

Comenzado el miércoles, 26 de junio de 2024, 18:06

Estado Finalizado

Finalizado en miércoles, 26 de junio de 2024, 18:34

Tiempo empleado 27 minutos 30 segundos

Calificación 6.40 de 10.00 (64%)

Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Utilizando el código A suministrado en papel:

¿Cuáles de los Threads Producer y Consumer se están ejecutando cuando han transcurrido 300 ticks?

- ☐ Ninguno de ellos
- ☐ Los dos
- ☐ Solo el Producer
- ☒ Solo el Consumer ✓

La respuesta correcta es:

Solo el Consumer

Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Utilizando el código A suministrado en papel:

En relación con la línea de código **status=osThreadFlagsWait(0x3,osFlagsWaitAny,100);**

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es **incorrecta**?

- ☒ De esta función solo se retorna si se activan 2 flags y además pasan 100 ticks ✓
- ☐ La función retorna cuando se activa cualquiera de los dos flags en menos de 100 ticks
- ☐ La función retorna si no se activan los flags en 100 ticks
- ☐ Esta función del SO se puede incluir en cualquier thread pero no en una rutina de atención a la interrupción

La respuesta correcta es: De esta función solo se retorna si se activan 2 flags y además pasan 100 ticks

Pregunta 3

Incorrecta

Se puntúa -0.20 sobre 1.00

¿Por qué en el fichero Arial12x12.h cada carácter necesita 25 bytes para su representación?

- ☐ El primer byte no sirve para nada y solo se utilizan 12 de los 25
- ☐ Ninguna de las otras opciones es correcta
- ☐ El primer byte indica el tamaño necesario para representar el carácter y los otros 24 bytes contienen los valores a representar
- ☒ El primer byte indica el tamaño necesario para representar el carácter y de los otros 24 bytes siempre se utilizan 12 ✖

La respuesta correcta es:

El primer byte indica el tamaño necesario para representar el carácter y los otros 24 bytes contienen los valores a representar

Pregunta 4

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

En el bus SPI, ¿se puede utilizar un maestro y varios esclavos?

- ☒ Si, pero cada esclavo necesita una señal de CS ✔
- ☐ No, es imposible
- ☐ Si, porque cada dispositivo tiene asignada una dirección física
- ☐ Ninguna de las otras opciones es correcta

La respuesta correcta es:

Si, pero cada esclavo necesita una señal de CS

Pregunta 5

Incorrecta

Se puntúa -0.20 sobre 1.00

En una aplicación con CMSIS-RTOS (version 2.1.3) se quieren usar las funciones `osThreadFlagsClear` y `osThreadFlagsGet` desde una rutina de atención a la interrupción:

- ☐ No se puede usar ninguna de las dos
- ☐ Se pueden usar las dos
- ☐ Ninguna de las otras opciones es correcta
- ☒ Únicamente la función `osThreadFlagsGet` se puede usar ✖

La respuesta correcta es: No se puede usar ninguna de las dos

Pregunta 6

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Utilizando el código A suministrado en papel:

¿Cuánto vale la variable `z` cuando se está ejecutando el Thread Producer?

- ☒ Se incrementa de 1 en 1 indefinidamente ✔
- ☐ 9
- ☐ 8
- ☐ No es posible determinarlo

La respuesta correcta es:
Se incrementa de 1 en 1 indefinidamente

Pregunta 7

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

A partir del código desarrollado en sus prácticas para visualizar información en el display LCD se implementa la siguiente aplicación básica:

```
LCD_reset();  
LCD_init();  
memset(buffer,0,512);  
memset(buffer+24,0x55,4);  
LCD_update();
```

Indique que se representaría en el display:

- ☐ 4 rayas paralelas verticales en las columnas 24 a 27
- ☒ 4 rayas paralelas horizontales en las columnas 24 a 27 ✓
- ☐ Un cuadrado de 24 pixels de ancho ubicado en la columna 4
- ☐ Una línea de 55 pixels que empieza en la columna 4

La respuesta correcta es:

4 rayas paralelas horizontales en las columnas 24 a 27

Pregunta 8

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Utilizando el código B suministrado en papel:

Si existe un punto de ruptura en la línea donde está la sentencia `HAL_GPIO_TogglePin(GPIOB,Ied_Id1.Pin)`, indique cuál de las siguientes representaciones del estado del RTOS_RTX es la correcta

RTX RTOS

Property

Value

System

Kernel ID

Kernel State

Kernel Tick Count

Kernel Tick Frequency

Round Robin Tick Count

Round Robin Timeout

Global Dynamic Memory

Stack Overrun Check

Stack Usage Watermark

Default Thread Stack Size

ISR FIFO Queue

Threads

Timers

id: 0x20000DE8

State

Type

Tick

Load

Callback

id: 0x20000E10

State

Type

Tick

Load

Callback

Message Queues

id: 0x20008184

Messages

Max Messages

Message size

RTX V5.5.3

osKernelRunning

11500

1000

0

5

Base: 0x20000180, Size: 32768, Used: 3256, Max used: 3256

Enabled

Enabled

3072

Size: 16, Used: 0

Stopped, Tick: 1000

Stopped

osTimerPeriodic

1000

1000

Func: Timer1_Callback_1, Arg: 0x00000000

Running, Tick: 500

Running

osTimerPeriodic

500

500

Func: Timer1_Callback_2, Arg: 0x00000000

Messages: 0, Max: 4

0

4

8

Ninguna de ellas

RTX RTOS

Property

Value

System

Kernel ID

Kernel State

Kernel Tick Count

Kernel Tick Frequency

Round Robin Tick Count

Round Robin Timeout

Global Dynamic Memory

Stack Overrun Check

Stack Usage Watermark

Default Thread Stack Size

ISR FIFO Queue

Threads

Message Queues

id: 0x20008184

Messages

Max Messages

Message size

Threads waiting (1)

RTX V5.5.3

osKernelRunning

0

1000

0

5

Base: 0x20000180, Size: 32768, Used: 3176, Max used: 3176

Enabled

Enabled

3072

Size: 16, Used: 0

Messages: 0, Max: 4

0

4

8

https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/mod/quiz/review.php?attempt=902728&cmid=169845

5/7

RTX RTOS

Property	Value
System	
Kernel ID	RTX V5.5.3
Kernel State	osKernelRunning
Kernel Tick Count	11000
Kernel Tick Frequency	1000
Round Robin Tick Count	0
Round Robin Timeout	5
Global Dynamic Memory	Base: 0x20000180, Size: 32768, Used: 3216, Max used: 3216
Stack Overrun Check	Enabled
Stack Usage Watermark	Enabled
Default Thread Stack Size	3072
ISR FIFO Queue	Size: 16, Used: 0
Threads	
Timers	
id: 0x20000DE8	Running, Tick: 1000
State	Running
Type	osTimerPeriodic
Tick	1000
Load	1000
Callback	Func: Timer1_Callback_1, Arg: 0x00000000
Message Queues	

La respuesta correcta es:

RTX RTOS

Property	Value
System	
Kernel ID	RTX V5.5.3
Kernel State	osKernelRunning
Kernel Tick Count	11000
Kernel Tick Frequency	1000
Round Robin Tick Count	0
Round Robin Timeout	5
Global Dynamic Memory	Base: 0x20000180, Size: 32768, Used: 3216, Max used: 3216
Stack Overrun Check	Enabled
Stack Usage Watermark	Enabled
Default Thread Stack Size	3072
ISR FIFO Queue	Size: 16, Used: 0
Threads	
Timers	
id: 0x20000DE8	Running, Tick: 1000
State	Running
Type	osTimerPeriodic
Tick	1000
Load	1000
Callback	Func: Timer1_Callback_1, Arg: 0x00000000
Message Queues	

Pregunta 9

Incorrecta

Se puntúa -0.20 sobre 1.00

Utilizando el código B suministrado en papel:

¿Cuánto tiempo en segundos tarda aproximadamente en encenderse el LED LD1?

- ☐ 9
- ☒ No se enciende nunca ✖
- ☐ 10
- ☐ 11

La respuesta correcta es:
11

Pregunta 10

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Utilizando el código B suministrado en papel:

¿Cuánto tiempo en segundos pasa aproximadamente hasta que el LED LD2 comienza a parpadear?

- ☐ 9.5
- ☐ 10.5
- ☐ 10.25
- ☒ Ninguna de las otras opciones es correcta ✔

La respuesta correcta es: Ninguna de las otras opciones es correcta