



---

NOMBRE	:	_____
CODIGO	:	_____
FECHA	:	Marzo 26 de 2007

---

### EXAMEN PARCIAL LABORATORIO DE REDES I

1. De acuerdo al proyecto de instalación de un módem asíncrono, conteste las siguientes preguntas:

- (0.6 puntos) Explique las características del módem que instalo, de acuerdo a las recomendaciones V o estándares soportados por el dispositivo.
- (0.5 puntos) Explique detalladamente y de un ejemplo, de la utilización de por lo menos cinco (5) comandos AT, que empleo en la práctica.

2. (0.4 puntos) Relacione los términos de las siguientes columnas

- |   |           |
|---|-----------|
| a. Protocolo que permite el envío de archivos en bloques de 128 caracteres al mismo tiempo. La detección de errores se puede implementar tanto con sumas de comprobación como con el método de CRC.   | 1. XMODEM |
| b. Protocolo de transmisión de datos con corrección de errores que envía información en bloques de hasta 1 KB. La corrección la implementa a través de retransmisiones, luego de la verificación de las sumas de comprobación que se realizan en cada bloque.             | 2. KERMIT |
| c. Protocolo de transferencia de archivos asíncrona   | 3. ZMODEM |
| d. Protocolo que permite la transmisión de paquetes de tamaño variable de hasta 1 KB de acuerdo a las condiciones de la línea de transmisión, de igual forma permite la transferencia de grupos de archivos, y el almacenamiento exacto del tamaño y fecha de los mismos. | 4. YMODEM |



3. (1 punto) En Cartagena, se llevará a cabo desde hoy hasta el jueves, el IV Congreso de la Lengua Española, para la realización del evento, se adecuará el Centro de Convenciones Cartagena de Indias (gráfico No.1), para albergar a más de 1200 académicos, docentes, investigadores, estudiantes, escritores, periodistas, empresarios y personalidades de la política y la cultura iberoamericana.

El comité ejecutivo, le ha pedido su colaboración, para que determine los requisitos del sistema de cableado estructurado para la realización del evento. El Centro de Convenciones cuenta con los salones: Getsemaní, Cartagena de Indias, Rosario, Zacatecas y Valladolid, en los cuales se realizarán las ponencias en las mañanas y por las tardes se realizarán mesas redondas, compuestas por 8 panelistas. De igual forma, se adecuó una oficina, para las reuniones de los 18 miembros del comité ejecutivo.

Se cuenta adicionalmente con una sala de prensa, donde se encuentra un webmaster y un comité de 3 periodistas, que se encargan de generar las noticias y actualizar el portal del evento. Así mismo, se adecuó una muestra comercial, en la cual se ha dispuesto de 32 stands de 6 m<sup>2</sup>, para las distintas editoriales, cada uno de los cuales debe contar con los servicios básicos (Internet y voz). En la parte exterior del Centro de Convenciones, se adecuaron 12 stands, que solamente pueden contar con exhibición física, pues no tienen servicio de datos, ni de voz.

A la entrada del Centro de Convenciones, se ha dispuesto de dos puestos de información, para las personas que lleguen al lugar, o envíen inquietudes por la página web, o llamen al evento.

Por favor especifique los supuestos que crea convenientes.

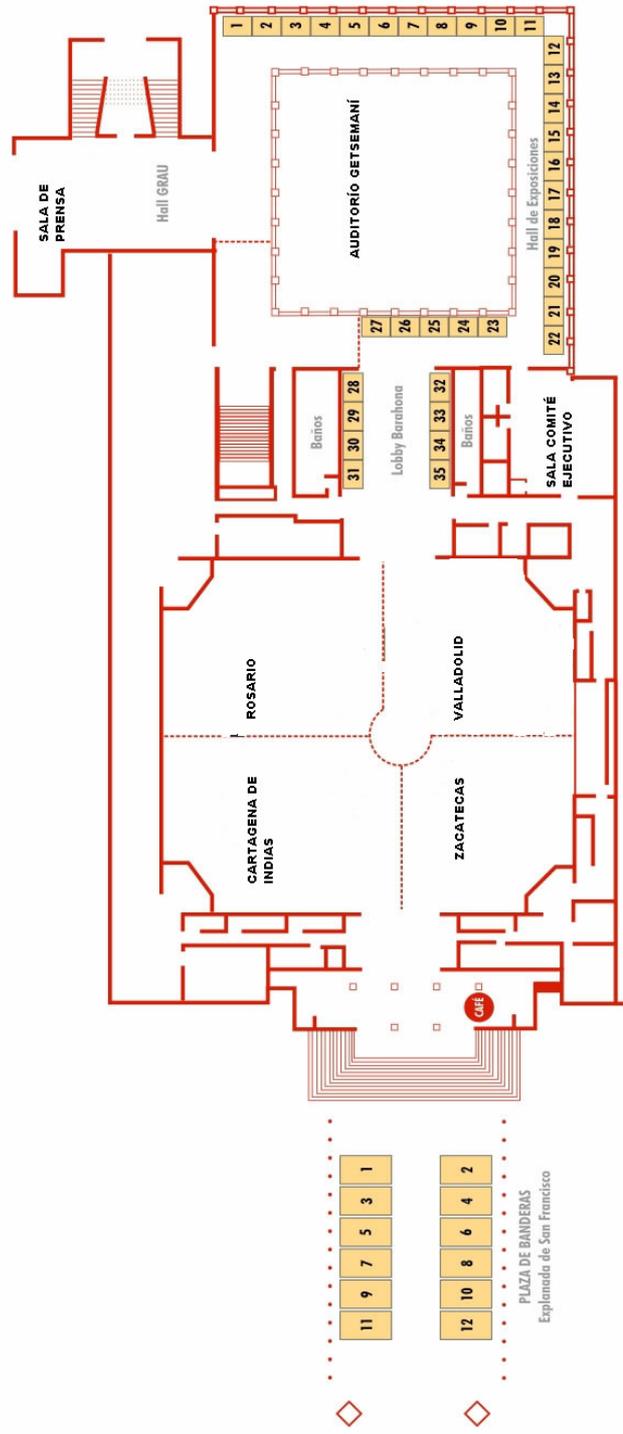


Gráfico No.1



4. La empresa IS tiene asignadas todas las direcciones válidas comprendidas entre 194.143.17.145 y 194.143.17.158.
  - a. (0.5 puntos) Especifique la dirección de red, dirección de broadcast y máscara, que debería utilizar esta red, de acuerdo al rango de direcciones disponibles.
  - b. (0.5 puntos) Especifique dos mecanismos que permitirán a la empresa IS, migrar a un esquema de direccionamiento IPv6, así como, el formato correcto de representación del rango de direcciones que posee.
  
5. (0.5 puntos) De acuerdo al modelo de referencia OSI, seleccione las opciones verdaderas y justifique las opciones falsas:
  - a. La calidad del servicio proporcionado en el enrutamiento de los paquetes (retardo, tiempo de tránsito) es responsabilidad del nivel de red.
  - b. En el nivel de enlace se cuenta con mecanismos que permiten controlar la tasa de envío de datos del transmisor, con respecto al espacio de buffer que tenga el receptor en un determinado momento.
  - c. La capa de presentación se encarga de garantizar que redes heterogéneas se interconecten.
  - d. La capa de interred del modelo de referencia TCP/IP, se encarga de las mismas funciones que realiza la capa de enlace del modelo de referencia OSI.
  - e. La capa de transporte del modelo de referencia TCP/IP permite que entidades iguales en los equipos origen y destino se puedan comunicar.
  
6. (0.5 puntos) La empresa Telares S.A ha expandido su operación, y ha comprado un edificio separado 70 Km del actual, para instalar las oficinas administrativas. La empresa proyecta realizar un enlace por fibra óptica entre los dos edificios, para la transmisión de datos entre los empleados:
  - a. Describa los componentes requeridos para el enlace de fibra óptica.
  - b. Describa las pérdidas que se deben contemplar, para calcular la atenuación total del sistema.

7. (0.5 puntos) Con base en el gráfico No.2, explique DETALLADAMENTE si las conexiones que se encuentran permiten la conectividad requerida en el caso.  
**Nota:** Las conexiones punteadas entre equipos se han hecho con cable cruzado, las conexiones directas se han hecho con cables derechos.

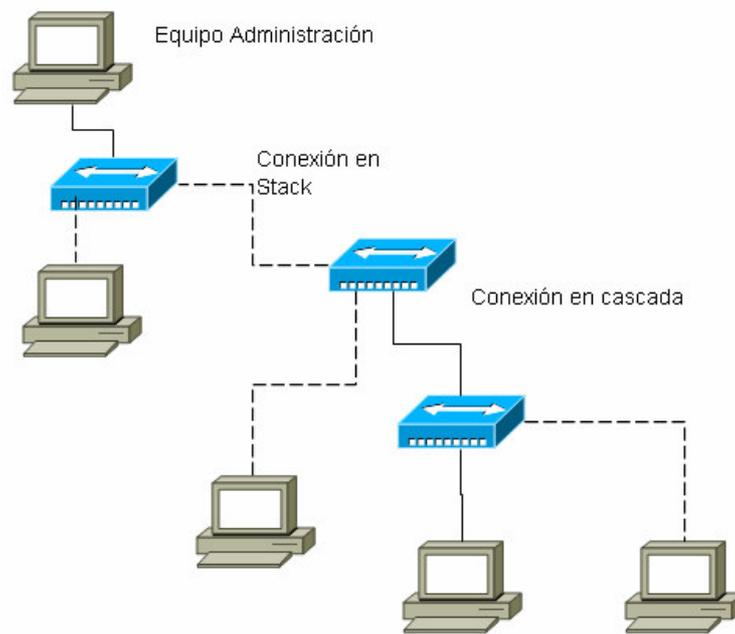


Gráfico No.2