

SISTEMAS EMPOTRADOS, UBICUOS Y MÓVILES
RECUPERACIÓN DEL PRIMER PARCIAL (17 de enero de 2013)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Apellidos, Nombre..... N° de Matrícula.....

Responda en esta misma hoja, utilizando únicamente el espacio asignado para cada pregunta.

1 Defina los conceptos agrupados en el término RAMS (*Reliability Availability Maintainability Safety*)

2 Describa brevemente las etapas del Codiseño Software Hardware.

3 Enumere las ventajas e inconvenientes que tiene el lenguaje Java para el desarrollo de sistemas empuotrados.

4 Desarrolle brevemente “Cross-compiling toolchain”.

5 Nombre cinco herramientas/aplicaciones que recomendaría utilizar para desarrollar un sistema emprotrado basado en Linux.

- 6** Nombre al menos cinco características recogidas en la tabla “Real-Time Operating System checklist”.
- 7** Enumere cinco razones para elegir Linux como Sistema Operativo para desarrollar un sistema emprotrado.
- 8** Algunos procesadores utilizan un formato de instrucciones comprimidas y un decodificador para facilitar el uso de memorias de menor tamaño. Describa qué problema surge en estos casos con las instrucciones de salto. Justifique por qué es más importante reducir el tiempo de decodificación que hacerlo con el tiempo de codificación.

9 Describa brevemente dos tipos de conversor analógico-digital e indique las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

10 Describa brevemente qué es un DSP e indique alguna característica destacable de este tipo de procesadores. Señale cuál sería el resultado de sumar los datos $A=1000001$ y $B=0111111$ representados en binario puro de 8 bits, utilizando (a) aritmética convencional y (b) aritmética de saturación. Indique el tipo de aritmética que suelen emplear los DSPs y justifique el motivo.