



**LEA ESTO CON ATENCIÓN:**

Debe consignar todos sus datos personales y de la asignatura en la hoja de lectura óptica, es muy importante que **no olvide indicar el tipo de examen**, indispensable para la corrección del mismo. Sólo debe entregar la hoja de lectura óptica.

El examen se compone de 20 preguntas. Las respuestas correctas valen 0,5 puntos, las incorrectas descuentan 0,25 y en blanco no puntúan.

**EXAMEN TIPO A ENERO 2004 1ª SEMANA**

1.- El tipo de representación binario denominado signo-magnitud consiste en:

- a) Representar sólo números positivos
- b) Representar sólo números negativos
- c) Representar números sólo por su magnitud sin considerar su signo
- d) Utilizar un dígito para el signo y los demás para la magnitud

2.- En las siguientes afirmaciones sobre el código Gray hay una FALSA, señálela.

- a) El código Gray es cíclico
- b) El código Gray es ponderado
- c) El código Gray es continuo
- d) El código Gray es denso

3.- El cero tiene representación no única en el sistema de representación numérica:

- a) Complemento a 1
- b) Complemento a 2
- c) Binario puro
- d) Ninguna de las anteriores

4.- Una tabla de verdad es:

- a) Una forma tabulada única de representar una función lógica que indica el valor que toma la función para cada una de las combinaciones de los valores de las variables de entrada
- b) Una forma de representar una función lógica mediante diagramas de Venn, en binario
- c) Un método de detección de errores en teoremas lógicos
- d) Un símbolo que representa a un elemento de un conjunto B sobre el que se ha definido un álgebra de Boole.

5.- La salida de la función lógica AND:

- a) Vale 1 si tiene alguna variable de entrada a 1
- b) Vale 1 sólo si todas y cada una de las variables de entrada son simultáneamente 1
- c) Vale 1 sólo si todas y cada una de las variables de entrada son simultáneamente 0
- d) Vale 1 si una cualquiera de sus variables de entrada vale 0

6.- Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA:

- a) Las señales de control del operador son de pulso
- b) Las señales de carga de registros son de pulso
- c) Las señales de selección del bus, es decir, las que permiten el envío de la información de un registro concreto al bus, son de nivel
- d) Las señales que marcan los ciclos de memoria, tanto de lectura como de escritura, son de nivel

7.- En relación con los anchos en un computador, puede afirmarse que:

- a) El ancho de palabra de la memoria es el número de bytes de los registros individuales que la componen
- b) El ancho de palabra de un computador es el número de bits que maneja en paralelo el computador
- c) El ancho de palabra de un computador es el número de bits que maneja en serie el computador
- d) El ancho de palabra de la memoria es el número de registros individuales que componen la memoria

8.- Señale el enunciado cierto para el caso del MC68000:

- a) El registro de códigos de condición (CCR) está formado por los cinco bits menos significativos del registro de estado
- b) El registro de códigos de condición se denomina registro de estado
- c) El registro de códigos de condición comprende al registro de estado
- d) El CCR siempre apunta a la siguiente instrucción a ejecutar

9.- El propósito de los modos de direccionamiento es:

- a) Direccionar el bus de direcciones
- b) Hacer la aritmética más independiente de la unidad aritmético-lógica
- c) Chequear los bits de condición para decidir si se produce un salto a otra instrucción
- d) Proporcionar una dirección efectiva para el operando u operandos de las instrucciones que forman los programas

10.- Las instrucciones de transferencia de datos permiten:

- a) El movimiento de datos entre las diversas partes de la CPU
- b) Comparar dos enteros
- c) Desplazar un bit todos los bits de un operando
- d) Realizar operaciones booleanas con los operandos

11.- Expresar el número decimal -39 como un número de 8 bits en el sistema de representación signo-magnitud.

- a) 10100111
- b) 11100111
- c) 11011000
- d) 11011001

12.- El número BCD natural correspondiente al decimal 473 es:

- a) 111011010
- b) 110001110011
- c) 010001110011
- d) 010011110011

13.- Simplifique la expresión  $A+ABC+A'BC+AD+AD'+A'C$  utilizando los teoremas del álgebra de Boole.

- a) A+C
- b) AB+CD
- c) A'C
- d) A+C'

14.- La siguiente instrucción aritmética:

Cod. Op.	1 <sub>(16)</sub>	10 <sub>(16)</sub>
----------	-------------------	--------------------

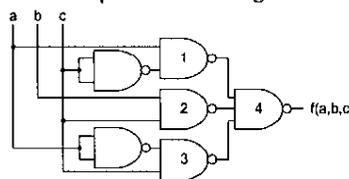
suma 1 al contenido del registro 16 de la UCP. Los direccionamientos empleados son:

- a) inmediato y directo relativo a registro base
- b) inmediato y directo absoluto de registro
- c) directo absoluto de registro y directo absoluto de memoria
- d) directo absoluto de registro y directo absoluto de página base

15.- Determinar el valor decimal de FF800000 expresado en el formato binario de coma flotante de 32 bits, según el estándar IEEE 754.

- a) 0
- b)  $-\infty$
- c)  $\infty$
- d) ninguno de los anteriores

16.- Indique la función lógica asociada al siguiente circuito:



- a)  $f(a,b,c) = a + b + c$
- b)  $f(a,b,c) = ca + cb$
- c)  $f(a,b,c) = c'a + cb + ca'$
- d)  $f(a,b,c) = ca + cb + ca$

17.- Obtener la expresión en minterms de la función:

$$f(A,B,C,D) = M_1 M_2 M_4 M_5 M_7 M_9 M_{10} M_{11} M_{13} M_{14}$$

- a)  $f(A,B,C,D) = m_1 + m_2 + m_6 + m_8 + m_{10} + m_{14}$
- b)  $f(A,B,C,D) = m_0 + m_2 + m_6 + m_9 + m_{12} + m_{15}$
- c)  $f(A,B,C,D) = m_0 m_3 m_7 m_9 m_{12}$
- d)  $f(A,B,C,D) = m_0 + m_3 + m_7 + m_9 + m_{12} + m_{15}$

18.- Inicialmente, el contenido del registro D0 es \$00000003. Indicar cuál será su contenido después de ejecutar la siguiente secuencia de instrucciones.

```
MOVE.L #FFFF,$0F3A ;
MOVE.L D0,D1 ;
MOVE.L #0F3A, A0 ;
MOVE.L (A0)+, D0 ;
ADD.L D1,D0 ;
```

- a) (D0) = \$00000F3E
- b) (D0) = \$0F3AFFFF
- c) (D0) = \$00000003
- d) (D0) = \$00010002

19.- El contenido inicial de D6 es (D6) = \$5F02C302. ¿Cuál será su contenido después de ejecutarse la instrucción ANDI.B #\$F0,D6?

(ANDI operación Y lógica con un operando inmediato)

- a) (D6) = \$5F02C330
- b) (D6) = \$5F02C300
- c) (D6) = \$5F00C302
- d) (D6) = \$5F00C332

20.- El contenido inicial del registro D2 es \$31415926. ¿Cómo afecta la siguiente instrucción LSR.L #4,D2 al registro D2?

- a) \$03141592
- b) \$14159260
- c) \$03141590
- d) \$14159000