

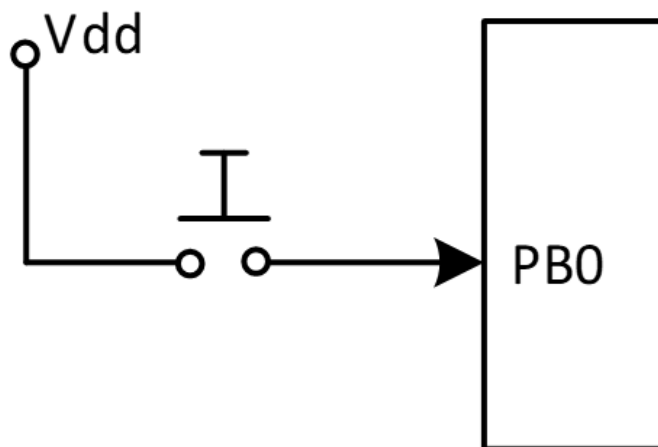
<b>Comenzado el</b>	miércoles, 26 de junio de 2024, 18:35
<b>Estado</b>	Finalizado
<b>Finalizado en</b>	miércoles, 26 de junio de 2024, 18:55
<b>Tiempo empleado</b>	19 minutos 58 segundos
<b>Calificación</b>	<b>6.40</b> de 10.00 ( <b>64%</b> )

## Pregunta 1

Incorrecta

Se puntúa -0.20 sobre 1.00

Se dispone de un pulsador conectado al pin 0 del puerto B del microcontrolador STM32F429Zi, de acuerdo al siguiente circuito.



En el código se han incluido las siguientes sentencias:

```
/*Configure GPIO pin : USER_Btn_Pin */
__HAL_RCC_GPIOB_CLK_ENABLE();
GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_0;
GPIO_InitStruct.Mode = 0x10110000U;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_PULLDOWN;
HAL_GPIO_Init(GPIOB, &GPIO_InitStruct);
```

Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta, suponiendo que el pulsador no genera rebotes:

- ☒ Las interrupciones se generan cuando se produce un flanco de subida o un flanco de bajada en PB0 ✖
- ☐ Las interrupciones se generan cuando se produce un flanco de subida en PB0
- ☐ Ninguna de las otras respuestas es correcta
- ☐ Las interrupciones se generan cuando se produce un flanco de bajada en PB0

La respuesta correcta es:

Las interrupciones se generan cuando se produce un flanco de subida en PB0

## Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

La señal MOSI del periférico SPI5 del microcontrolador STM32F429ZI puede obtenerse como función alternativa en el pin:

- ☐ El microcontrolador STM32F429ZI no dispone de SPI5
- ☒ Puerto F, pin 11 ✓
- ☐ Puerto F, pin 8
- ☐ Ninguna de las otras respuestas es correcta

La respuesta correcta es: Puerto F, pin 11

## Pregunta 3

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

El siguiente código se encarga de configurar un pin del microcontrolador para una determinada función:

```
static void initPIN(void) {  
    GPIO_InitTypeDef GPIO_InitStruct;  
    __HAL_RCC_GPIOC_CLK_ENABLE();  
    GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_0 | GPIO_PIN_3;  
    GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_ANALOG;  
    GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;  
    HAL_GPIO_Init(GPIOC, &GPIO_InitStruct);  
}
```

Indique cómo queda configurado dicho pin.

- ☐ Se configura PC0 y PC3 como salidas analógicas para ser utilizadas por un DAC
- ☐ Ninguna de las otras respuestas es correcta
- ☒ Se configura PC0 y PC3 como entradas analógicas para ser utilizadas por un ADC ✓
- ☐ Se configura PC0 y PC3 como entradas analógicas para ser utilizadas por un DMA

La respuesta correcta es: Se configura PC0 y PC3 como entradas analógicas para ser utilizadas por un ADC

**Pregunta 4**

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

El registro que se debe utilizar para leer el valor de los pines del puerto A (GPIOA) del microcontrolador STM32F429Zi configurados como entrada digital es:

- ☒ Ninguna de las otras respuestas es correcta ✓
- ☐ Registro GPIOA\_MODER
- ☐ Registro GPIOA\_ODR
- ☐ Registro GPIOA\_PUPDR

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

**Pregunta 5**

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

El tiempo máximo que se puede obtener entre interrupciones periódicas utilizando es Timer 7 es:

- ☐  $2^{32}$  ciclos de reloj del bus APB2 timer clocks
- ☐  $2^{48}$  ciclos de reloj del bus APB1 timer clocks
- ☒  $2^{32}$  ciclos de reloj del bus APB1 timer clocks ✓
- ☐ Ninguna de las otras respuestas es correcta

La respuesta correcta es:  $2^{32}$  ciclos de reloj del bus APB1 timer clocks

**Pregunta 6**

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Para habilitar la interrupción global del TIMER 11 la función de la HAL que hay que llamar es:

- ☒ HAL\_NVIC\_EnableIRQ(TIM1\_TRG\_COM\_TIM11\_IRQn); ✓
- ☐ HAL\_NVIC\_EnableIRQ(TIM11\_IRQn);
- ☐ HAL\_NVIC\_SetPriority(TIM1\_TRG\_COM\_TIM11\_IRQn, 15, 0U);
- ☐ Ninguna de las otras respuestas es correcta

La respuesta correcta es:  
HAL\_NVIC\_EnableIRQ(TIM1\_TRG\_COM\_TIM11\_IRQn);

## Pregunta 7

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

El contador SysTick que integra el core del Cortex-M4:

- ☐ Es de 32 bits y se utiliza como base de tiempos del RTOS
- ☐ Es de 64 bits y se utiliza como base de tiempos para la función HAL\_Delay
- ☒ Es de 24 bits y utiliza un cuenta descendente ✓
- ☐ Ninguna de las otras respuestas es correcta

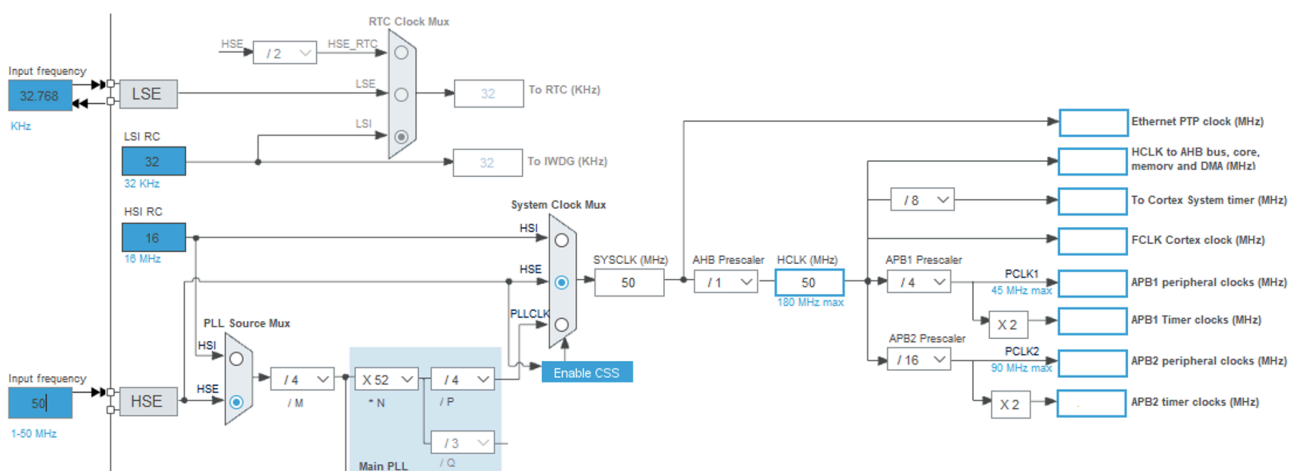
La respuesta correcta es: Es de 24 bits y utiliza un cuenta descendente

### Pregunta 8

Incorrecta

Se puntúa -0.20 sobre 1.00

Con la siguiente configuración del circuito de reloj del microcontrolador, ¿cuales serían las frecuencias que se obtendrían respectivamente en Cortex System Timer, FCLK, APB1 peripheral clocks y APB2 peripheral clocks?



- ☐ 12.5MHz, 25MHz, 3.125MHz y 50MHz
- ☒ 50MHz, 50MHz, 12.5MHz y 3.125MHz ❌
- ☐ 6.25MHz, 50MHz, 12.5MHz y 3.125MHz
- ☐ Ninguna de las otras respuestas es correcta

La respuesta correcta es: 6.25MHz, 50MHz, 12.5MHz y 3.125MHz

## Pregunta 9

Incorrecta

Se puntúa -0.20 sobre 1.00

En la interrupciones gestionadas por el NVIC que utiliza el Cortex-M4 por defecto:

- ☒ Tras un reset todas la interrupciones están deshabilitadas, excepto la de RESET ✖
- ☐ La prioridad de las interrupciones Bus Fault no es configurable
- ☐ La prioridad de las interrupciones Hard Fault es configurable
- ☐ Ninguna de las otras respuestas es correcta

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

## Pregunta 10

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Se define una variable `var` con tipo `int16_t`. ¿Cuál sería el valor en decimal después de realizar las siguientes instrucciones?

```
var = 0xA88A;
```

```
var = (var & 0xFF0) >> 4;
```

- ☒ 136 ✔
- ☐ -88
- ☐ -120
- ☐ Ninguna de las otras respuestas es correcta

La respuesta correcta es: 136