

## Tema 10: Diseño de sistemas electrónicos

### AUTOEVALUACIÓN

#### Ejercicio 1

Un DSP se utiliza cuando

- Se puede utilizar un microprocesador de propósito general y sus dispositivos asociados
- Cuando sea suficiente con pasar de ARM7 a ARM9/11
- Los cálculos matemáticos son absolutamente intensivos y es imposible hacerlo con un microprocesador de propósito general
- Todas las opciones son falsas

#### Ejercicio 2

Un DSP es

- Un microprocesador de propósito general
- Un "microprocesador especial"
- Un microprocesador de 32 bits
- Todas las opciones son falsas

#### Ejercicio 3

La desventaja de un DSP es

- La velocidad de cálculo es mucho mayor que la de un microprocesador de propósito general
- La programación es más compleja porque tiene más unidades y buses
- Son absolutamente necesarios para manejar operaciones complejas y repetitivas
- Todas las opciones son falsas

#### Ejercicio 4

En el diseño HW de un sistema digital

- Se diseña la solución directamente con hardware, desarrollando el propio chip
- Se pueden obtener aplicaciones 400 veces más rápido que usando un microprocesador de propósito general
- Se utilizan la tecnología FPGA y los lenguajes VHDL
- Todas las opciones son correctas

#### Ejercicio 5

En el codiseño HW/SW de un sistema digital

- Se diseña la solución directamente con hardware, desarrollando el propio chip
- La mayor parte del sistema se desarrolla con software y el diseño del hardware sólo se utiliza para aquellos componentes en los que el rendimiento hace viable la inversión
- Se diseña la solución directamente con software, desarrollando todo con lenguajes de alto nivel
- Todas las opciones son falsas

## Ejercicio 6

En un SBC

- Sus placas se desarrollan pensando en su uso en ambientes agresivos (ruido electromagnético, perturbaciones mecánicas con choques, vibraciones, etc.), es decir en aplicaciones industriales
- Pueden ser ampliados usando buses de ampliación normales
- Se utilizan arjetas de PC (típicamente basadas en arquitecturas de PC), que contienen todos los componentes necesarios en su interior pero la tarjeta es de un tamaño muy pequeño
- Todas las opciones son correctas

## Ejercicio 7

Un sistema empotrado es un sistema digital que

- Ofrece una aplicación específica
- Funciona normalmente de forma autónoma, por lo que el estudio del consumo es muy importante
- Optimiza el rendimiento en función del tamaño, la portabilidad y la robustez frente a entornos agresivos
- Todas las opciones son correctas

## Ejercicio 8

En un sistema empotrado se utiliza

- Sólo microprocesador
- Sólo FPGA o SBC
- Una mezcla de los anteriores
- Todas las opciones son correctas

## Ejercicio 9

Ejemplos de sistemas empotrados son

- Placas Arduino
- Placas Raspberry
- Placas de desarrollo de microprocesadores
- Todas las opciones son correctas

## Ejercicio 10

IoT significa

- Internet para todos
- Internet en la nube
- Internet de todos
- Todas las opciones son falsas

## Ejercicio 11

IoT es un concepto de sistema empotrados que

- Utiliza la tecnología "basada en Internet", con conexiones Wifi y sin baterías
- Utiliza la tecnología "basada en Internet", con conexiones cableadas y la mayoría con baterías
- Utiliza la tecnología "basada en Internet", con conexiones Wifi y la mayoría con baterías
- Todas las opciones son falsas