

5. Dada la tabla de encaminamiento de un dispositivo indicada en la figura 2, determina:

- a) Redes IP conectadas directamente al dispositivo (1 punto).

172.20.41.210 y 172.20.43.192

- b) Dirección IP de la puerta de enlace por defecto (1 punto).

172.20.41.X

6. Define la lista de acceso 2100 con las siguientes características (3 puntos):

- a) Se permiten las conexiones TCP a cualquier destino empleando como puerto destino valor mayor que 1024.
- b) Se permite el tráfico ICMP dirigido a los equipos de la red 172.20.43.0/24.
- c) Se permite el tráfico ICMP a cualquier destino desde el equipo 172.20.43.220.

Destination	Gateway	Genmask	Interface
10.4.2.1	172.20.41.241	255.255.255.255	eth0
172.20.43.192	0.0.0.0	255.255.255.240	eth0
0.0.0.0	0.0.0.0	255.255.255.192	eth1
	172.20.43.230	0.0.0.0	eth1

Figura 2. Tabla de encaminamiento

5. Dada la tabla de encaminamiento de un dispositivo indicada en la figura 2, de

a) Redes IP conectadas directamente al dispositivo (1 punto).

172.20.41.240 y 172.20.43.192

2.-

c) Ningun equipo de la red 10.1.2.0/24 puede acceder al servicio web de la maquina 10.1.1.10.

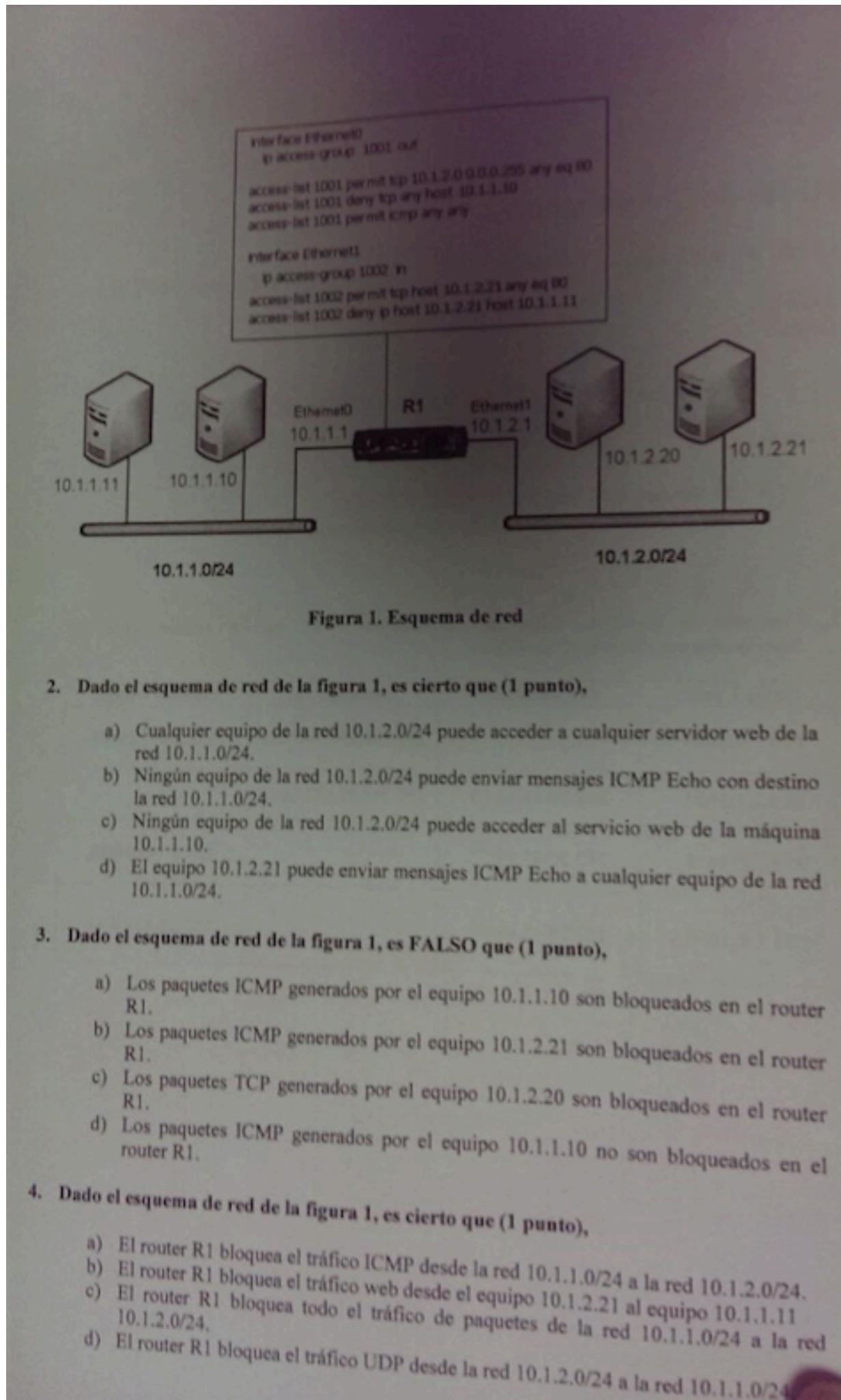
3.-

a) Los paquetes ICMP generados por el equipo 10.1.1.10 son bloqueados en el router R1.

4.- d) El router R1 bloquea el tráfico UDP desde la red 10.1.2.0/24 a la red 10.1.1.0/24

- 1. Completa la siguiente tabla de traducciones NAT en un router para un funcionamiento correcto (2 puntos).**

Inside Local	Outside Local	Inside Global	Outside Global
10.1.1.1:1023	152.20.43.10:80	193.145.233.50:1023	152.20.43.10:80
10.1.1.1:1024	152.20.44.44:80	193.145.233.50:1024	152.20.44.44:80
10.1.1.2:1030	152.20.43.10:22	193.145.233.50:1030	152.20.43.10:22
10.1.1.2:1031	152.20.43.10:80	193.145.233.50:1031	152.20.43.10:80



5. Indica cómo debe especificarse en una lista de acceso con número 2001 que se debe permitir el paso de paquetes con origen la red 10.1.0.0/24 y destino los puertos 25/TCP y el 25/UDP del equipo 10.4.4.3 (2 puntos).

6. Define la lista de acceso 2100 con las siguientes características (3 puntos):

- a) Se prohíben las conexiones UDP al puerto 53 de cualquier destino desde la red 172.20.0.0/20.
- b) Se permite el tráfico ICMP desde los equipos de la red 10.1.0.0/16 a cualquier destino.
- c) Se permite cualquier tráfico TCP.

5. Indica cómo debe especificarse en una lista de acceso con número 2001 que se debe permitir el paso de paquetes con origen la red 10.1.0.0/24 y destino los puertos 25/TCP y el 25/UDP del equipo 10.4.4.3

```
interface ethernet0
ip access-group 2001 in
!
access-list 2001 permit tcp 10.1.0.0 0.0.0.255 host 10.4.4.3 eq 25
access-list 2001 permit udp 10.1.0.0 0.0.0.255 host 10.4.4.3 eq 25
```

6. Define la lista de acceso 2100 con las siguientes características:
- Se prohíben las conexiones UDP al puerto 53 de cualquier destino desde la red 172.20.0.0/20.
 - Se permite el tráfico ICMP desde los equipos de la red 10.1.0.0/16 a cualquier destino.
 - Se permite cualquier tráfico TCP.

```
Interface ethernet0
ip access-group 2100 in
!
access-list 2100 deny udp 172.20.0.0 0.0.15.255 any eq 53
access-list 2100 permit ICMP 10.1.0.0 0.0.255 255 any
access-list 2100 permit tcp any any
```

acceso

router.

ra aplicada la lista de
usula 'in' indica que se
de entrada (in) y de
e un único sentido de

C17			
A	B	C	D
1 INSIDE LOCAL	OUTSIDE LOCAL	INSIDE GLOBAL	OUTSIDE GLOBAL
2 10.1.1.1:1023	152.20.43.10.80	193.145.233.50:1023	152.20.43.10.80
3 10.1.1.1:1024	152.20.44.44:80	193.145.233.50:1024	152.20.43.10.80
4 10.1.1.2:1023	152.20.43.10:22	193.145.233.50:1026	152.20.43.10:22
5 10.1.1.2:1030	152.20.43.10:80	193.145.233.50:1030	152.20.43.10:80
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Proto	Local Address	Foreign Address	State
TCP	0.0.0.0:512	0.0.0.0:*	LISTEN
TCP	0.0.0.0:22	0.0.0.0:*	LISTEN
TCP	0.0.0.0:23	0.0.0.0:*	LISTEN
TCP	10.0.0.1:22	14.1.1.3:8001	ESTABLISHED
UDP	10.0.0.1:512	192.168.1.0:1301	ESTABLISHED
UDP	0.0.0.0:7	0.0.0.0:*	
UDP	0.0.0.0:13	0.0.0.0:*	

Figura 2. Tabla de conexiones

5. Dada la tabla de conexiones (netstat -tuna) de un dispositivo indicado en la figura 2, determina:

- a) Direcciones IP locales del dispositivo (1 punto).

10.0.0.1

- b) Número de conexiones al puerto TCP 22 establecidas (0,5 puntos).

1

- c) Dirección IP de los equipos remotos con conexiones activas al dispositivo (0,5 puntos).

14.1.1.3 :8001

192.168.1.0 :1301

6. Define la lista de acceso 2100 con las siguientes características (3 puntos):

- a) Se permiten las conexiones TCP a cualquier destino empleando como puerto origen rango de valores 1100 a 1200.
- b) Se permite el tráfico ICMP dirigido a los equipos de la red 172.20.43.128/25
- c) Se permite el tráfico ICMP a cualquier destino desde el equipo 172.20.43.220.

```

interface Ethernet0
ip access-group 2100 out
!
access-list 2100 tcp any rouge 1100-1200 any
access-list 2100 icmp any 172.20.43.128 0.0.0.127
access-list 2100 icmp host 172.20.43.220 any

```

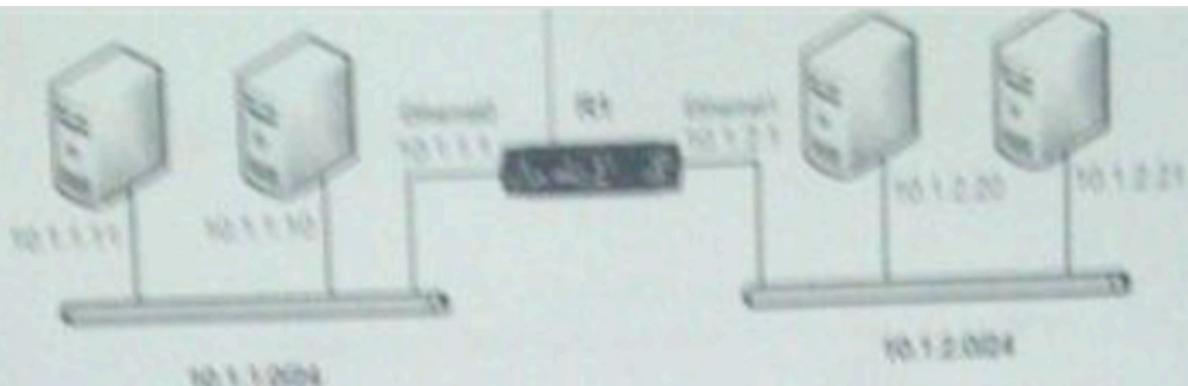


Figura 1. Esquema de red

2. Dado el esquema de red de la figura 1, es cierto que (1 punto).

- a) Cualquier equipo de la red 10.1.1.0/24 puede acceder a cualquier servidor web de la red 10.1.2.0/24.
- b) Ningún equipo de la red 10.1.1.0/24 puede acceder al servicio web de la máquina 10.1.2.20.
- c) El equipo 10.1.1.11 puede enviar mensajes ICMP Echo a cualquier equipo de la red 10.1.2.0/24.
- d) Ningún equipo de la red 10.1.1.0/24 puede enviar mensajes ICMP Echo a la red 10.1.2.0/24.

3. Dado el esquema de red de la figura 1, es FALSO que (1 punto).

- a) Los paquetes ICMP generados por el equipo 10.1.1.11 son bloqueados en el router R1.
- b) Los paquetes TCP generados por el equipo 10.1.1.10 son bloqueados en el router R1.
- c) Los paquetes ICMP generados por el equipo 10.1.2.20 son bloqueados en el router R1.
- d) Los paquetes ICMP generados por el equipo 10.1.1.10 son bloqueados en el router R1.

4. Dado el esquema de red de la figura 1, es cierto que (1 punto).

- a) El router R1 bloquesa el tráfico DNS desde la red 10.1.1.0/24 a la red 10.1.2.0/24.
- b) El router R1 bloquesa el tráfico ICMP desde la red 10.1.2.0/24 a la red 10.1.1.0/24.
- c) El router R1 bloquesa el tráfico web desde el equipo 10.1.1.11 al equipo 10.1.2.21.
- d) El router R1 bloquesa todo el tráfico de paquetes de la red 10.1.2.0/24 a la red 10.1.1.0/24.

Sistemas de Computadores

Grado en Ingeniería Informática.

Curso 2014/2015

Plazo:

Punto:

EJERCICIO A DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA NÚMERO 4

Normas

- El examen debe realizarse con BOLÍGRAFO.
- Las preguntas tipo test erróneas se contabilizan con 0 puntos.

Completa la siguiente tabla de traducciones NAT en un router para un funcionamiento correcto (2 puntos).

Inside Local	Outside Local	Inside Global	Outside Global
10.1.1.1:1023		193.145.233.50:1023	152.20.43.10:80
10.1.1.1:1024	152.20.44.44:80	193.145.233.50:1024	
10.1.1.2:1023	152.20.43.10:22		152.20.43.10:22
10.1.1.2:1030	152.20.43.10:80		152.20.43.10:80

1. Completa la siguiente tabla de traducciones NAT en un router para un funcionamiento correcto (2 puntos).

Inside Local	Outside Local	Inside Global	Outside Global
10.1.1.1:1023	152.10.44.1023	193.145.233.50:1023	152.20.43.10:80
10.1.1.1:1024	152.20.44.44:80	193.145.233.50:1024	
10.1.1.2:1023	152.20.43.10:22		152.20.43.10:22
10.1.1.2:1030	152.20.43.10:80		152.20.43.10:80