



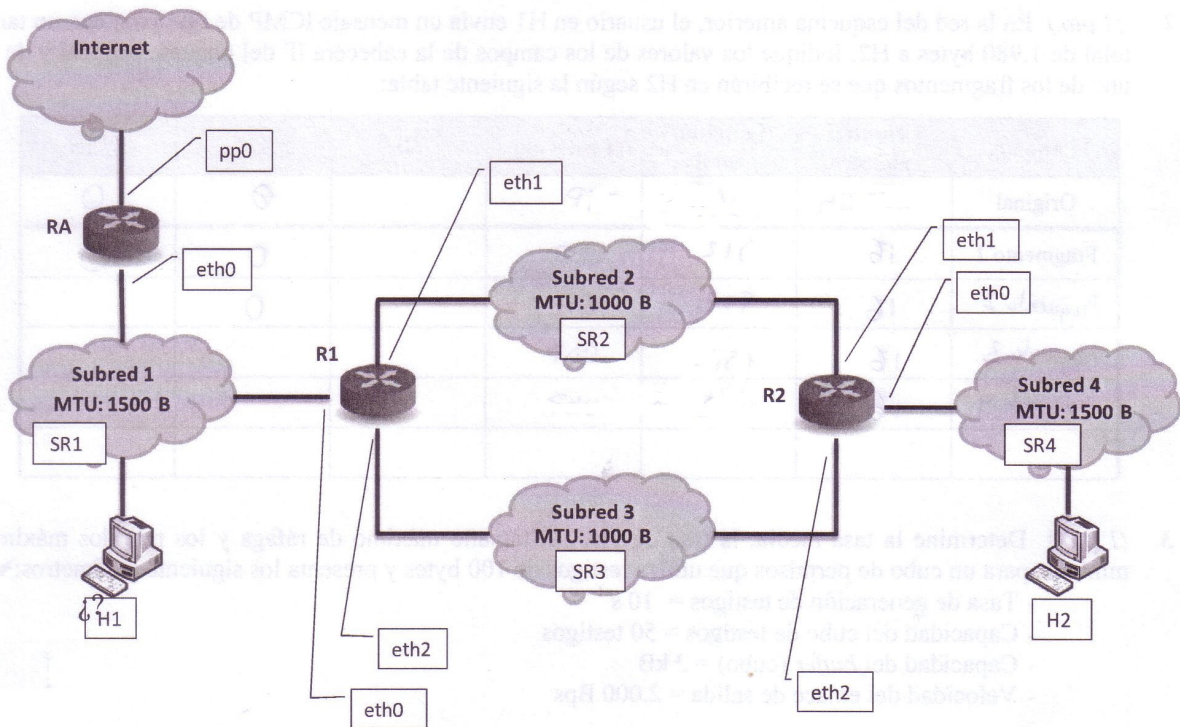
TRANSMISIÓN DE DATOS Y REDES DE COMPUTADORES¹

– 3er. curso de Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación –

Examen de teoría – Febrero 2015

Nombre: _____ Apellidos: _____ Grupo: _____

1. (2 ptos.: 2x1) Una empresa con varias sedes desea configurar sus equipos según el esquema mostrado. El proveedor de servicios de Internet le ha asignado el rango de direcciones 150.214.192.0/18. El número de equipos conectados en cada subred es de 124.
- a) Asigne direcciones a las diferentes subredes (SR1-SR4), routers (RA, R1, R2) y a los dos equipos mostrados (H1, H2).



Subred/Dispositivo	Dirección/Máscara	Subred/Dispositivo	Dirección/Máscara
SR1		R2_eth0	
SR2		R2_eth1	
SR3		R2_eth2	
SR4		RA_pp0	
R1_eth0		RA_eth0	
R1_eth1		H1	
R1_eth2		H2	

¹ Conteste a las distintas preguntas en las propias hojas grapadas, limitándose al espacio reservado para ello.

- b) Se utiliza encaminamiento estático de tipo vector-distancia. Muestre las tablas de encaminamiento de los routers RA y R2 y el equipo H1 con la condición de que estas contengan el menor número de entradas posible.

Destino	H1	RA	R2

2. (1 pto.) En la red del esquema anterior, el usuario en H1 envía un mensaje ICMP de tipo *ping* con un tamaño total de 1.980 bytes a H2. Indique los valores de los campos de la cabecera IP del paquete original y de cada uno de los fragmentos que se recibirán en H2 según la siguiente tabla:

Paquete	Longitud cabecera	Longitud total	Protocolo	ID	MF	Offset
Original						
Fragmento 1						

3. (1 pto.) Determine la tasa media, la tasa de pico, el tamaño máximo de ráfaga y los retardos máximos y mínimos para un cubo de permisos que utiliza testigos de 100 bytes y presenta los siguiente parámetros:
- Tasa de generación de testigos = 10 s^{-1}
 - Capacidad del cubo de testigos = 50 testigos
 - Capacidad del *buffer* (cubo) = 2 kB
 - Velocidad del enlace de salida = 2.000 Bps

