

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

Examen extraordinario  
Programación de Sistemas Embebidos - I7266

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**Indicaciones**

Las preguntas con más de una respuesta correcta solo contarán como correctas si tienen seleccionadas *todas* las respuestas correctas. El puntaje que otorga cada pregunta viene señalado al inicio de las mismas. El examen se evalúa sobre 100 puntos.

1. (10 puntos) ¿Qué significan las siglas *USART*?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. (10 puntos) ¿Cuál es la principal diferencia entre la arquitectura Von Neumann y Harvard?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
3. (10 puntos) ¿Qué significa *SoC*?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
4. (10 puntos) ¿Cuál es el principal uso del protocolo de comunicaciones *JTAG*?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
5. (10 puntos) ¿Qué opción define mejor y de manera general qué es un registro en un microcontrolador?
  - A. Un espacio determinado en el la dirección inicial de la memoria RAM.
  - B. Un segmento de 8 bits en la ROM.
  - C. Un tipo de memoria de rápido acceso.
  - D. Una dirección de memoria del tamaño de una *palabra*.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
6. (10 puntos) ¿Cuál es la principal diferencia entre la memoria RAM y ROM?
  - A. La RAM es no volátil y la ROM es volátil.
  - B. La RAM permite guardar más información que la ROM.
  - C. La ROM es no volátil y la RAM es volátil.
  - D. La ROM permite guardar más información que la RAM.

7. (10 puntos) ¿Qué usa un microcontrolador saber el estado después de una operación en la ALU?

- A. Un registro.
- B. Una variable.
- C. El program counter.
- D. Una señal interna.
- E. El stack.

8. (10 puntos) ¿Cuántos bytes caben en una variable tipo `int64_t`?

- A. 64
- B. 32
- C. 16
- D. 8
- E. 4

9. (10 puntos) ¿Qué es el lenguaje ensamblador?

- ☐ Un lenguaje de bajo nivel en el que se puede programar un microcontrolador.
- ☐ El lenguaje en el que se encuentra un archivo `.hex`.
- ☐ Un lenguaje que permite usar mnemónicos en lugar de instrucciones de lenguaje máquina.
- ☐ Un lenguaje que usa 1s y 0s para representar instrucciones.

10. (10 puntos) ¿Qué hace una interrupción?

- ☐ Depende de si es externa o interna.
- ☐ Interrumpe la ejecución del código de manera indefinida.
- ☐ Cambia el flujo de ejecución del código para atender un evento.
- ☐ Cambia el estado del microcontrolador según una señal externa.