Redes de Datos II
Examen Parcial – 27/10/2014

Apellido y Nombre: _____

Número de Alumno: _____

1. Dadas las sentencias siguientes elija y justifique las que considere correctas respecto de un nivel de red.
   A. El nivel de red de X.25 sincroniza los paquetes mediante el uso de flags y la técnica de "bit stuffing".
   B. Frame Relay sincroniza las tramas mediante el uso de flags y la técnica de "bit stuffing".
   C. Si el nivel de red establece circuitos virtuales a través de canales lógicos, entonces no es necesario que el paquete de datos contenga por lo menos la dirección del destino.
   D. Si un nivel de red especifica las interfaces Usuario-Red(UNI) y Nodo-Nodo(NNI) entonces la arquitectura que resulta es de Red Abierta.
   E. Si el nivel de red es del tipo Go-Back N, siempre almacena los paquetes recibidos correctamente.

2. Un acceso Frame Relay recibe la siguiente trama de un usuario (se excluyeron los Flags de sincronización).
   10 46 15 86 94 7a 49 12 (Los dígitos son hexadecimales)
   Responda a las siguientes preguntas, justificando:
   1. ¿Existe congestión en la red?. En caso afirmativo en qué sentido?
   2. Determine la longitud del header en bytes.

3. El bit CLP (Cell Loss Priority) desempeña en ATM una función similar a la que en Frame Relay desempeña el bit:

   A. FECN

   B. BECN

   C. DE

   D. C/R

4. La dirección IPv4: 158.42.3.255, es de "broadcast" si:

   A. Es una dirección clase A con algún tipo de subnetting

   B. Es una dirección clase B con algún tipo de subnetting

   C. Es una dirección clase C con algún tipo de subnetting

   D. Es una dirección clase Multicast

5. Una empresa posee:

Localidad	Equipamiento
Fábrica (Buenos Aires)	107 PCs
Almacén Santa Fé	12 PCs
Almacén Córdoba	10 PCs
Almacén Rosario	43 PCs
Almacén Salta	11 PCs

   Los cuatro almacenes se conectan únicamente a la fábrica y ésta a Internet. Diseñe la red usando el rango 194.100.100.0/24. Hay un router en cada almacen y otro en la fábrica. Todas las interfaces de los routers deben ser accesibles desde Internet.
   Las almacenes se conectan a la fábrica por medio de una red Frame Relay.

6. El equipo X recibe los siguientes datagramas, todos ellos con dirección IP destino 245.36.22.110, que es la dirección IP del equipo X:

	Dirección IP origen	ID	MF	DF	Desplaz. fragmento	Long. total	Protocolo
Datagrama 1	48.143.25.12	454	1	0	0	1492	UDP (17)
Datagrama 2	48.143.25.12	454	1	0	368	1172	UDP (17)
Datagrama 3	212.203.92.105	43	1	0	0	1492	UDP (17)
Datagrama 4	212.203.92.105	43	1	0	368	1492	UDP (17)
Datagrama 5	212.203.92.105	43	1	0	552	636	UDP (17)
Datagrama 6	245.36.22.141	630	1	0	0	1492	UDP (17)
Datagrama 7	48.143.25.12	454	0	0	512	924	UDP (17)
Datagrama 8	212.203.92.105	43	1	0	629	1492	UDP (17)
Datagrama 9	93.46.25.4	43	0	0	184	788	UDP (17)
Datagrama 10	212.203.92.105	44	1	0	0	1492	UDP (17)
Datagrama 11	245.36.22.141	630	0	0	368	676	UDP (17)
Datagrama 12	212.203.92.105	44	0	0	184	1042	UDP (17)
Datagrama 13	245.36.22.141	630	1	0	184	1492	UDP (17)

Suponer que los únicos datagramas recibidos por el equipo X son los indicados en la tabla, y que se reciben en el orden indicado.
Indicar cuales de los datagramas recibidos han atravesado uno o varios routers desde el origen al destino, y cuales no. Justificar la respuesta.

7. ¿Cuál de las siguientes características es cierta referida a IPv6?
    A. Permite la autoconfiguración de equipos
    B. Tiene direcciones de mayor longitud que IPv4
    C. Prohíbe la fragmentación
    D. Comprueba mediante el checksum que la cabecera del datagrama no haya sufrido errores de transmisión

8. Un RIR tiene que asignar a un ISP una red que abarque un rango de 2044 direcciones IP. Cuáles de las siguientes podrían ser direcciones válidas como identificador de dicha red?
    A. 132.10.56.0/21
    B. 147.23.20.0/20
    C. 158.42.18.0/22
    D. 199.269.48.0/21