

**EXAMEN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS DE TIEMPO REAL**

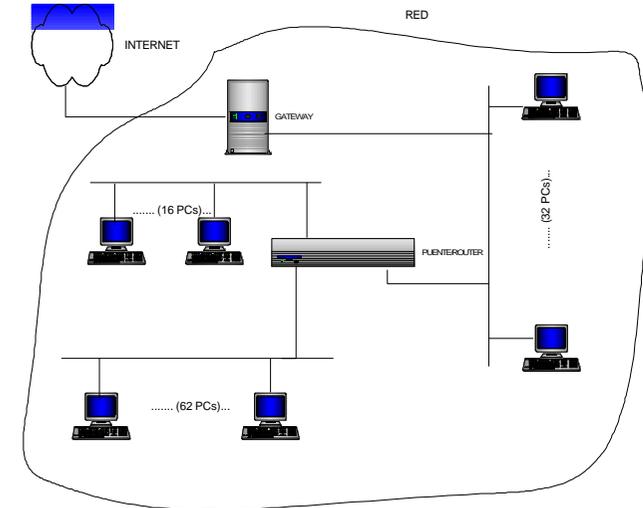
Septiembre 2001

1. Definir de forma breve qué es un **Sistema Informático de Tiempo Real**. Poner un ejemplo. Explicar las diferencias entre los Sistemas de Tiempo Real controlados por **eventos** o por **tiempo**.  
(1,5 puntos)
2. Describir las diferentes clases de direcciones IPv4. Explicar el uso de la máscara de subred..  
(1,5 puntos)
3. Para la red mostrada en la figura se pide:
  - a) Asignar una dirección IP de Red de clase C (cualquiera que sea válida).
  - b) Especificar la máscara de subred adecuada para cada una de las subredes
  - c) Asignar las direcciones IP de cada subred.
  - d) Asignar las direcciones IP a cada nodo (Estaciones y Routers).
  - e) Asignar la dirección IP de la pasarela (router) por defecto de cada nodo.
 (2 puntos)

Nota: la selección de las direcciones concretas es libre siempre que cumpla los requerimientos del problema y sean direcciones IP válidas (no privadas).

Utilizar direcciones correlativas para los nodos en cada subred. Basta con indicar la primera y última dirección de cada nodo.

La solución se puede entregar sobre el gráfico del enunciado o bien sobre una reproducción correcta del mismo.



4. Explicar en que consiste el paralelismo y el pseudoparalelismo. Comentar cual es el algoritmo de planificación más adecuado para implementar el pseudoparalelismo.  
(1,5 puntos)
5. Semáforos: definición y funcionamiento. Poner un ejemplo.  
(1,5 puntos)
6. Realizar un programa que lance un thread que ejecute una función que multiplique dos números. Los dos números se deben pasar a la función como argumentos en la llamada de creación del thread. Los valores de los dos números a multiplicar se deben inicializar en la función main.  
(2 puntos)

**Duración del Examen: 2 ½ horas**