



## TRANSMISIÓN DE DATOS Y REDES DE COMPUTADORES II

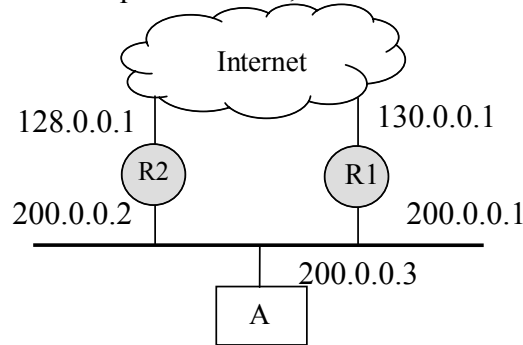
Examen de teoría<sup>1</sup>

9 de Junio de 2004

APELLIDOS, NOMBRE:

GRUPO:

1.- Dada el escenario de la figura correspondiente a una intranet con dos “routers” de acceso R1 y R2; y un “host” A, en el que se especifican las direcciones IP de cada uno de los dispositivos que la forman,



suponga que las tablas de encaminamiento son las siguientes:

Para R2

i	Destino	Salto siguiente	Máscara	Interfaz
1	200.0.0.0	*		Eth0
2	130.0.0.0	200.0.0.1		Eth0
3	Default	128.0.0.222		Eth1

Para R1

i	Destino	Salto siguiente	Máscara	Interfaz
1	200.0.0.0	*		Eth0
2	Default	130.0.0.222		Eth1

Para A

i	Destino	Salto siguiente	Máscara	Interfaz
1	200.0.0.0	*		Eth0
2	Default	200.0.0.2		Eth0

a.- ( 2 puntos) Analice todo el tráfico generado por una aplicación desde A que enviara dos segmentos UDP a un servidor con dirección 130.0.0.100, especificando para cada trama Ethernet generada: a) las direcciones IP origen y destino contenidas en el paquete IP encapsulado, b) el protocolo y el tipo de mensaje encapsulado en IP c) los comentarios explicativos de los mensajes. Suponga que todas las tablas ARP son conocidas.

	IP ORI.	IP DEST.	PROTOCOLO	MENSAJE	COMENTARIOS
1					
2					
3					
...					

<sup>1</sup> Esta prueba supone el 70% de la calificación final de la asignatura

**b.-** (1 punto) Rellene la columna “máscara” de las tablas ¿Se modificarían las tablas de encaminamiento tras los mensajes anteriores? En su caso ¿cómo quedarían las tablas?

**2.-** (1 punto) ¿Es posible usar TCP sobre una dirección destino Clase D? Justifique su respuesta.

**3.-** (1 punto) **a)** ¿Cuántos *sockets* necesita un servidor UDP iterativo? **b)** ¿Y uno TCP? **c)** ¿Cuántos *sockets* necesitaría un servidor para atender concurrentemente  $n$  conexiones simultáneas desde  $n$  *hosts* diferentes? Justifique todas las respuestas.

**4.-** (1 punto) **a)** ¿Qué tipo de respuestas cabe esperar de un cliente DNS que formula una solicitud a su servidor local? **b)** ¿Y si éste último no conoce la respuesta? **c)** ¿Dado un servidor primario de una zona, debe conocer todas las direcciones IP de su zona? Justifique todas la respuestas.

**5.-** (1 punto) Suponga que adopta SSL como protocolo para garantizar la seguridad de su sistema en red. ¿Es necesaria la utilización de IPsec en ese caso? Justifique la respuesta con un ejemplo.

=====RESPONDA A LAS PREGUNTAS USANDO ESTE FOLIO=====