

Tarea 2:

Fundamentos de Sistemas Embebidos

Autor: José Mauricio Matamoros de Maria y Campos

Entrega: Lunes 30 de Marzo, 2020

Instrucciones: Conteste de manera puntual, concisa y suficiente las preguntas del cuestionario, incluyendo figuras, diagramas y ejemplos cuando así fuere necesario. Todas las respuestas deberán incluir la referencia a las fuentes de las cuales se obtiene la información para responder a la pregunta y que deberán listarse en la bibliografía.

1. Explique qué es un sistema embebido.
2. De cinco ejemplos de sistemas embebidos.
3. Explique qué diferencias existen entre un microprocesador y un microcontrolador.
4. ¿Qué diferencias existen entre un ensamblador, un compilador y un intérprete?
5. ¿Qué es un bus?
6. ¿Qué diferencias existen entre un bus serie y uno paralelo?
7. ¿Cuál es la diferencia entre la transmisión tipo simplex, half-duplex y full duplex?
8. Explique cómo opera el estándar RS-232 y de 5 ejemplos de aplicaciones comunes.
9. Explique cómo opera el estándar RS-485 y de 5 ejemplos de aplicaciones comunes.
10. Explique qué tipos de flujo de datos están soportados por el estándar USB 2.0.
11. ¿Cuáles son las tres velocidades de datos o *data rates* soportados por el estándar USB 2.0?
12. Explique cómo opera el bus I²C y de 5 ejemplos de aplicaciones comunes.
13. ¿Qué es una interrupción?
14. ¿Qué tipos de interrupciones existen?
15. ¿A qué se conoce como *byte ordering*?
16. Nombre y describa los posibles esquemas de *byte ordering*.
17. ¿Qué es el Kernel de un sistema operativo?
18. Explique la diferencia entre un sistema operativo de tiempo real y uno de propósito general.
19. Explique la diferencia entre un hilo (software) y un proceso.
20. ¿Qué diferencia existe entre un proceso que se ejecuta a nivel de *kernel* y uno que se ejecuta a nivel de usuario?