



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**Licenciatura en Sistemas de Información**  
**Período: 2012-2013, 2do. Término**  
**Materia: Redes de Computadores, Paralelo: 1**  
**Segunda Evaluación**

**Profesor:** Ing. Robert Andrade Troya.                      **Paralelo:** 1                      **Fecha:** 28 Enero, 2013

**Nombres:** \_\_\_\_\_ **Apellidos:** \_\_\_\_\_

**Conteste a las siguientes preguntas (20 puntos):**

**Temas 1,2,11 y 12 (1 Punto c/u), Temas 3 a 10 (2 Puntos c/u)**

**1. Dada la siguiente dirección MAC:**

1010 0111 1010 1100 0101 0111 1011 0011 0010 1101 1101 0101

En formato hexadecimal indique el indicador organizacional único al que pertenece.-

.....

**2. Dada la siguiente dirección MAC:**

1010 1011 1001 1110 0101 0111 1011 1011 1010 1101 1101 1001

En formato hexadecimal indique el número de distribuidor asignado.-

.....

**3. Indique el nombre del método de control de acceso al medio empleado en redes Ethernet que utilizan medios alámbricos y las que utilizan medios inalámbricos:**

.....

.....

**4. Con respecto a los switches, explique brevemente como realizan la conmutación de los paquetes de datos (conexiones punto a punto):**

.....

.....

.....

.....

**5. Con respecto a IP v4, escriba en binario el primer octeto de la dirección de red correspondiente:**

- Redes Clase D: .....
- Redes Clase E: .....
- Redes Clase A: .....
- Redes Clase B: .....

**6. Con respecto a protocolos de capa 4 en la arquitectura TCP/IP, señale que sentencia es verdadera (V) y cual es falsa (F):**

- El "User Datagram Protocol", no es orientado a conexión. ( )
- El "User Datagram Protocol", garantiza la entrega de los datos. ( )
- El "Transmission Control Protocol", emplea el modo Circuito Virtual. ( )
- El "Transmission Control Protocol", garantiza la entrega correcta de los paquetes. ( )

7. Explique brevemente como un ruteador, conoce la dirección de red a la que va direccionado un paquete de datos, tome como ejemplo la dirección de destino 172.16.135.87 con máscara 255.255.128.0.

.....  
.....  
.....  
.....

8. Explique para que se utiliza el concepto de número de puertos en la arquitectura TCP/IP y de un ejemplos por cada protocolo que lo utiliza.

.....  
.....  
.....  
.....

9. Enumere los componentes de una red inalámbrica (LAN indoor), explique las características que diferencias a las distintas tecnologías utilizadas.

.....  
.....  
.....  
.....

10. Explique brevemente en que consiste IPv6.

.....  
.....  
.....

11. Reescriba la dirección IP: Fe80:0001:0000:0000:4cff:fe43:172f, utilizando “:”

.....

12. Reescriba la dirección IP: Fe80:0010:000A:00B0:0000:4cff:fe43:172f, simplificando “0”

.....

**Problema 1 (20 puntos).-**

Asigne direcciones lógicas IPv4, a cada una de las subredes que pertenecen a la red empresarial que se muestra en el gráfico A. Considere un espacio de direcciones manuales o fijas en cada segmento para los equipos de networking, servidores y otros equipos que proporcionan servicios informáticos; y establezca, el rango de direcciones dinámicas para los computadores que se utilizan por los empleados. Utilice sus conocimientos de IPv4 y subnetting, no utilice VLSM. Puede utilizar máximo dos direcciones de red IPv4.

**Problema 2 (20 puntos).-**

Asigne direcciones lógicas IPv4, a cada una de las subredes que pertenecen a la red empresarial que se muestra en el gráfico B. Considere un espacio de direcciones manuales o fijas en cada segmento para los equipos de networking, servidores y otros equipos que proporcionan servicios informáticos; y establezca, el rango de direcciones dinámicas para los computadores que se utilizan por los empleados.

Utilice sus conocimientos de IPv4, subnetting y VLSM. Solo puede utilizar una dirección de red IPv4.

