

Comenzado el	miércoles, 22 de enero de 2025, 18:34
Estado	Finalizado
Finalizado en	miércoles, 22 de enero de 2025, 19:04
Tiempo empleado	29 minutos 59 segundos
Calificación	7.40 de 10.00 (74%)

Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Analizando el código de CMSIS-RTOS V2 que aparece en el siguiente enlace* y sabiendo que el sistema operativo está configurado con sus valores por defecto ...

[--> Enlace al Código](#)

* este código es el mismo que el entregado en papel y es común para las 4 preguntas relativas al RTOS de este cuestionario

... Indique en qué estado están los LEDS LD1 y LD2 cuando han transcurrido 7 segundos desde que se llama a función Init_Thread():

- ☐ No es posible determinarlo
- ☒ Los dos apagados ✓
- ☐ Los dos encendidos
- ☐ El LD1 encendido y el LD2 apagado

La respuesta correcta es: Los dos apagados

Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Se desea añadir al conjunto de las tarjetas Nucleo+mbed utilizado en las prácticas de la asignatura una tarjeta mbed adicional, de la que se quiere utilizar su display LCD para representar información diferente al de la tarjeta inicial, utilizando el mismo interfaz SPI.

Indique cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:

- ☐ Si se utilizan para la gestión de ambos LCDs las líneas MOSI y SCK del mismo interfaz SPI, la información que aparecerá en ambos LCDs será idéntica en todo momento
- ☒ Puede gestionarse el LCD adicional compartiendo las líneas MOSI y SCK del interfaz SPI, y usando dos líneas de salida digital GPIO del micro para gestionar por código las señales ChipSelect de cada uno de los LCDs ✓
- ☐ Ninguna de las otras opciones es válida
- ☐ No es posible representar información diferente en los dos LCDs utilizando el mismo interfaz SPI

La respuesta correcta es:

Puede gestionarse el LCD adicional compartiendo las líneas MOSI y SCK del interfaz SPI, y usando dos líneas de salida digital GPIO del micro para gestionar por código las señales ChipSelect de cada uno de los LCDs

Pregunta 3

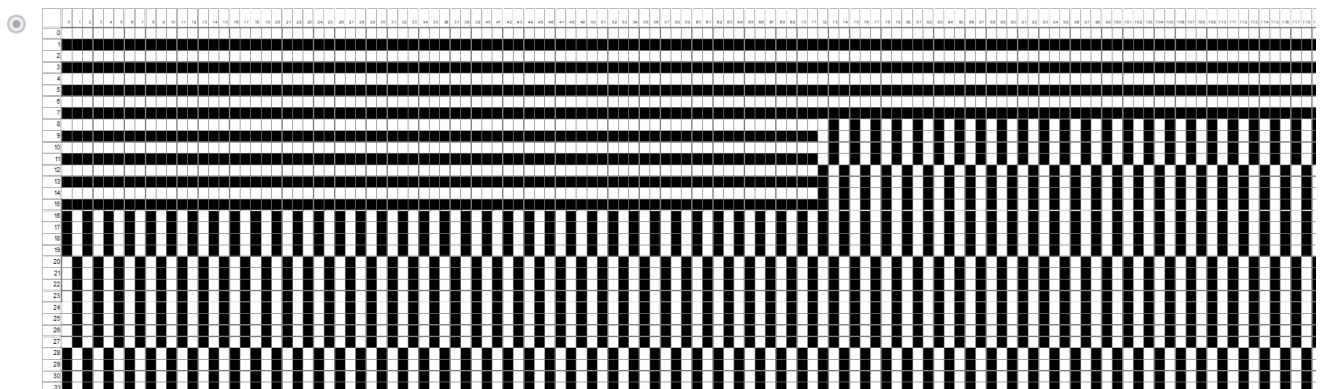
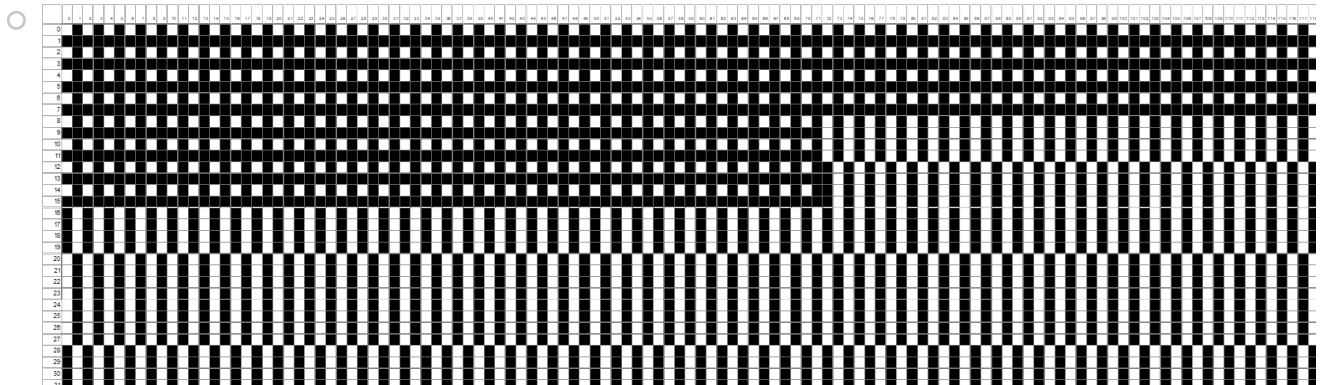
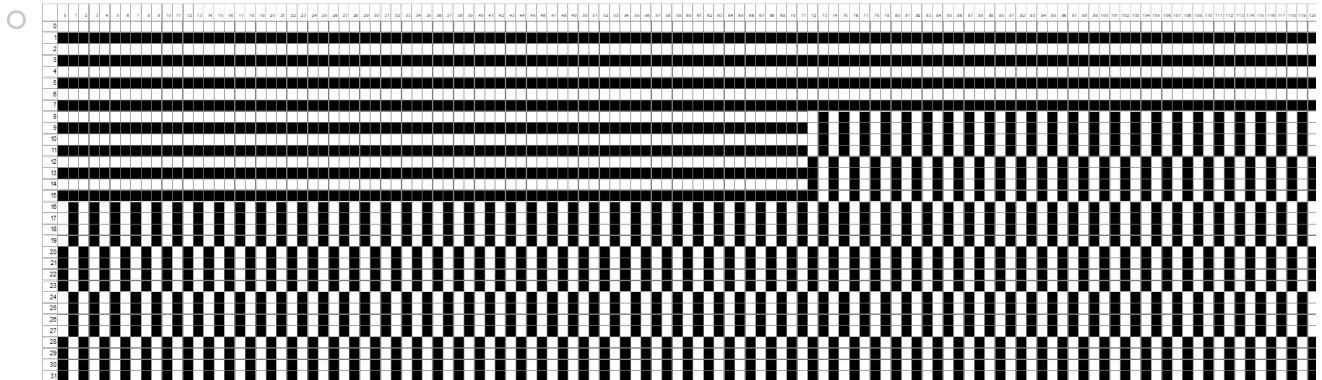
Incorrecta

Se puntúa -0.30 sobre 1.00

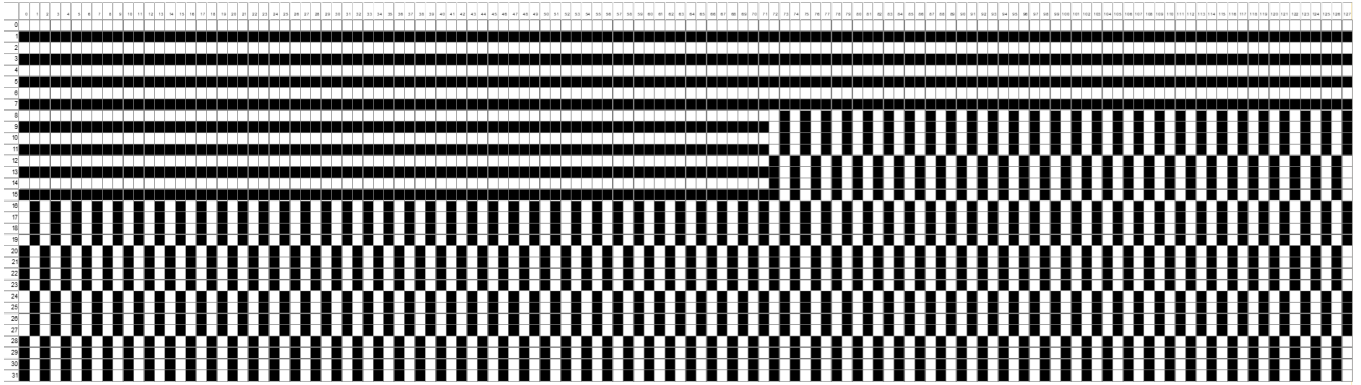
Indique qué patrón aparecerá en el LCD, si se ejecutan las siguientes instrucciones, suponiendo que se han realizado correctamente todas las funciones de inicialización del SPI y del LCD, como se ha realizado en el desarrollo de las prácticas de laboratorio:

```
for (i=0; i<200; i++){  
    buffer[i]=0xAA;  
}  
for (i=200; i<512; i++){  
    if (i & 0x01) buffer[i]=0xF0;  
    else buffer[i]=0x0F;  
}  
LCD_Update();
```

☐ Ninguna de las otras opciones es correcta



La respuesta correcta es:



Pregunta **4**

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Analizando el código de CMSIS-RTOS V2 que aparece en el siguiente enlace* y sabiendo que el sistema operativo está configurado con sus valores por defecto ...

[--> Enlace al Código](#)

* este código es el mismo que el entregado en papel y es común para las 4 preguntas relativas al RTOS de este cuestionario

... Indique en qué estado están los LEDs LD1 y LD2 cuando han transcurrido 12,5 segundos desde que se llama a la función Init_Thread():

- ☒ Los dos encendidos ✓
- ☐ Los dos apagados
- ☐ No es posible determinarlo
- ☐ El LD1 encendido y el LD2 apagado

La respuesta correcta es: Los dos encendidos

Pregunta **5**

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Con la configuración de CMSIS-RTOS V2 indicada en la figura indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta

Expand All Collapse All Help <input type="checkbox"/> Show Grid	
Option	Value
<input checked="" type="checkbox"/> System Configuration	
Global Dynamic Memory size [bytes]	32768
Kernel Tick Frequency [Hz]	2000
<input checked="" type="checkbox"/> Round-Robin Thread switching	<input checked="" type="checkbox"/>
Round-Robin Timeout	10
ISR FIFO Queue	16 entries
Object Memory usage counters	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Thread Configuration	
<input type="checkbox"/> Timer Configuration	
<input type="checkbox"/> Event Flags Configuration	
<input type="checkbox"/> Mutex Configuration	
<input type="checkbox"/> Semaphore Configuration	
<input type="checkbox"/> Memory Pool Configuration	
<input type="checkbox"/> Message Queue Configuration	
<input type="checkbox"/> Event Recorder Configuration	

- ☐ osDelay(1000) generará un retardo en la ejecución del thread de 2000µs
- ☐ La configuración es incorrecta y genera un error de compilación
- ☐ osDelay(1000) generará un retardo en la ejecución del thread de 1000µs
- ☒ osDelay(1000) generará un retardo en la ejecución del thread de 500ms ✓

La respuesta correcta es: osDelay(1000) generará un retardo en la ejecución del thread de 500ms

Pregunta **6**

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Analizando el código de CMSIS-RTOS V2 que aparece en el siguiente enlace* y sabiendo que el sistema operativo está configurado con sus valores por defecto ...

[--> Enlace al Código](#)

* este código es el mismo que el entregado en papel y es común para las 4 preguntas relativas al RTOS de este cuestionario

... Indique qué valor tiene la variable "errors" al cabo de 10 segundos desde que se llama a la función Init_Thread():

- ☒ 0 ✓
- ☐ 10
- ☐ 1
- ☐ 20

La respuesta correcta es: 0

Pregunta 7

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Analizando el código de CMSIS-RTOS V2 que aparece en el siguiente enlace* y sabiendo que el sistema operativo está configurado con sus valores por defecto ...

--> [Enlace al Código](#)

* este código es el mismo que el entregado en papel y es común para las 4 preguntas relativas al RTOS de este cuestionario

... Indique cuál de las siguientes opciones es correcta si se modifica la línea "status=osThreadFlagsWait(0x7,osFlagsWaitAny ,osWaitForever);" por "status=osThreadFlagsWait(0x7,osFlagsWaitAny ,100);"

- ☒ La variable "errors" se incrementa en algún momento de la ejecución del código ✓
- ☐ Este cambio genera un error de compilación
- ☐ La variable "errors" no se incrementa nunca
- ☐ Ninguna de las otras opciones es correcta

La respuesta correcta es: La variable "errors" se incrementa en algún momento de la ejecución del código

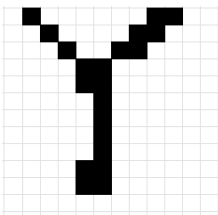
Pregunta 8

Incorrecta

Se puntúa -0.30 sobre 1.00

Se desea crear un nuevo símbolo en el fichero [Arial12x12.h](#) utilizado para representar caracteres en el LCD.

El nuevo símbolo que se quiere crear se ilustra en la siguiente figura:



Indique cuál sería el contenido que debería incluirse en el fichero [Arial12x12.h](#) para crear el nuevo símbolo:

- ☐ 0x0A, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x02, 0x00, 0x04, 0x06, 0x18, 0x07, 0xF8, 0x00, 0x04, 0x00, 0x06, 0x00, 0x03, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
- ☒ Ninguna de las otras opciones es correcta ✗
- ☐ 0x0A, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x02, 0x00, 0x04, 0x00, 0x18, 0x06, 0xF8, 0x07, 0x04, 0x00, 0x06, 0x00, 0x03, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
- ☐ 0x0A, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x02, 0x00, 0x04, 0x00, 0x18, 0x06, 0xF8, 0x07, 0x04, 0x00, 0x07, 0x00, 0x03, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,

La respuesta correcta es:

0x0A, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x02, 0x00, 0x04, 0x00, 0x18, 0x06, 0xF8, 0x07, 0x04, 0x00, 0x06, 0x00, 0x03, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,

Pregunta 9

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Se pretende configurar el uso de los buses SPI del microcontrolador STM32F429Zi mediante el fichero RTE_Device.h, configurado como se muestra en la Figura 1, y el código que se muestra en la Figura 2.



Figura 1

```
#include "Driver_SPI.h"

extern ARM_DRIVER_SPI Driver_SPI2;

ARM_DRIVER_SPI* SPIdrv = &Driver_SPI2;

SPIdrv->Initialize(NULL);

SPIdrv->PowerControl(ARM_POWER_FULL);

SPIdrv->Control(ARM_SPI_MODE_MASTER | ARM_SPI_SS_ACTIVE | ARM_SPI_CPOLO_CPHA0 |
ARM_SPI_MSB_LSB | ARM_SPI_DATA_BITS(8), 1000000);
```

Figura 2

Teniendo en cuenta la configuración anterior puede afirmarse que:

- ☒ Cada vez que se realice una transferencia por el bus SPI2 se generarán 8 pulsos, de duración 1 us cada uno de ellos, en la señal asociada al pin PB13
- ☐ Cada vez que se quiera realizar una transferencia por el bus SPI2 se deberá establecer por código el pin GPIO PB9 a 0 y restablecerlo a 1 al finalizar
- ☐ Ninguna de las otras opciones es correcta
- ☐ La frecuencia del reloj del bus SPI1 es de 1MHz



La respuesta correcta es:

Cada vez que se realice una transferencia por el bus SPI2 se generarán 8 pulsos, de duración 1 us cada uno de ellos, en la señal asociada al pin PB13

Pregunta **10**

Correcta

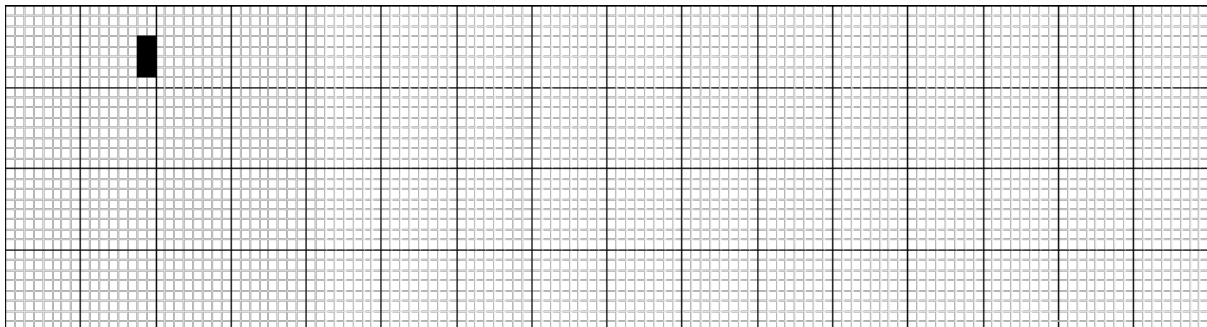
Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Considere que el display LCD utilizado durante las prácticas ha sido correctamente reseteado e inicializado mediante las funciones LCD_Reset() e LCD_Init() y que todos los pixels del mismo se encuentran apagados.

Indique cuál sería el aspecto del LCD tras la ejecución de las siguientes sentencias:

```
LCD_wr_cmd(0xB2);  
LCD_wr_cmd(0x14);  
LCD_wr_cmd(0x03);  
LCD_wr_data (0x0F);  
LCD_wr_data (0x0F);  
LCD_wr_cmd(0xA4);
```

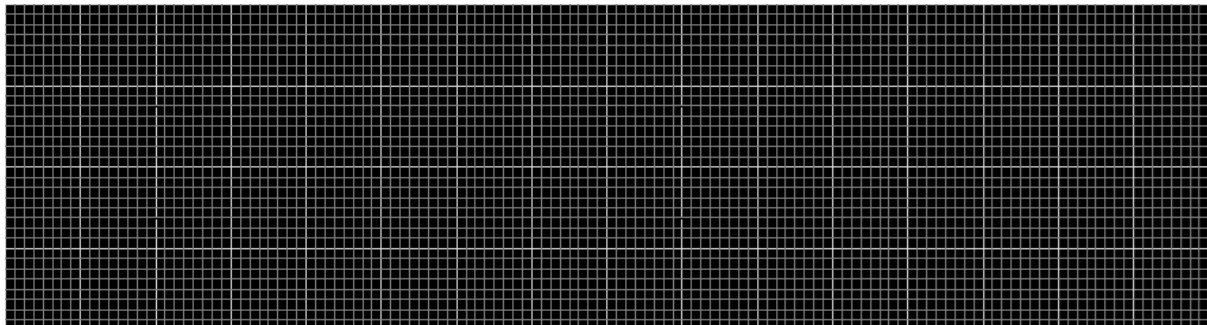
☐



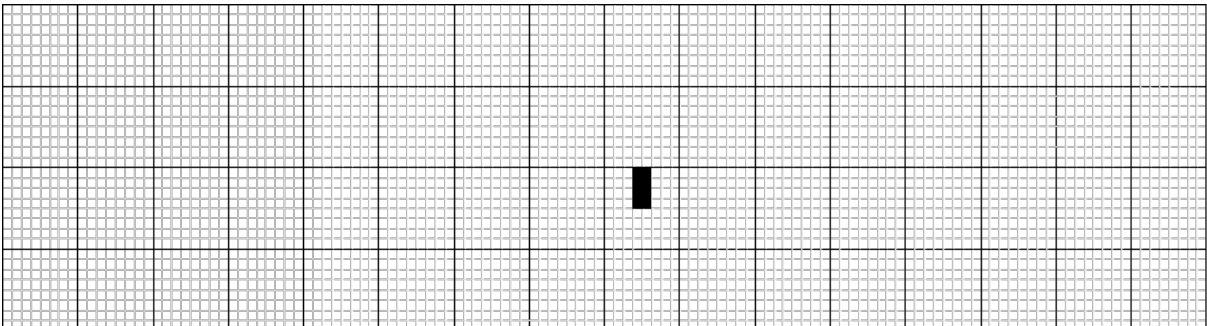
☐

Ninguna de las otras opciones es correcta

☐



☒



La respuesta correcta es:

