

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

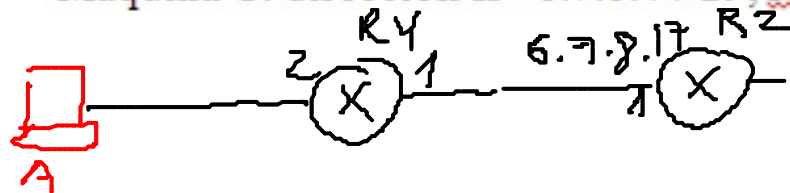
Red	Sig.	Interfaz
6.7.8.0/28	6.7.8.17	1
6.7.8.16/29	-	1
6.7.8.32/28	-	2
6.7.8.40/29	6.7.8.33	2
6.7.8.48/30	6.7.8.17	1

Máquina A: dirección IP=6.7.8.38/28, Router siguiente salto=6.7.8.34 (ipR4_2)

→ 6.7.8.50

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)



RED MAC₀ MAC₀ IP₀ IP_D TTL PROTO

A - R4	A	FF:FF:...	—	—	—	ARP req IP R4, 2
"	MAC R4, 2	MAC A	—	—	—	ARP RESP MAC R4, 2
"	MAC A	MAC R4, 2	ip A	6.7.8.50	64	ICMP ECHO REQ
R4 - R2	MAC R4, 1	FF:...	—	—	—	ARP IP R2, 1
"	MAC R2, 1	MAC R4, 2	—	—	—	ARP RESP MAC R2, 1
"	MAC R4, 1	MAC R2, 1	ip A	6.7.8.50	63	ICMP ECHO REQ
"	MAC R2, 1	MAC R4, 1	ip R2, 1	ip A	64	ICMP error DEST UNREA
A - R4	MAC R4, 2	MAC A	"	"	63	" NETW. UNKNOWN

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

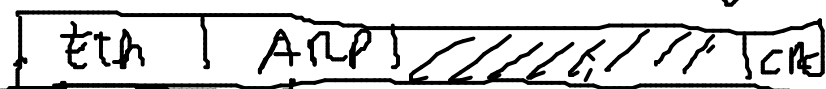
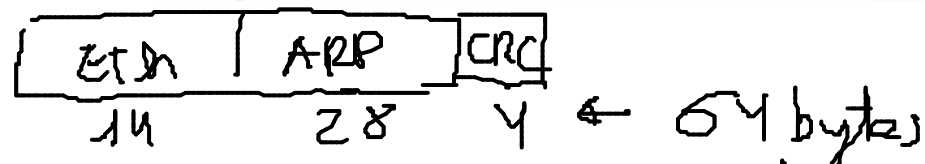
Tabla rutas R4

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)



- MAC_D = FF·FF ..
- MAC_O = MAC_B
- ETHERTYPE = 0x0806 (ARP)

hwtype = 0x0001 (eth)

proto type = 0x0800 (IP)

hwlength = 6

proto length = 4

OP = 1

sender hw A = MAC_B

sender proto A = ip_B

target hw A = —

target proto A = 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

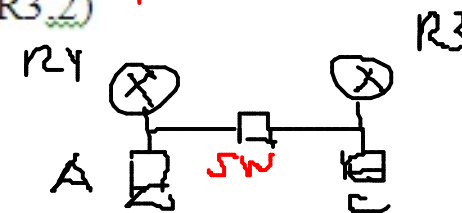
Tabla rutas R4

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)



REQ	MAC _o	MAC _d	IP _o	IP _d	TTL	PROTO
A-R4	MacA	FF....	—	—	—	ARPreq IPC
R3-C	Mac R3, 2	FF ...	—	—	—	" "
"	Mac C	Mac R3, 2	—	—	—	ARPresp MAC _c
A-R4	Mac R3, 1	Mac A	—	—	—	" Mac R3, 1
"	Mac A	Mac R3, 1	ipA	ipC	64	ICMP Echo REQ
R3-C	Mac R3, 2	Mac C	"	"	63	" " "
"	Mac C	Mac R3, 2	ipC	ipA	64	" " REP
A-R4	Mac R3, 1	Mac A	"	"	63	" " "

[1 punto]

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

a) Se desea conectar estas redes a Internet vía un nuevo interfaz del router R2 con

$$IP_0 = 6.7.8.38$$

$$IP_0 = 6.7.8.0/28 \quad \vee \quad 6.7.8.48/30$$

$$TAMARVO \Rightarrow 1500$$

$$DF = 1$$

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)

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

0.0.0.0/0 6.7.8.1 1

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

0.0.0.0/0 6.7.8.18 2
8.8.8.8/30 - 3

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

0.0.0.0/0 6.7.8.50 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

0.0.0.0/0 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)

