2. ¿Por qué se dice que el set de instrucciones Thumb permite mayor densidad de código?. Explique.

El set de instrucciones de los procesadores Cortex-M se llama Thumb y esta basado en la tecnologia Thumb-2. Soporta una mezcla entre instrucciones de 16 y 32 bits.

En la familia de procesadores ARM7 y ARM9, se debe cambiar de estado si se desea ejecutar calculos complejos o un gran numero de operaciones condicionales. Los procesadores Cortex-M, en cambio, pueden mezclar operaciones de 16 y 32 bits sin cambiar de estado. Esto permite mayor densidad de codigo y performance sin complejidad extra.

7. ¿Qué se entiende por modelo de registros ortogonal? Dé un ejemplo

14. ¿Qué es el CMSIS? ¿Qué función cumple? ¿Quién lo provee? ¿Qué ventajas aporta?

CMSIS es una iniciativa de ARM para proveer librerias y una API standard para la programacion de los procesadores de la familia Cortex-M. Esto permite reutilizar codigo e incrementar su portabilidad

17. ¿Qué es el systick? ¿Por qué puede afirmarse que su implementación favorece la

portabilidad de los sistemas operativos embebidos?

Los procesadores Cortex-M poseen un timer integrado llamado SysTick (System Tick) que genera una excepcion en intervalos regulares de tiempo.

En el contexto de un sistema operativo, se utiliza al Systick Timer para el manejo de tareas y cambio de contexto. Fuera de los sistemas operativos, se utiliza a este componente para implementar interrupciones, generar delays o medir tiempos.

El temporizador SysTick favorece la portabilidad de los sistemas operativos ya que es una característica que todos los procesadores Cortex-M poseen. Esto hace que esa porción del código del sistema operativo, pueda funcionar en todos los procesadores de la arquitectura sin modificaciones.