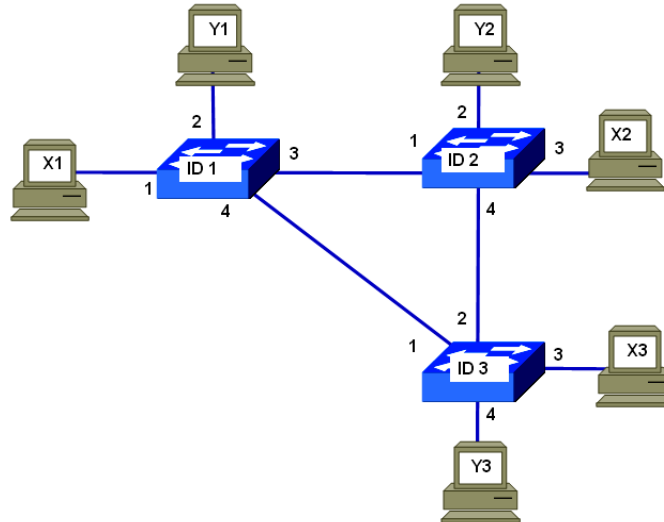


## EXÁMEN FINAL LABORATORIO DE REDES I (SUPLETORIO)

<b>Nombre:</b>	<b>Fecha:</b> 24 nov 2008
<b>Código:</b>	<b>Duración:</b> 1 Hora:45 min

30%

Se ha creado una red local conmutada con la siguiente topología:



En esta red Y2 está enviando y recibiendo 100 Kb/s de tráfico unicast hacia/desde Y3. Además X1 está enviando 50 Kb/s de tráfico broadcast.

Los conmutadores tienen activado spanning tree, aunque el tráfico generado por este protocolo en la red se considera despreciable.

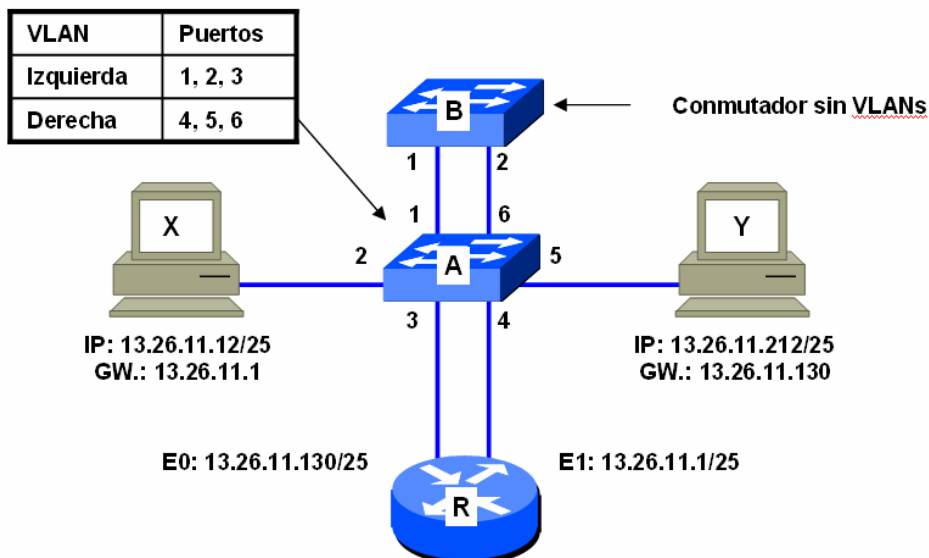
Todos los puertos de los conmutadores son de 100 Mb/s.

Rellene la siguiente tabla, en la que debe indicar el tráfico entrante y saliente en los puertos que conectan los conmutadores. Recuerde que en cada caso el concepto de entrante o saliente se entiende referido al punto de vista del conmutador:

Conmutador	Puerto	Tráfico entrante (Kb/s)	Tráfico saliente (Kb/s)
1	3		
	4		
2	1		
	4		
3	1		
	2		

40%

2. En una red como la de la figura adjunta:



Se ejecuta en el host X el comando `'ping 13.26.11.212'`.

Rellene la siguiente tabla detallando todas las tramas ethernet que se generan.

No. orden	Protoc.	MAC Origen	MAC Destino	IP origen	IP destino	Contenido
1						
2						
3						
.						
.						

Además de rellenar la tabla explique como se propaga cada trama en los conmutadores. Utilice para referirse a cada trama el número de orden de la tabla.

Suponga que todos los equipos se acaban de encender. Para las direcciones MAC de las interfaces invéntese nombres mnemotécnicos cortos, p. ej. 'X,' 'Y', etc.

30%

**3.0** Una empresa amplía sus dependencias alquilando unos locales situados frente a otros ya existentes., en la misma calle. Ambas oficinas disponen de una red local Ethernet, con unos 70 computadores conectados en cada una. Para conectar entre sí las dos redes sin tener que recurrir a contratar una línea dedicada se ha decidido utilizar un enlace LAN inalámbrico; dicho enlace esta compuesto por dos equipos de radio que se conectan a la red local Ethernet y que sin necesidad de ninguna configuración funcionan como si se tratara de dos puentes remotos transparentes unidos por una línea dedicada.

La oficina vieja dispone además de una línea dedicada con un proveedor de Internet, el cual ha asignado a la empresa la red 195.123.0.0. Para la conexión a Internet el proveedor ha facilitado a la empresa los siguientes datos: Dirección IP: 192.169.15.6, máscara de 30 bits.

Se le pide que:

- Realice una asignación de direcciones a cada oficina e indique cual debería ser la configuración de los routers X, Y y Z y de los hosts A, B y C. En los routers deberá indicar dirección y máscara de las interfaces. En los hosts deberá indicar dirección, máscara y router por defecto. (vale 10 puntos)
- Suponiendo que todos los equipos se acaban de encender y están operativos diga cuantas tramas MAC atravesarían el radioenlace si se hace un ping de A a B, y cuantos si se hace un ping de A a C. (vale 10 puntos)
- ¿Se habría podido suprimir alguno de los routers X o Y? ¿Cuales habrían sido las consecuencias? (vale 10 puntos)

