



EXAMEN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS DE TIEMPO REAL

Septiembre 2010

1. Definir de forma breve qué es un **Sistema Informático de Tiempo Real**. Explicar las diferencias entre los Sistemas de Tiempo Real controlados por **eventos** o por **tiempo**.

(2 puntos)

2. Explicar los siguientes conceptos del protocolo TCP:

- a) Campos cabecera TCP (1)
- b) Establecimiento de la Conexión y Desconexión. Mostrar gráficamente la secuencia de mensajes (1)
- c) Número de secuencia y número de asentimiento (0.5)
- d) Características del protocolo. (0.5)

(3 puntos)

3. Explica detalladamente los diferentes modelos de control de threads. Enumerar todas las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

(2 puntos)

4. A un sistema llegan tres procesos cuyo comportamiento se describe en la tabla siguiente:

Proceso	Instante de llegada	Tiempo de CPU
P1	0	12
P2	1	5
P3	3	9

Se pide:

- a) (1 punto) Dibujar el cronograma de la vida de los mismos en el sistema suponiendo que el algoritmo de planificación empleado es FCFS
- b) (1 punto) Idem al caso anterior pero empleando en este caso un algoritmo de planificación RR con un valor de *quantum* de 3 unidades de tiempo.
- c) (1 punto) Hallar el tiempo medio de espera para ambos casos y comentar el resultado obtenido.

(3 puntos)

