

Tema 6: Comunicación serie síncrona

SOLUCIÓN DE LA AUTOEVALUACIÓN

Ejercicio 1

En la comunicación serie

- a) Los dispositivos pueden ser conectados en cada punto del cable
- b) Es mejor en una de sus opciones para la comunicación con grandes distancias que la comunicación paralelo, ya que hay menos problemas de interferencias entre los propios cables
- c) Tenemos una solución técnica peor (teóricamente más lenta), pero mejor en la práctica (montaje e instalación)
- d) **Todas las opciones son correctas**

Ejercicio 2

En la comunicación serie

- a) Es necesario buscar métodos y puntos de sincronismo para indicar la existencia de cada bit, entre otras cosas
- b) Existe la opción síncrona cuando hay una señal de reloj explícita que indica la validez del bit transmitido
- c) Existe la opción asíncrona cuando no hay una señal de reloj explícita que indica la validez del bit transmitido
- d) **Todas las opciones son correctas**

Ejercicio 3

La comunicación serie asíncrona

- a) Está generalmente diseñada para comunicaciones entre chips dentro de circuitos integrados y para ser implementada con "cables" cortos
- b) **Está generalmente diseñada para comunicaciones a muy larga distancia**
- c) Vale para comunicaciones a larga y cortas distancias
- d) Todas las opciones son falsas

Ejercicio 4

La comunicación serie asíncrona

- a) **Está generalmente diseñada para comunicaciones entre chips dentro de circuitos integrados y para ser implementada con "cables" cortos**
- b) Está generalmente diseñada para comunicaciones a muy larga distancia
- c) Vale para comunicaciones a larga y cortas distancias
- d) Todas las opciones son falsas

Ejercicio 5

La señal de reloj

- a) Valida el bit en la línea por "nivel" o por "flanco"
- b) Es muy crítica y no puede ser distorsionada
- c) Se utiliza en la comunicación serie síncrona
- d) **Todas las opciones son correctas**

Ejercicio 6

SPI

- a) Proporciona una interfaz de 2 hilos: SDA y SCL
- b) **Se especifica en niveles TTL**
- c) No permite la comunicación full-duplex, pero permite semi-duplex
- d) Todas las opciones son falsas

Ejercicio 7

I²C

- a) Proporciona una interfaz de 3/4 hilos: SCK, SI, SO y CS
- b) Se especifica en niveles de codificación diferencial
- c) Permite la comunicación full-duplex
- d) **Todas las opciones son falsas**

Ejercicio 8

En I²C

- a) **La selección de los dispositivos se realiza mediante un sistema de direccionamiento y no por líneas hardware**
- b) La selección del dispositivo se realiza mediante un línea hardware
- c) No hay ninguna señal de START o STOP para las tramas, hay un Chip Select (CS)
- d) Todas las opciones son falsas

Ejercicio 9

La primera condición del protocolo I²C es

- a) **Los datos no pueden ser modificados cuando la línea SCL tiene el valor de nivel "1". Éstos sólo pueden ser cambiados cuando aparece un flanco descendente en SCL**
- b) Proporciona reconocimiento de recepción (ACK) para cada carácter (excepto en el último byte en la operación de lectura)
- c) La validación del bit se hace por nivel alto ("1") en la línea SCL
- d) La primera condición no es válida con un START o un STOP en la trama

Ejercicio 10

La cuarta condición del protocolo I²C es

- a) Los datos no pueden ser modificados cuando la línea SCL tiene el valor de nivel "1". Éstos sólo pueden ser cambiados cuando aparece un flanco descendente en SCL
- b) **Proporciona reconocimiento de recepción (ACK) para cada carácter (excepto en el último byte en la operación de lectura)**
- c) La validación del bit se hace por nivel alto ("1") en la línea SCL
- d) La primera condición no es válida con un START o un STOP en la trama

Ejercicio 11

En la memoria M24Cxx por I²C

- a) DEVSEL es variable dependiendo de la capacidad de la memoria
- b) WC = 1 significa memoria deshabilitada
- c) RW = 1 significa servicio de lectura
- d) **Todas las opciones son correctas**

Ejercicio 12

Si se quiere escribir un dato en una memoria M24Cxx por I²C

- a) **Hay que mandar DEVSEL con los valores adecuados, indicar a continuación el byte de la dirección a escribir y finalmente mandar el dato a escribir**
- b) Hay que mandar DEVSEL con los valores adecuados y coger el dato a leer
- c) Hay que ejecutar la secuencia de escritura, interrumpirla y finalmente ejecutar la secuencia de lectura
- d) Todas las opciones son falsas

Ejercicio 13

Si se quiere leer un dato de cualquier posición en una memoria M24Cxx por I²C

- a) Hay que mandar DEVSEL con los valores adecuados, indicar a continuación el byte de la dirección a escribir y finalmente mandar el dato a escribir
- b) Hay que mandar DEVSEL con los valores adecuados y coger el dato a leer
- c) **Hay que ejecutar la secuencia de escritura, interrumpirla y finalmente ejecutar la secuencia de lectura**
- d) Todas las opciones son falsas

Ejercicio 14

En el funcionamiento Maestro -> Esclavo en SPI

- a) Se ajusta CS al valor "0", se transmite y se ajusta CS al valor "1" cuando se quiera terminar
- b) No hay especificaciones para la longitud de los datos
- c) No se utiliza la línea SO
- d) **Todas las opciones son correctas**

Ejercicio 15

En el funcionamiento Esclavo -> Maestro en SPI

- a) Se ajusta CS al valor "0", se transmite y se ajusta CS al valor "1" cuando se quiera terminar
- b) No hay especificaciones para la longitud de los datos
- c) No se utiliza la línea SI
- d) **Todas las opciones son correctas**

Ejercicio 16

En la memoria 25AA040 por SPI

- a) **La lectura y escritura se hacen con comandos**
- b) WP = 1 significa escritura habilitada
- c) HOLD = 1 significa memoria habilitada
- d) Todas las opciones son correctas