

## Sistemas de Tiempo Real.

45

Dado el conjunto de tareas periódicas y sus atributos temporales que se indica en la tabla de aquí abajo, determinar si se puede planificar el conjunto de dichas tareas utilizando un esquema de planificación basado en planificación cíclica. Diseña el plan cíclico determinando el marco secundario, y el entrelazamiento de las tareas sobre un cronograma.

Tarea	$C_i$	$T_i$	$D_i$
<b>T1</b>	10	40	40
<b>T2</b>	18	50	50
<b>T3</b>	10	200	200
<b>T4</b>	20	200	200

46

El siguiente conjunto de tareas periódicas se puede planificar con ejecutivos cíclicos. Determina si esto es cierto calculando el marco secundario que debería tener. Dibuja el cronograma que muestre las ocurrencias de cada tarea y su entrelazamiento. ¿Cómo se tendría que implementar? (escribe el pseudo-código de la implementación)

Tarea	$C_i$	$T_i$	$D_i$
<b>T1</b>	2	6	6
<b>T2</b>	2	8	8
<b>T3</b>	3	12	12

47

Comprobar si el conjunto de procesos periódicos que se muestra en la siguiente tabla es planificable con el algoritmo RMS utilizando el test basado en el factor de utilización del tiempo del procesador. Si el test no se cumple, ¿debemos descartar que el sistema sea planificable?

Tarea	$C_i$	$T_i$
<b>T1</b>	9	30
<b>T2</b>	10	40
<b>T3</b>	10	50

**48**

Considérese el siguiente conjunto de tareas compuesto por tres tareas periódicas:

Tarea	$C_i$	$T_i$
<b>T1</b>	10	40
<b>T2</b>	20	60
<b>T3</b>	20	80

Comprueba la planificabilidad del conjunto de tareas con el algoritmo RMS utilizando el test basado en el factor de utilización. Calcular el hiperperiodo y construir el correspondiente cronograma.

**49**

Comprobar la planificabilidad y construir el cronograma de acuerdo al algoritmo de planificación RMS del siguiente conjunto de tareas periódicas.

Tarea	$C_i$	$T_i$
<b>T1</b>	20	60
<b>T2</b>	20	80
<b>T3</b>	20	120

**50**

Determinar si el siguiente conjunto de tareas puede planificarse con la política de planificación RMS y con la política EDF, utilizando los tests de planificabilidad adecuados para cada uno de los dos casos. Comprobar también la planificabilidad en ambos casos construyendo los dos cronogramas.

Tarea	$C_i$	$T_i$
<b>T1</b>	1	5
<b>T2</b>	1	10
<b>T3</b>	2	20
<b>T4</b>	10	20
<b>T5</b>	7	100

**51**

Describe razonadamente si el siguiente conjunto de tareas puede planificarse o no puede planificarse en un sistema monoprocesador usando un ejecutivo cíclico o usando algún algoritmo basado en prioridades estáticas o dinámicas.

<b>Tarea</b>	$C_i$	$T_i$
<b>T1</b>	1	5
<b>T2</b>	1	10
<b>T3</b>	2	10
<b>T4</b>	10	20
<b>T5</b>	7	100