
- Sala D: 192.168.45.152/29
- Red E: 192.168.45.160/30
- Red F: 192.168.45.164/30

Ejercicio 6

Se dispone de la dirección de red 172.2.128.0/20 y se quiere dividir en subredes para formar la topología que se muestra en la figura. Calcular las direcciones base y las máscaras de subred de cada subred que es necesario crear.



Solución:

- Sala A: 172.2.128.0/25
- Sala B: 172.2.128.128/25
- Sala C: 172.2.129.0/26
- Sala D: 172.2.129.64/26
- Red E: 172.2.129.128/29