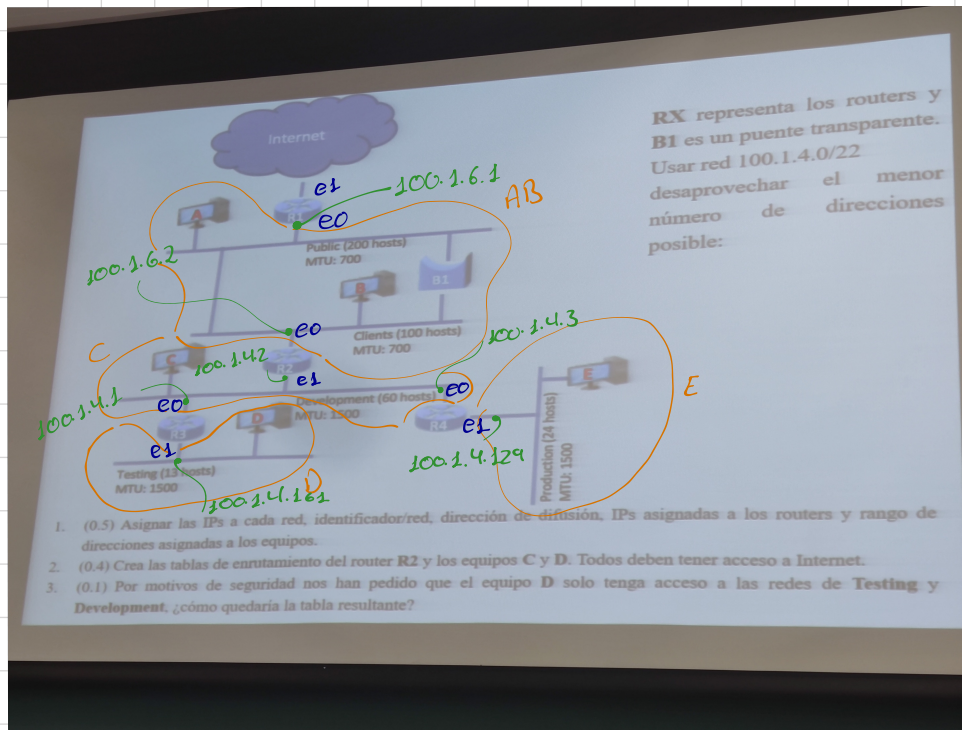


- Abril 2023 - Encaminamiento



Recordatorio: Máscaras

$/31 : 2 \ (2^1)$	$/26 : 64$
$/30 : 4 \ (2^2)$	$/25 : 128$
$/29 : 8 \ (2^3)$	$/24 : 256$
$/28 : 16 \ (2^4)$	$/23 : 512$
$/27 : 32 \ (2^5)$	$/22 : 1024$

- (0.5) Asignar las IPs a cada red, identificador/red, dirección de difusión, IPs asignadas a los routers y rango de direcciones asignadas a los equipos.
- (0.4) Crear las tablas de enrutamiento del router R2 y los equipos C y D. Todos deben tener acceso a Internet.
- (0.1) Por motivos de seguridad nos han pedido que el equipo D solo tenga acceso a las redes de **Testing y Development**. ¿cómo quedaría la tabla resultante?

① Red AB = $\underbrace{200+100}_{\text{Direc. Equipos}} + \underbrace{2+2}_{\text{Routers (R1+R2)}} = 304$ direcciones (necesaria máscara /23)
Identificador Red + Direc. Broadcast (difusión)

! Nota!!

B1 es un puente, por tanto a nivel de Red es invisible, es decir, es como si no existiera.

Red C = $60 + 3 + 2 = 65$ direcciones / 25

Red D = $13 + 2 + 1 = 16$ direcciones /28

Red E = $24 + 2 + 1 = 27$ direcciones / 27

100.1.4.0 /22 1024 direcciones

S12 direcciones

100. 1.4.0 - 100. 1.5.2 SS /23

voy a coger solo las primeras 256 direcciones

100.14.0 - 100.14.255 /24

100.1.4.0 - 100.1.4.127 /25

Red C

100.1.4.128-100.1.4.255 /29

100. 1.4. 128- 100. 1.4. 191 /26

100. 1.4. 128 - 100. 1.4. 159 /27

Red E

100.1.4.160 - 100.1.4.191 /27

Red D

100. 1.4. 160 - 100. 1.4. 175 / 28

Red A/B

Identificador: 100.1.6.0

Broadcast: 100.1.7.255

Router: 100.1.6.1 - 100.1.6.2

Equipos: 100.1.6.3 - 100.1.7.47

Red C

Identificador: 100.1.4.0

Broadcast: 100.1.4.127

Router: 100.1.4.1 - 100.1.4.3

Equipos: 100.1.4.4 - 100.1.4.63

Red D

Identificador: 100.1.4.160

Broadcast: 100.1.4.175

Router: 100.1.4.161

Equipos: 100.1.4.162 - 100.1.4.174

Red E

Identificador: 100.1.4.128

Broadcast: 100.1.4.159

Router: 100.1.4.129

Equipos: 100.1.4.130 - 100.1.4.153

2.

Dir. Red /Prejijo	Siguiente Salto	Interfaz
100.1.6.0 /23	—	e0
100.1.4.0 /25	—	e1
100.1.4.160 /28	100.1.4.1	e1
100.1.4.128 /27	100.1.4.3	e1
default	100.1.6.1	e0

Router 2

Dir. Red /Prejijo	Siguiente Salto	Interfaz
100.1.6.0/23	100.1.4.2	e0
100.1.4.0/25	—	e0
100.1.4.160/28	100.1.4.1	e0
100.1.4.128/27	100.1.4.3	e0
default	100.1.4.2	e0

Equipo C

Dir. Red / Prefijo	Siguiente Salto	Interfaz
100.1.6.0/23	100.1.4.161	e0
100.1.4.0/25	100.1.4.161	e0
100.1.4.160/28	—	e0
100.1.4.128/27	100.1.4.161	e0
default	100.1.4.161	e0

equipo D

Simplificado



100.1.4.0/28 — e0
default 100.1.4.161 e0

3.

100.1.4.0/25 100.1.4.161 e0
100.1.4.160/28 — e0



Ejercicio Fragmentación

Si el Router 4 recibe el siguiente datagrama, ¿qué fragmentos recibe el destino final? Dibuje las cabeceras que recibe el destino.

4	10	0	1500
23456	0	0	0
50	6	CHECKSUM	
IP E			
IP A			

→ 1460 datos + 40 cabecera

↳ 1460 no es múltiplo de 8

Hasta "R4", atraviesa 2 LANs, una con un MTU de 700 Bytes y otra de 1200 Bytes.

Una vez fragmentemos en el primero, en el segundo no hará falta.

$$700 - 40 = 660$$

(Datos + Cabecera)

↳ Necesario múltiplo de 8 → 656

Con 2 fragmentos de 656 y 1 de 148, tendremos fragmentado los 1460B

1º Fragmento: L = 696

MF: 1

D: 0

2º Fragmento: L = 696

MF: 1

D: 82

3º Fragmento: L = 148

MF: 0

D: 164

$$\begin{array}{r} 656 \\ 16 \\ \hline 672 \end{array}$$

Quedan más fragmentos??