

**INGENIERÍA TÉCNICA en INFORMÁTICA de SISTEMAS**

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

**CURSO:** 2004/2005 **FECHA:** 25 de Enero de 2005 **HORA:** 11:30 **DURACIÓN TOTAL:** 2 horas

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

<b>APELLIDOS:</b> .....	<b>NOMBRE:</b> .....	<b>DNI:</b> .....
<b>CENTRO DONDE SE MATRICULÓ:</b> .....	<b>CENTRO DE EXAMEN:</b> .....	
<b>Firma:</b> .....		

**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. Obtener la representación binaria del número decimal -0,75 en formato normalizado IEEE 754 para coma flotante de 32 bits:**

- a) \$ BE80 0000
- b) \$ BF40 0000
- c) \$ 3F40 0000
- d) \$ 3E80 0000

**2. Indique cual de las siguientes letras no se utiliza para indicar el tamaño con el que se acompañan algunos nemotécnicos de las instrucciones en ensamblador:**

- a) B
- b) L
- c) W
- d) D

**3. Sea la función lógica de cuatro variables  $f = m_1+m_2+m_4+m_6+m_7+m_8+m_9+m_{12}+m_{15}$ . La segunda forma canónica de esta función es:**

- a)  $f = M_1 \cdot M_2 \cdot M_4 \cdot M_5 \cdot M_{10} \cdot M_{12} \cdot M_{15}$
- b)  $f = M_0 \cdot M_3 \cdot M_5 \cdot M_{10} \cdot M_{11} \cdot M_{13} \cdot M_{14}$
- c)  $f = M_0 \cdot M_3 \cdot M_6 \cdot M_7 \cdot M_8 \cdot M_9 \cdot M_{11} \cdot M_{13} \cdot M_{14}$
- d)  $f = M_1 \cdot M_2 \cdot M_4 \cdot M_6 \cdot M_7 \cdot M_8 \cdot M_9 \cdot M_{12} \cdot M_{15}$

**4. Cuántos bits forman parte del registro de estado del MC68000**

- a) Cinco
- b) Ocho
- c) Dieciséis
- d) Treinta y dos

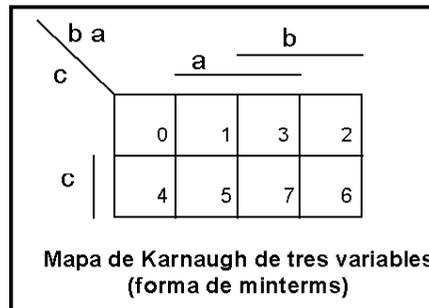
**5. Señale cual de los siguientes códigos BCD es no ponderado:**

- a) BCD Aiken 2421
- b) BCD Aiken 5421
- c) BCD de exceso a 3
- d) BCD 642-3

**6. Simplificar mediante el método de Karnaugh la siguiente función lógica:**

$$f(c,b,a) = \sum_3(0,2,4,6,7)$$

- a)  $f(c,b,a) = \bar{a} + cb$
- b)  $f(c,b,a) = \bar{b}a + \bar{b}\bar{a} + cb$
- c)  $f(c,b,a) = \bar{a} + cba$
- d)  $f(c,b,a) = cb + \bar{c}a + c\bar{a}$



**7. Determinar si el dato 1001001, recibido en código Hamming, es correcto o bien detectar el bit erróneo si existe:**

- a) No hay error.
- b) Error en el bit 2
- c) Error en el bit 3
- d) Error en el bit 4

**8. Obtener el equivalente decimal del número \$C4E0 0000 suponiendo que se utiliza el formato normalizado IEEE 754 para coma flotante de 32 bits:**

- a) -1792
- b) -8192
- c) 8192
- d) 1792

9. La representación de un número entero positivo utilizando n cifras:
- Coincide en Módulo y signo y Complemento a 2, pero no en Complemento a 1.
  - Coincide en Complemento a 1, Complemento a 2 y en Módulo y signo.
  - Coincide en Módulo y signo y en Complemento a 1 pero no en Complemento a 2.
  - Coincide en Complemento a 1 y Complemento a 2 pero no en Módulo y signo.
10. La distancia entre dos palabras de código se define como:
- El número de dígitos que deben ser invertidos en una de ellas para obtener la otra.
  - La diferencia que existe entre el número de dígitos significativos que tienen las dos palabras
  - El número de dígitos coincidentes entre las dos palabras.
  - El número de símbolos distintos que componen el alfabeto código en el que están expresadas las palabras.
11. Señalar cual de las siguientes afirmaciones sobre el direccionamiento directo absoluto de memoria es falsa:
- La instrucción contiene la dirección de memoria exacta en la que se encuentra el objeto.
  - El objeto está en una posición de la memoria principal.
  - El tamaño del operando direccionado queda limitado por el n° de bits del campo de dirección de la instrucción..
  - El rango de posiciones direccionables queda limitado por el tamaño del campo de operando.
12. La pseudoinstrucción que, dependiendo del ensamblador de que se trate, se identifica habitualmente por los nombres de EQUATE (EQU), DEFINE (DEF) o simplemente por el signo igual, sirve para:
- Manipular el contador de dirección de ensamblado.
  - Reserva de espacio en memoria.
  - Definir constantes.
  - Definir símbolos.
13. La memoria de un computador desde un punto de vista funcional es:
- Un dispositivo que resuelve operaciones.
  - Un dispositivo capaz de procesar datos.
  - La agrupación de un gran número de biestables que funcionan simultáneamente.
  - La agrupación de un gran número de registros de la misma longitud.
14. Indicar cuál de las siguientes NO ES una instrucción aritmética:
- SUBTRACT (SUB)
  - INCREMENT (INC)
  - AND
  - EXTEND (EXT)
15. Convertir el número octal 54,7<sub>8</sub> a hexadecimal:
- B,7<sub>16</sub>
  - B0,7<sub>16</sub>
  - 2C,7<sub>16</sub>
  - 2C,E<sub>16</sub>
16. En las operaciones de desplazamientos lógicos:
- Los bits que se introducen por un extremo son los mismos y en el mismo orden que los que van apareciendo por el extremo opuesto.
  - Los bits que se introducen son 0 ó 1 dependiendo de si la magnitud contenida es positiva o negativa.
  - Los bits que se introducen son 1.
  - Los bits que se introducen son 0.
17. El direccionamiento inmediato es un:
- Caso particular del direccionamiento directo.
  - Caso particular del direccionamiento indirecto.
  - Modo básico de direccionamiento.
  - Tipo de direccionamiento relativo a registro.
18. Cómo afecta la instrucción ADDI.W #S1011, D4 al registro D4 suponiendo que antes de ejecutarse el contenido es D4: \$45C8 F9AF
- \$45C9 09C0
  - \$45C9 09B0
  - \$45C8 09C0
  - \$45C8 09B0
19. En un sistema de numeración la base es:
- El número de símbolos utilizados para realizar la representación.
  - El conjunto de cantidades representables en el mismo.
  - El conjunto de reglas utilizadas para representar cantidades.
  - El número de cifras empleadas en la representación
20. Indique cual de los siguientes no es un lenguaje orientado a objetos:
- C++
  - Java
  - Pascal
  - Visual Basic