

4 Defina “Sistema Empotrado” de forma breve pero resaltando las características más relevantes.

5 Desarrolle brevemente “Memoria Flash: tipos, características y utilidad”.

6 Explique a qué se refieren los siguientes aspectos, mencionados en la “Real-Time Operating System checklist”: Footprint, Licensing y Software Components.

7 Desarrolle brevemente “Cross-compiling toolchain”.

8 Indique si las siguientes afirmaciones sobre las características que debe cumplir un sistema de tiempo real son verdaderas y justifique en cualquier caso su respuesta:

- Su tiempo de respuesta a interrupciones será el mínimo posible. Todas las interrupciones tendrán la misma prioridad.

- Minimizará el tiempo medio de respuesta, aún a costa de aumentarlo ligeramente en el caso peor.

- Usarán unidades de gestión de memoria virtual (MMU) para resolver los fallos de página, puesto que son críticos.

- Evitarán en lo posible usar memorias caché, sustituyéndolas en caso necesario por “scratchpad memory” o por zonas “no cacheables”.

9 Describa brevemente las características que diferencian de un procesador convencional a un procesador:

- superescalar
- de tipo VLIW
- DSP (procesador digital de señal)

10 Ciertos procesadores -por ejemplo algunos de la arquitectura ARM- incorporan el concepto de “predicados” en muchas de sus instrucciones, lo que facilita la ejecución condicional de pequeños fragmentos de código. Explique en qué consiste esta técnica y cuál es la mejora que se logra mediante su uso.