

Tabla rutas R1

Red	Sig.	Interfaz
6.7.8.0/28	-	1
6.7.8.16/29	6.7.8.2	1
6.7.8.32/28	6.7.8.49	2
6.7.8.48/30	-	2

Tabla rutas R2 (proxyARP)

Red	Sig.	Interfaz
6.7.8.0/28	-	2
6.7.8.16/29	-	1
6.7.8.32/28	6.7.8.18	1

Tabla rutas R3 (proxyARP)

Red	Sig.	Interfaz
6.7.8.0/28	6.7.8.50	3
6.7.8.16/29	6.7.8.34	1
6.7.8.32/28	-	1
6.7.8.40/29	-	2
6.7.8.48/30	-	3

Tabla rutas R4

Red	Sig.	Interfaz
6.7.8.0/28	6.7.8.17	1
6.7.8.16/29	-	1
6.7.8.32/28	-	2
6.7.8.40/29	6.7.8.33	2
6.7.8.48/30	6.7.8.17	1

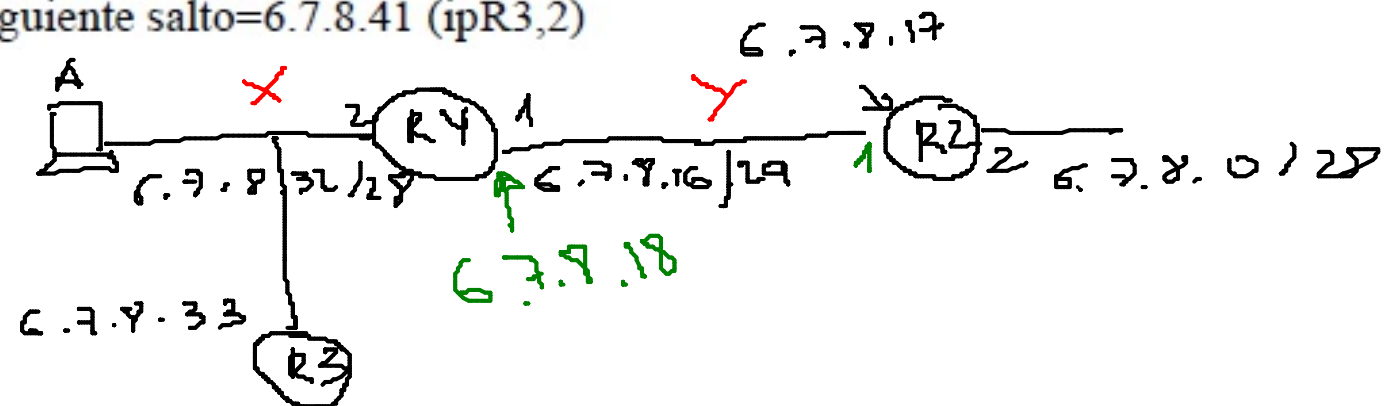
CTH (ARP)

Máquina A: dirección IP=6.7.8.38/28, Router siguiente salto=6.7.8.34 (ipR4,2)

Máquina B: dirección IP=6.7.8.8/28, Router siguiente salto=6.7.8.1 (ipR1,1)

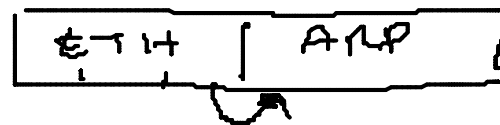
Máquina C: dirección IP=6.7.8.44/29, Router siguiente salto=6.7.8.41 (ipR3,2)

a) PING A → 6.7.8.50



Sig.	MAC a	MAC d	IP o	IP d	TTL	PROTO
X	A	FF:...	—	—	—	ARP req ip R4, 2
/	MAC R4, 2	MAC A	—	—	—	ARP resp MA R4, 2
X	MAC A	MAC R4, 2	ip A	6.7.8.50	64	ICMP ECHO REQ
Y	MAC R4, 1	FF:...	—	—	—	ARP req ip R2, 1
Y	MAC R2, 1	MAC R4, 1	—	—	—	ARP RE
Y	MAC R4, 1	MAC R2,	ip A	6.7.8.50	63	ICMP ECHO REQ
7	MAC R2, 1	MAC R4, 1	ip R2, 1	ip A	64	ICMP ERROR
X	MAC R4, 2	MAC A	11	11	63	DEST. INAL.

b)



ETH MAC_a FF:FF:FF:FF:FF:FF
 MAC_o MAC_B
 Ethertype 0x806

ARP HWTYPE 0x0001 (ETH)
 PROTOTYPE 0x800 (IP) v4
 HWLENGTH 6
 PROTO LENGTH 4
 OPERATION 1 (REQUEST)
 SENDER HW MAC_B
 " PROTO IP_B
 TARGET HW —
 " PROTO IP_B

Tabla rutas R1

Red	Sig.	Interfaz
6.7.8.0/28	-	1
6.7.8.16/29	6.7.8.2	1
6.7.8.32/28	6.7.8.49	2
6.7.8.48/30	-	2

Tabla rutas R2 (proxyARP)

Red	Sig.	Interfaz
6.7.8.0/28	-	2
6.7.8.16/29	-	1
6.7.8.32/28	6.7.8.18	1

Tabla rutas R3 (proxyARP)

Red	Sig.	Interfaz
6.7.8.0/28	6.7.8.50	3
6.7.8.16/29	6.7.8.34	1
6.7.8.32/28	-	1
6.7.8.40/29	-	2
6.7.8.48/30	-	3

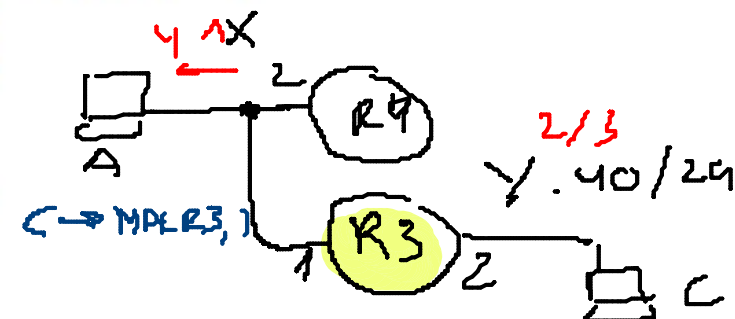
Tabla rutas R4

Red	Sig.	Interfaz
6.7.8.0/28	6.7.8.17	1
6.7.8.16/29	-	1
6.7.8.32/28	-	2
6.7.8.40/29	6.7.8.33	2
6.7.8.48/30	6.7.8.17	1

Máquina A: dirección IP=6.7.8.38/28, Router siguiente salto=6.7.8.34 (ipR4,2)

Máquina B: dirección IP=6.7.8.8/28, Router siguiente salto=6.7.8.1 (ipR1,1)

Máquina C: dirección IP=6.7.8.44/29, Router siguiente salto=6.7.8.41 (ipR3,2)



C) PING A → C

Seq.	MAC ₀	MAC ₁	IP ₀	IP ₁	TTL	PROTO
1 X	MAC A	FF, ...	—	—	—	ARP Req IP C
2 Y	MAC R3, 2	FF, ...	—	—	—	ARP Req IP C
3 Y	MAC C	MAC R3, 2	—	—	—	ARP Resp MAC C
4 X	MAC R3, 1	MAC A	—	—	—	ARP Resp MAC R3, 1
X	MAC A	MAC R3, 1	IP A	IP C	64	ICMP Echo Req
Y	MAC R3, 2	MAC C	IP A	IP C	63	"
Y	MAC C	MAC R3, 2	IP C	IP A	64	ICMP Echo Resp
X	MAC R3, 1	MAC A	"	"	63	"

MAC origen	MAC destino	IP origen	IP destino	Protocolo
macR4,2	macA	6.7.8.17	6.7.8.38	ICMP error Destination Unreachable, Fragmentation Needed MTU 1500



DF = 1

> 1500

ip. = 6.7.8.38

ip2 =

