

## Tema 4: Entorno de Desarrollo

### SOLUCIÓN DE AUTOEVALUACIÓN

#### Ejercicio 1

Indique la frase **falsa** sobre los diagramas de flujo:

- a) Son representaciones del funcionamiento de un programa.
- b) Sirven de guía tanto al programador como posibles programadores que tengan que modificar dicho programa.
- c) Se pueden escribir a distintos niveles de detalle/abstracción.
- d) **Dependen de la arquitectura del microprocesador utilizada.**

#### Ejercicio 2

Indique la frase **falsa** sobre los diagramas del flujo:

- a) Utilizan símbolos sencillos: Elipse o círculo para indicar etiquetas; rectángulo para indicar procesos y rombos para indicar decisión.
- b) Los símbolos están conectados mediante flechas que van indicando el flujo del programa.
- c) Deben aparecer las Rutinas de Atención a la Interrupción (RAI).
- d) **Las RAI se conectan con los símbolos del programa principal mediante flechas.**

#### Ejercicio 3

¿Qué debemos tener en cuenta a la hora de programar nuestro código?

- a) Empezar a programar y cuando detectemos que necesitamos un periférico, entonces lo inicializamos y lo ejecutamos.
- b) No es necesario hacer ningún bucle infinito ya que el programa se ejecuta el número de veces que le indiquemos en las propiedades del proyecto y éstas pueden ser infinitas.
- c) **Debemos diferenciar dos partes: Una parte de inicialización de los periféricos, variables, etc. Y una parte de código metida dentro de un bucle infinito que representará la funcionalidad continua.**
- d) Los periféricos se ejecutan de manera continua sin necesidad de inicializarlos.

#### Ejercicio 4

Cuando generamos el proyecto a partir del STM32CubeIDE, aparece en el código generado comentarios del estilo: `/* USER CODE BEGIN */` y `/*USER CODE END */`. ¿Qué quiere decir?

- a) No podemos escribir en las líneas entre las que se encuentran los dos comentarios.
- b) Sólo se puede escribir en las líneas entre las que se encuentran los dos comentarios.
- c) **Se recomienda escribir entre esas dos líneas nuestro código ya que, en el caso de regenerar el proyecto, el código escrito entre esas líneas permanecerá entre generación y regeneración.**
- d) Ninguna de las anteriores.

## Ejercicio 5

Indique la frase correcta relacionada con la depuración de un programa:

- a) Con la opción "Step Over", se depura la función actual, pero sin entrar en ella.
- b) Con la opción "Run to Line", se ejecuta todo el programa hasta el punto donde actualmente se encuentra el cursor.
- c) Con la opción "Step Into", se depura la función actual, entrando en ella, si es necesario.
- d) Todas las anteriores son correctas.**

## Ejercicio 6

¿Qué es un punto de ruptura o breakpoint?

- a) Sirve para parar la ejecución del programa en una determinada línea de código. A partir de ahí, podemos observar el valor que tienen diferentes variables en ese momento de la ejecución.**
- b) Sirve para acelerar la ejecución del código doblando la frecuencia de reloj a partir del punto de ruptura.
- c) Sirve para decelerar la ejecución del código reduciendo la frecuencia de reloj a partir del punto de ruptura.
- d) Ninguna de las anteriores.

## Ejercicio 7

¿Debemos tener algún tipo de consideración especial cuando programamos en C una aplicación para un microcontrolador?

- a) Ninguna, tanto un microcontrolador como un PC tienen recursos casi ilimitados que pueden usarse prácticamente sin control.
- b) Hay una limitación en cantidad de memoria y en potencia de cálculo que se debe tener en cuenta.**
- c) Es necesario que al microcontrolador se le pueda conectar teclado y pantalla.
- d) Ninguna, de hecho, la programación debe hacerse de manera genérica sin tener en cuenta la arquitectura del microcontrolador.

## Ejercicio 8

Si programando un microcontrolador, necesitamos una variable contador que varíe entre 0 y 255:

- a) Necesitamos declarar una variable tipo **int** para ahorrar recursos.
- b) Necesitamos declarar una variable tipo **char** para ahorrar recursos.
- c) Necesitamos declarar una variable tipo unsigned char para ahorrar recursos.**
- d) Cualquier opción anterior es válida ya que todos los tipos ocupan la misma cantidad de bytes en memoria.