

**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 16 preguntas. Las respuestas correctas valen 0,625 puntos, las incorrectas descuentan 0,31 y en blanco no puntúan.

**EXAMEN TIPO D**

**FEBRERO 2010**

- 1.- El código biquinario es un:
  - a) código detector de error de peso fijo
  - b) código corrector de error
  - c) código con distancia de código mayor que dos
  - d) código con distancia de código menor que dos
- 2.- Un mapa de Karnaugh de 5 variables tiene:
  - a) 16 celdas
  - b) 32 celdas
  - c) 64 celdas
  - d) 48 celdas
- 3.- Los compiladores son programas que:
  - a) analizan y ejecutan cada una de las sentencias de un programa por separado
  - b) permiten cambiar el módulo fuente por partes independientes.
  - c) traducen el código fuente a código objeto
  - d) enlaza módulos independientes de código máquina.
- 4.- Se dice que el direccionamiento es inmediato si:
  - a) accede rápidamente a la dirección deseada.
  - b) la instrucción contiene la dirección real del objeto.
  - c) la dirección del objeto debe ser calculada inmediatamente con un puntero.
  - d) la instrucción contiene el objeto.
- 5.- La función lógica NAND es:
  - a) es un suma booleana negada
  - b) es una inversión post-modificada de las variables
  - c) es una suma exclusiva negada
  - d) es una inversión de un producto lógico
- 6.- En el entorno del procesador MC68000, dentro de las instrucciones de cálculo o transformación de datos, NO se encuentran:
  - a) instrucciones aritméticas
  - b) instrucciones lógicas
  - c) instrucciones de desplazamiento
  - d) instrucciones de retorno
- 7.- La Ley de De Morgan generalizada nos dice que:
  - a) toda función algebraica puede transformarse en una forma canónica.
  - b) el complemento de una función se obtiene complementando todas las variables de la misma e intercambiando las operaciones adición y producto
  - c) el complemento de una función se obtiene separando todas las variables de la misma y cambiando todas las operaciones por adiciones
  - d) el complemento de una función se obtiene complementando todas las variables de la misma e intercambiando todas los productos por restas
- 8.-Cuál de los siguientes tipos de caracteres NO se encuentra en el código alfanumérico ASCII:
  - a) cifras del sistema decimal.
  - b) letras mayúsculas y minúsculas.
  - c) letras griegas.
  - d) signos de puntuación

9.- Dada la siguiente función booleana  $h = XYZ' + X'Y'Z$ , obtener su tabla de verdad.

a)	XYZ	h	b)	XYZ	h	c)	XYZ	h	d)	XYZ	h
	0 0 0	0		0 0 0	0		0 0 0	1		0 0 0	0
	0 0 1	1		0 0 1	0		0 0 1	1		0 0 1	1
	0 1 0	0		0 1 0	0		0 1 0	0		0 1 0	0
	0 1 1	0		0 1 1	0		0 1 1	0		0 1 1	0
	1 0 0	0		1 0 0	0		1 0 0	1		1 0 0	1
	1 0 1	0		1 0 1	0		1 0 1	1		1 0 1	0
	1 1 0	1		1 1 0	0		1 1 0	0		1 1 0	0
	1 1 1	0		1 1 1	1		1 1 1	0		1 1 1	1

10.- Cuál de las siguientes expresiones de conversión de números binarios a sus equivalentes en código Gray NO es correcta:

- a) 1010 = 1111
- b) 10000 = 11000
- c) 10011 = 11011
- d) 1001 = 1101

11.- Representar el número C422 de 16 bits complemento a 2 en base decimal.

- a) -15326
- b) 50210
- c) 15325
- d) -50210

12.- Si cargamos D0 con el dato \$4500AF62 y ejecutamos la secuencia de instrucciones:

**MOVE.B #S3A,D0;**  
**MOVE.W #S9E00,D0;**  
**MOVE.L #15,D0**

¿Cuál es el contenido de D0?

- a) (D0) = \$9E00003A
- b) (D0) = \$003A9E00
- c) (D0) = \$0000000F
- d) (D0) = \$00000015

13.- Expresar la función  $f(A,B,C) = A'B'C + A'BC' + ABC$  en segunda forma canónica:

- a)  $f(A,B,C) = M_0 M_5 M_6 M_7$
- b)  $f(A,B,C) = M_1 M_2 M_3 M_4 M_7$
- c)  $f(A,B,C) = \Pi(1,3,5,6,7)$
- d)  $f(A,B,C) = (A'+B+C)(A+B+C')(A'+B+C)(A+B'+C')$

14.- Calcule el número decimal que está representando el número E0587, suponiendo que es la compactación de un número de 20 bits en complemento a 2.

- a) 150587
- b) -129657
- c) -150587
- d) -129456

15.- Simplificar mediante el método de Karnaugh la siguiente función lógica  $f(d,c,b,a) = \Sigma(1,3,4,6,7,12,14,15)$

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

16.- Cómo se representa el número 4.625 en el formato IEEE 754 de simple precisión.

- a) 40940000
- b) 4080CCCD
- c) C0940000
- d) 40680000