

**APELLIDOS:** ..... **NOMBRE:** ..... **DNI:** .....  
**CENTRO DONDE SE MATRICULÓ**..... **CENTRO DE EXAMEN** .....

**Firma:**

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

**MATERIAL PERMITIDO DURANTE LA REALIZACIÓN DEL EXAMEN:**

- **ADDENDA de Estructura y Tecnología de los Computadores I.**
- **Calculadora no programable.**

**PRIMERA PARTE: Preguntas tipo TEST de TEORÍA (puntuación máxima: 4 puntos).**

Este test es ELIMINATORIO. Mínimo necesario para aprobarlo: 6 aciertos.

La solución a este test se marcará en el espacio RESPUESTAS de la hoja de lectura óptica, cada pregunta en su número respectivo.

Sólo hay una respuesta correcta para cada pregunta.

Cada respuesta correcta vale 0.4 puntos. **LAS RESPUESTAS EQUIVOCADAS O EN BLANCO NO PENALIZAN.**

**1. Los sistemas de numeración con base negativa:**

- a) Son aquellos que emplean dígitos con signo.
- b) Son aquellos que emplean únicamente dígitos negativos.
- c) Permiten representar tanto cantidades positivas como negativas sin tener que añadir signo al número.
- d) Permiten representar una misma cantidad mediante distintas cadenas de dígitos.

**2. Los códigos mayoritarios:**

- a) Representan un método para compactar información
- b) Representan un método para corregir errores
- c) Representan un método de codificación diferencial
- d) Representan un método de codificación directa.

**3. ¿Cuál de los siguientes no corresponde a un registro de segmento?**

- a) Registro de segmento de pila
- b) Registro de segmento de datos
- c) Registro de segmento de modo
- d) Registro de segmento de código

**4. En el proceso de conversión de una señal digital en otra analógica, el intervalo de tiempo que debe transcurrir entre la aparición de un punto de la señal discreta y el siguiente se denomina:**

- a) Periodo de conversión
- b) Periodo de bloqueo
- c) Periodo de muestreo
- d) Periodo de discretización

**5. El solapamiento (overlay) es:**

- a) Una técnica que permite dividir tanto la memoria física como la lógica en bloques regulares de igual tamaño.
- b) Un mecanismo que permite ejecutar programas de mayor tamaño que la memoria principal disponible.
- c) Una técnica que permite dividir tanto la memoria física como la lógica en bloques de cualquier tamaño.
- d) Un mecanismo que permite generar direcciones que se refieren a un espacio de mayor tamaño que la memoria principal disponible.

**6. El programa objeto:**

- a) Es el resultado de la traducción del programa fuente.
- b) Es el resultado de la traducción del programa base.
- c) Es el resultado de la traducción del programa simbólico.
- d) Es el resultado de la traducción del programa traductor.

**7. En el M68000, el direccionamiento relativo al contador de programa con índice utiliza como desplazamiento:**

- a) El resultado de sumar un número fijo al contenido de una posición de memoria
- b) El resultado de sumar un número fijo al contenido del registro de instrucción.
- c) El resultado de sumar un número fijo al contenido de la pila del sistema.
- d) El resultado de sumar un número fijo al contenido de un registro de datos.

**8. El programa montador necesita de la colaboración del programa ensamblador para que le proporcione:**

- a) El nombre simbólico de las macroinstrucciones.
- b) La tabla de direcciones absolutas para la reubicación.
- c) El nombre simbólico de las subrutinas.
- d) El nombre simbólico dado a la pila.

**9. ¿Cuáles de estas instrucciones son de tipo lógico?**

- a) NOT, XOR
- b) NEG, ADD
- c) DIV, EXT
- d) Ninguna de las anteriores es una instrucción de tipo lógico.

**10. ¿Qué es un biestable?**

- a) Un elemento capaz de almacenar un bit de información.
- b) Un elemento de almacenamiento muy grande.
- c) Un elemento constituido por dos registros.
- d) Un elemento de software para modificar la información de la memoria.

**ESTE EXAMEN CONSTA DE DOS PARTES DE TIPO TEST: TEORÍA Y EJERCICIOS PRÁCTICOS  
EL TEST ELIMINATORIO DE TEORÍA FIGURA EN EL REVERSO DE ESTA HOJA**

**SEGUNDA PARTE: Preguntas tipo TEST de EJERCICIOS PRÁCTICOS (puntuación máxima: 6 puntos).**

Este test se corregirá sólo si se ha superado el test de TEORÍA.

La solución a este test se marcará en el espacio RESPUESTAS de la hoja de lectura óptica, cada pregunta en su número respectivo.

Sólo hay una respuesta correcta para cada pregunta.

Cada respuesta correcta vale 1 punto. LAS RESPUESTAS EQUIVOCADAS O EN BLANCO NO PENALIZAN.

11. Sea la función lógica de 4 variables  $f(A,B,C,D)$  expresada en maxterms como  $f = M_0 \cdot M_2 \cdot \overline{M_4} \cdot M_5 \cdot M_6 \cdot M_7 \cdot M_8 \cdot M_{10} \cdot M_{12} \cdot M_{13} \cdot M_{14} \cdot M_{15}$ . La simplificación de esta función conduce a una de las siguientes:

- a)  $B \cdot \overline{D}$
- b)  $\overline{B} + \overline{D}$
- c)  $\overline{B} + D$
- d)  $\overline{B} \cdot \overline{D}$

12. Señalar cuál es el contenido del registro D2, siendo inicialmente D0: 0000 000F, D1: 0000 0010 y D2: 1357 AF86 después de ejecutar las siguientes instrucciones:

|        |           |
|--------|-----------|
| ROR.W  | D0, D2    |
| MULU   | D1, D2    |
| ANDL.B | #\$F0, D2 |

- a) 0000 F0F0
- b) 0000 F0D0
- c) 0005 F0D0
- d) 0005 F0F0

13. Para transmitir una información se utiliza paridad longitudinal y transversal (paridad par). Decir si el siguiente bloque de información es correcto y, en caso contrario, decir por que secuencia se traduciría la errónea:

F9    72    A5    C8    6A    41    B8    35

- a) No hay error
- b) F5
- c) 88
- d) D8

14. Calcular el número de ciclos de reloj necesarios para que se ejecute completamente en el computador descrito en el tema 7 una instrucción que inicialice uno de los registros de la batería de registros: CLEAR REGn. (Suponer que la decodificación de la instrucción ocupa 1 ciclo, los accesos a memoria 3, y cada operación del operador 1, y que el operador cuenta con la operación de puesta a cero).

- a) 7
- b) 8
- c) 9
- d) 10

15. Obtener el equivalente decimal del número 42F80000 teniendo en cuenta que se ha empleado para su codificación el formato normalizado IEEE 754 para coma flotante de 32 bits.

- a) -124
- b)  $1,93 \cdot 10^6$
- c)  $-1,93 \cdot 10^6$
- d) 124

16. Cuál es el código hexadecimal correspondiente a la instrucción del M68000 LSR (A5)+

- a) E2E5
- b) E6DD
- c) Ninguna de las otras es cierta
- d) E2DD