

INGENIERÍA TÉCNICA en INFORMÁTICA de SISTEMAS

ASIGNATURA: ESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES I (PLAN NUEVO)

CURSO: 2003/2004 **FECHA:** 10 de Febrero de 2004 **HORA:** 11:30 **DURACIÓN TOTAL:** 2 horas

CÓDIGO CARRERA: 53 **CÓDIGO ASIGNATURA:** 1041 **CONVOCATORIA:** Febrero – 1ª PP **TIPO EXAMEN:** F

APELLIDOS:	NOMBRE:	DNI:
CENTRO DONDE SE MATRICULÓ:	CENTRO DE EXAMEN:	
Firma:		

MATERIAL PERMITIDO DURANTE LA REALIZACIÓN DEL EXAMEN: Únicamente calculadora no programable

*Cada respuesta correcta vale 0.5 puntos. LAS RESPUESTAS EQUIVOCADAS
PUNTUARÁN -0,25. Las respuestas en blanco no puntúan.*

!!! Es necesario **ENTREGAR ESTA HOJA DE ENUNCIADOS JUNTO CON UNA HOJA DE LECTURA ÓPTICA** donde deberá marcar sus respuestas, así como el tipo de examen. Ambas hojas deberán estar debidamente cumplimentadas y firmadas !!!

1. Como afecta la instrucción ADD.B D1, D0 al registro D1 suponiendo que antes de su ejecución se tiene:

D0 = \$ 19.7B.65.41

D1 = \$ A2.F8.41.68

- a) D1 = \$ A2.F8.41.68
- b) D1 = \$ A2.F8.41.A9
- c) D1 = \$ A2.F8.42.09
- d) D1 = \$ A2.F8.42.A9

2. Obtener la representación binaria del número decimal 0,78125 en formato normalizado IEEE 754 para coma flotante de 32 bits:

- a) \$ 3F48 0000
- b) \$ BF48 0000
- c) \$ 3F4A 0000
- d) \$ BF4A 0000

3. El monitor es:

- a) Un dispositivo mecánico
- b) Un dispositivo de entrada
- c) Un dispositivo de salida
- d) Un dispositivo de almacenamiento masivo

4. Convertir el número hexadecimal AF,7₍₁₆₎ a octal:

- a) 257,31₍₈₎
- b) 257,34₍₈₎
- c) 1217,31₍₈₎
- d) 1217,07₍₈₎

5. Cuántos bits forman parte del registro de códigos de condición (CCR) del MC68000

- a) Cuatro
- b) Cinco
- c) Ocho
- d) Dieciséis

6. Sea la función lógica de tres variables $f = M_0 \cdot M_3 \cdot M_6$. La primera forma canónica de esta función es:

- a) $f = m_1 + m_4 + m_7$
- b) $f = m_0 + m_3 + m_6$
- c) $f = m_1 + m_2 + m_4 + m_5 + m_7$
- d) $f = m_0 + m_2 + m_3 + m_5 + m_6$

7. Indique cual de los siguientes no es un lenguaje imperativo o procedural:

- a) C
- b) Pascal
- c) Visual Basic
- d) Fortran

8. Determinar si el dato 0010010, recibido en código Hamming, es correcto o bien corregirlo si es necesario:

- a) El dato es correcto.
- b) 1010010
- c) 0011010
- d) 0001011

9. Una memoria que está estructurada en palabras de 16 bits tiene una capacidad de 64 kbit. ¿Cuántas líneas de dirección tiene?

- a) 4
- b) 16
- c) 12
- d) 64

10. Obtener el equivalente decimal del número \$C48A 0000 suponiendo que se utiliza el formato normalizado IEEE 754 para coma flotante de 32 bits:

- a) -1104
- b) 1104
- c) -2208
- d) -552

11. Un computador cuya frecuencia es 50 MHz tarda en ejecutar una instrucción 20 ciclos de reloj. ¿Cuánto tarda en ejecutar la instrucción?

- a) 25 μ s
- b) 25 ns
- c) 400 μ s
- d) 400 ns

12. El biestable de estado N se pone a 1 si:

- a) El resultado de la última operación realizada por la unidad aritmética es positivo
- b) El resultado de la última operación realizada por la unidad aritmética es distinto de cero
- c) El resultado de la última operación realizada por la unidad aritmética es negativo
- d) El resultado de la última operación realizada por la unidad aritmética es cero

13. La condición necesaria y suficiente para que un código permita corregir errores en un bit es que:

- a) La distancia mínima debe ser superior a uno.
- b) La distancia mínima debe ser superior a dos.
- c) La distancia mínima debe ser superior a tres.
- d) Las combinaciones del código no sean adyacentes.

14. Las señales de pulso que genera la unidad de control:

- a) Se utilizan para activar las señales de control del operador (OP)
- b) Se utilizan para activar las señales de lectura y escritura en memoria.
- c) Son señales que están en sincronización con la señal de reloj y marcan con su flanco de bajada el momento de carga de un registro.
- d) Permanecen activas durante un periodo completo de reloj

15. Señalar cual de las siguientes afirmaciones es cierta:

- a) Los operadores NOR y NAND son funcionalmente completos
- b) Los operadores OR y NOR son funcionalmente completos.
- c) Los operadores AND y NAND son funcionalmente completos.
- d) Los operadores OR y AND son funcionalmente completos.

16. Como afecta la instrucción OR.L D5, D2 al registro D2 suponiendo que antes de su ejecución se tiene:

D5 = \$ 80.10.80.40

D2 = \$ 1F.67.A5.C9

- a) D2= \$ 8F.17.85.49
- b) D2= \$ 10.60.A0.C0
- c) D2= \$ 9F.78.36.09
- d) D2= \$ 9F.77.A5.C9

17. Indique el tamaño en bits del registro considerado como puntero de pila de usuario (USP) del MC68000

- a) 8
- b) 16
- c) 32
- d) Depende del tamaño de la memoria

18. La directiva DS se utiliza para:

- a) Definir un símbolo que se va a utilizar posteriormente
- b) Definir datos constantes que no sufrirán modificaciones
- c) Reservar espacio en memoria y asignarle un valor
- d) Reservar posiciones de memoria para utilizarlas posteriormente

19. Dentro de las propiedades de interés de los códigos, los códigos unívocos o códigos de decodificación unívoca son aquellos en los que:

- a) Es posible decodificar sin ambigüedad las palabras contenidas en una secuencia de símbolos sin necesitar el conocimiento de los símbolos que les suceden.
- b) Su extensión de orden n es no singular para cualquier n finito.
- c) A cada símbolo fuente le corresponde palabras de código distintas.
- d) A cada símbolo fuente le corresponde una palabra de código.

20. Indique cual de los siguientes no se considera un direccionamiento directo relativo:

- a) Direccionamiento relativo a pila
- b) Direccionamiento relativo al contador de programa
- c) Direccionamiento relativo a un registro base
- d) Direccionamiento relativo a un registro de desplazamiento