



**EXAMEN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS DE TIEMPO REAL**

**Septiembre 2007**

1. Explicar en que consiste el paralelismo y el pseudoparalelismo. Comentar cual es el algoritmo de planificación más adecuado para implementar el pseudoparalelismo. (2 puntos)
2. Realizar un programa con *pthread*s que escriba los cuadrados de los 100 primeros números naturales. El programa debe contener dos *threads*. El primero calculará y escribirá en pantalla los cuadrados de los enteros impares y el segundo el de los pares. La salida por pantalla debe ser ordenada (impar,par,impar,par,...).

**Nota:** Se asume que el *thread* que se ejecuta primero es el que imprime el cuadrado del número 1 (3 puntos)

3. Explicar en que consiste la tolerancia a fallos en un sistema de tiempo real. Tipos de sistemas en función de su comportamiento en caso de fallo. (2 puntos)

4. Explicar los siguientes conceptos del protocolo IP:
  - a) Tamaño de la cabecera IP (0.5)
  - b) Mecanismo de fragmentación y desfragmentación. Campos de la cabecera utilizados. (1.5)
  - c) Campo TTL (0.5)
  - d) Campo de opciones. Tipos (0.5)(3 puntos)

**Duración del Examen: 2 horas**

