

EXAMEN UNIDAD I CONMUTACIÓN Y ENRUTAMIENTO

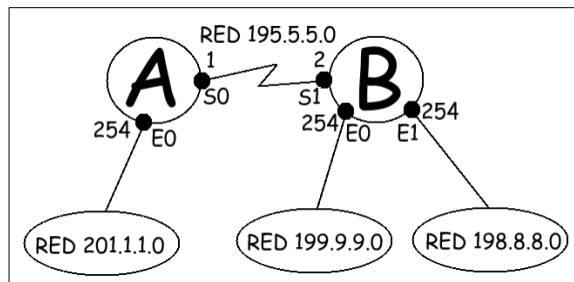
NOMBRE: _____ NC: _____ GRUPO: _____

I. (30 pts) Complete correctamente los enunciados siguientes:

- _____ es el protocolo que le permite a un host obtener la dirección MAC que desconoce a partir de una dirección IP conocida.
- _____ es el protocolo que permite que un host obtenga automáticamente su configuración de red (IP, máscara, puerta de enlace y la IP de DNS).
- Se les llama protocolos de _____ a aquellos que permiten intercambiar tablas de enrutamiento entre dispositivos enrutadores y así calcular y determinar la mejor ruta que los paquetes de datos deben seguir para llegar a su destino.
- Un ejemplo de protocolo enrutado es _____.
- Se habla de enrutamiento _____ cuando las rutas que siguen los paquetes de datos se calculan automáticamente por los protocolos de enrutamiento. Y se habla de enrutamiento _____ cuando las rutas se ajustan manualmente por el administrador de la red.
- Un ejemplo de protocolo de enrutamiento de tipo estado enlace es _____. Y un ejemplo de protocolo de enrutamiento libre del tipo vector distancia es _____.
- Al PDU (unidad de datos de protocolo) que se transmite en la capa de red se le llama _____.
- Las dos funciones de la capa de red son _____ y _____.
- A los protocolos que enrutan paquetes de datos dentro de un sistema autónomo se les conoce como _____ y a los que funcionan enrutando paquetes entre sistemas autónomos se les conoce como _____. Un ejemplo de protocolo de enrutamiento de gateway exterior es _____.
- Las _____ son en las que se basan los protocolos de enrutamiento para determinar la ruta óptima para enviar tráfico de red. Pueden basarse en saltos, ancho de banda, coste, latencia, fiabilidad, etc.

II. (15 pts) Complete las siguientes tablas de enrutamiento de acuerdo al diagrama que se muestra:

Router A		Router B	
RED DESTINO	INTERFAZ	RED DESTINO	INTERFAZ
201.1.1.0	_____	_____	E0
_____	S0	198.8.8.0	_____
_____	vía 195.5.5.2	_____	S1
198.8.8.0	_____	_____	vía 195.5.5.1



III. (55 pts) Dada la dirección de red 199.8.7.0 y suponiendo que se desean 15 subredes utilizables, calcular:

- (5pts) El número de bits prestados y la máscara de subred requerida.
- (5pts) El número máximo posible de subredes teóricas y subredes utilizables.
- (5pts) El número de hosts teóricos y hosts utilizables por subred.
- (30pts) La dirección de subred, la dirección de broadcast y el rango de hosts utilizables de la subred número 10.
- (10pts) La dirección IP del cuarto host en la subred número 8