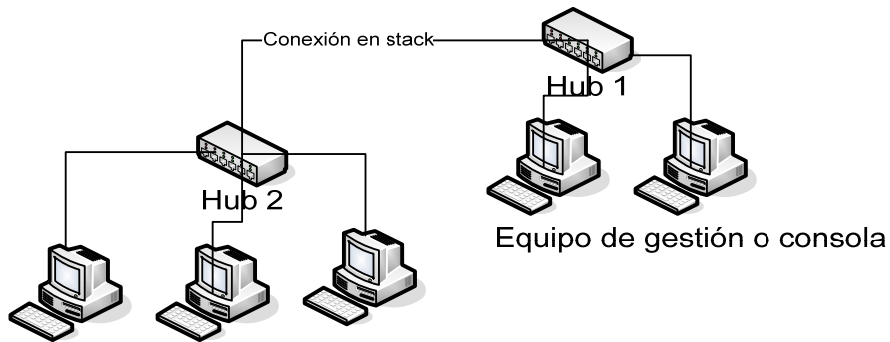

NOMBRE : _____
CODIGO : _____
FECHA : Mayo 22 de 2006

EXAMEN FINAL LABORATORIO DE TELEMÁTICA

1. (1 punto) Identifique en el siguiente esquema:
- Cuantos dominios de colisión y de broadcast se encuentran en la red planteada.
 - Describa detalladamente la forma de conectorización de toda la red.



2. (1 punto) Relacione los términos de la columna A con la columna B de acuerdo al que más corresponda con las definiciones:

A	B
a. Enruta cada paquete del origen al destino, evitando la congestión.	1. Nivel de Enlace
b. Crear y reconocer los límites de las tramas	2. Nivel de Presentación
c. Gestiona contraseñas, y controla el diálogo entre dos entidades que se estén comunicando	3. Nivel Físico
d. Se encarga de la representación de la información, es decir, de la semántica y sintaxis de los datos	4. Nivel de Red



transmitidos.

e. Se responsabiliza de transmitir los bits de información a través del medio

5. Nivel de Sesión

3. (0.5 puntos) Defina los siguientes términos:

Hub activo	Hub inteligente

4. (1.5 punto) Usted y unos compañeros del grupo de inglés han decidido montar un cibercafé como iniciativa empresarial. El café tendrá 20 equipos, cada uno de ellos contará con el servicio de acceso a Internet. Los equipos también estarán disponibles para uso del Word, Excel, u otros programas que los clientes necesiten.

Como requerimientos su grupo desea que la gestión de la red se realice a través de uno de los computadores ubicado en la recepción, donde se podrá controlar el acceso a Internet de cada uno de los computadores. Igualmente, en determinado momento se podrá administrar el acceso a Internet desde cualquier computador que este dentro de la sala. Cuando expira el tiempo que el usuario ha pagado se le avisa que su tiempo esta a punto de terminar y si desea estar mas tiempo deberá cancelar en la caja. Si el cliente no desea utilizar más Internet, el administrador podrá deshabilitar el acceso a Internet para evitar que otras personas lo utilicen sin pagar el servicio. También se deshabilitará el acceso a Internet cuando el cliente solo requiera utilizar software instalado en el ordenador.

De igual forma, ustedes desean que el café pueda ser utilizado por clientes que cuentan con computadores portátiles con el fin de venderles el servicio de acceso a Internet sin necesidad de cables utilizando las tarjetas inalámbricas que traen incorporadas los portátiles.

Dado que usted es el único que conoce de Telemática en el grupo, sus compañeros le han encomendado la labor de realizar el diseño de la red, detallando los dispositivos de conectividad que requiere para el montaje.

5. (1 punto) Considere el conjunto de procesos siguientes (la duración de la ráfaga se da en milisegundos):

Proceso (P_i)	Tiempo de CPU ($\tau(P_i)$)	Prioridad
0	80	3
1	20	1
2	10	4
3	20	5
4	50	2

Suponga que los trabajos llegan a la vez en un sistema de planificación por prioridades, donde un número menor significa una prioridad alta, haga lo siguiente:

- Cree un diagrama de Gantt que muestre la ejecución de estos procesos
- Calcule los tiempos de vuelta y el tiempo de espera para los procesos.

6. (0.5 puntos - OPCIONAL) Suponga un sistema operativo que fue diseñado para que los procesos pudieran estar en uno de los siguientes estados:

- Ejecución: Actualmente en la CPU
- Listo: Esperando por la CPU
- Bloqueado por una interrupción: Esperando a que acabe el gestor de interrupciones, para continuar ejecutándose
- Bloqueado por un recurso reutilizable: Esperando a que le sea reservado un recurso reutilizable, para pasar a estar listo.
- Bloqueado por un recurso consumible: Esperando a que le sea reservado un recurso consumible, para pasar a estar listo.

Dibuje un diagrama de estados para representar un proceso con estos estados.