

SOLUCIONES AL FINAL DEL DOCUMENTO

INGENIERÍA TÉCNICA en INFORMÁTICA de SISTEMAS

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

CURSO: 2003/2004 FECHA: 27 de Enero de 2004 HORA: 11:30 DURACIÓN TOTAL: 2 horas

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

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 !!!

-
- | | |
|--|---|
| <p>1. Indique cual de los siguientes no se considera un direccionamiento directo absoluto:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Direccionamiento de memoriab) Direccionamiento inmediatoc) Direccionamiento de registrod) Direccionamiento de página base <p>2. Cuántos bits forman parte del registro de estado del MC68000</p> <ul style="list-style-type: none">a) Cincob) Ochoc) Dieciséisd) Treinta y dos <p>3. Convertir el número octal $54,7_{(8)}$ a hexadecimal:</p> <ul style="list-style-type: none">a) $B,7_{(16)}$b) $B0,7_{(16)}$c) $2C,7_{(16)}$d) $2C,E_{(16)}$ <p>4. 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:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Db) Bc) Ld) W <p>5. Señale cual de los siguientes códigos BCD es no ponderado:</p> <ul style="list-style-type: none">a) BCD de exceso a 3b) BCD 642-3c) BCD Aiken 2421d) BCD Aiken 5421 | <p>6. Obtener el equivalente decimal del número \$414A 0000 suponiendo que se utiliza el formato normalizado IEEE 754 para coma flotante de 32 bits:</p> <ul style="list-style-type: none">a) 12,625b) -25,25c) -25,25d) 50,5 <p>7. Determinar si el dato 1010010, recibido en código Hamming, es correcto o bien corregirlo si es necesario:</p> <ul style="list-style-type: none">a) El dato es correcto.b) 1010011c) 1010001d) 1011001 <p>8. Indique cual de los siguientes no es un lenguaje orientado a objetos:</p> <ul style="list-style-type: none">a) C++b) Javac) Pascald) Visual Basic <p>9. El escáner es:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Un dispositivo de almacenamiento masivob) Un dispositivo de entradac) Un dispositivo de salidad) Un dispositivo alfanumérico <p>10. Sea la función lógica de tres variables $f = m_0 + m_2 + m_4 + m_5$. La segunda forma canónica de esta función es:</p> <ul style="list-style-type: none">a) $f = M_2 \cdot M_3 \cdot M_5 \cdot M_7$b) $f = M_0 \cdot M_1 \cdot M_4 \cdot M_6$c) $f = M_1 \cdot M_3 \cdot M_6 \cdot M_7$d) $f = M_1 \cdot M_2 \cdot M_5 \cdot M_7$ |
|--|---|

11. La directiva EQU se utiliza para:

- a) Reservar espacio en memoria y asignarle un valor
- b) Definir un símbolo que se va a utilizar posteriormente
- c) Reservar posiciones de memoria para utilizarlas posteriormente
- d) Indicar la dirección absoluta de las instrucciones del programa

12. La distancia entre dos palabras de código se define como:

- a) La diferencia que existe entre el número de dígitos significativos que tienen las dos palabras
- b) El número de dígitos coincidentes entre las dos palabras.
- c) El número de dígitos que deben ser invertidos en una de ellas para obtener la otra.
- d) El número de símbolos distintos que componen el alfabeto código en el que están expresadas las palabras.

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

D0 = \$ 00.02.58.63

D1 = \$ 81.05.42.21

- a) D1 = \$ 81.06.00.84
- b) D1 = \$ 81.08.00.84
- c) D1 = \$ 81.05.9A.84
- d) D1 = \$ 81.05.00.84

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

- a) 65536
- b) 4000
- c) 4096
- d) 64000

15. En las operaciones de desplazamientos lógicos:

- a) 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.
- b) Los bits que se introducen son 0 ó 1 dependiendo de si la magnitud contenida es positiva o negativa.
- c) Los bits que se introducen son 1.
- d) Los bits que se introducen son 0.

16. La ecuación general decimal de los sistemas de numeración se utiliza para:

- a) Conocer el valor de un número expresado en una base cualquiera b de un sistema de numeración posicional en otra base b' de las mismas características.
- b) Conocer el valor decimal de un número real expresado en otra base b de un sistema de numeración posicional con p dígitos enteros y q fraccionarios.
- c) Conocer el valor de un número decimal real con p dígitos enteros y q fraccionarios en otra base b de un sistema de numeración posicional.
- d) Conocer el valor de un número expresado en una base cualquiera b de un sistema de numeración posicional en otra base b' de un sistema no posicional.

17. Señale cual de los siguientes no es un modo para llevar a cabo la transferencia de datos entre la computadora y los dispositivos de E/S:

- a) E/S programada
- b) E/S por flanco.
- c) E/S iniciada por interrupción
- d) Acceso directo a memoria (DMA)

18. Obtener la representación binaria del número decimal 20480 en formato normalizado IEEE 754 para coma flotante de 32 bits:

- a) \$ 46A0 0000
- b) \$ 46A1 0000
- c) \$ C60A 0000
- d) \$ C6A1 0000

19. Un computador con 8 bits en el bus de direcciones puede direccionar como máximo:

- a) 256 palabras
- b) 1024 palabras
- c) 8192 palabras
- d) 16384 palabras

20. Como afecta la instrucción OR.W D4 D6 al registro D6 suponiendo que antes de su ejecución se tiene:

D4 = \$ 87.0A.C1.9A

D6 = \$ F1.65.F2.82

- a) D6 = \$ F1.65.F2.9A
- b) D6 = \$ F1.65.F3.9A
- c) D6 = \$ F1.65.C1.82
- d) D6 = \$ 87.0A.F2.82

SOLUCIONES OFICIALES

Comentadas por Jose Antonio Vaqué

Nro	Sol	Página Del Libro	Comentario
1	B	369	
2	C	435	
3	D	34	$54.7_{(8)} = 44.875_{(10)} = 2C.E_{(16)}$
4	A	436	
5	A	92	
6	A	75	$414A0000_{(16)} = 01000001.01001010.00000000.00000000_{(2)}$ $0_10000010_100101000000000000000000_{(2)}$ $s=0$ $e=10000010_{(2)} - 127_{(10)} = 130_{(10)} - 127_{(10)} = 3_{(10)}$ $m=(1.)100101_{(2)} = 1.578125_{(10)}$ $n = (-1)^0 \times 2^3 \times 1.578125 = 12.625_{(10)}$
7	A	105	$T_1=(1100X) = 0$ $T_2=(1001X) = 0$ $T_3T_2T_1=000 = \text{correcto}$ $T_3=(1010X) = 0$
8	C	349	
9	B	286	
10	B	126	$m_0 = M_7$ $m_1 = M_6$ $m_2 = M_5$ Tachamos las comunes, y ponemos las que quedan $m_3 = M_4$ $M_0 \cdot M_1 \cdot M_4 \cdot M_6$ $m_4 = M_3$ $m_5 = M_2$ $m_6 = M_1$ $m_7 = M_0$
11	B	480	
12	C	86	
13	C	442	Como es .W, solo afecta a la parte baja, quedando los primeros 16 bits intactos $58.63_{(16)} + 42.21_{(16)} = 9A.84_{(16)} \rightarrow 81.05.9A.84_{(16)}$
14	C	236	$\frac{64 \times 1024}{16} = 4096$
15	D	387	
16	B	31	
17	B	270	
18	A	75	$20480_{(10)} = 1010000000000000_{(2)} = \text{normalizado} = 1.01 \times 2^{1110}$ $1110_{(2)} = 14_{(10)}$ $s = 0$ $e = 14_{(10)} + 127_{(10)} = 141_{(10)} = 10001101_{(2)}$ $m = (1.)01$ $n = 0_10001101_010000000000000000000000_{(2)}$ Agrupando $n = 01000110.10100000.00000000.00000000_{(2)}$ $n = 46.A0.00.00_{(16)}$
19	A		$2^8 = 256$
20	B		Como es .W, solo afecta a la parte baja, quedando los primeros 16 bits intactos $C1.9A_{(16)} = 11000001\ 10011010_{(2)}$ $F2.86_{(16)} = 11110010\ 10000010_{(2)}$ OR $11110011\ 10011010_{(2)} = F3.9A_{(16)} \rightarrow F1.65.F3.9A_{(16)}$