



Apellidos y nombre:

DNI: Grupo (marque el grupo que le corresponda): I.A ☐, I.B ☐, S.A ☐, S.B ☐, G.A ☐, G.B ☐

- Las contestaciones correctas suman 0,15 puntos, y las erróneas descuentan 0,0375 puntos

**NO ESTÁ PERMITIDO EL USO DE LA CALCULADORA NI DE NINGÚN TIPO DE APUNTES**

- Una máquina que tiene una Memoria Principal de 1MB, y que dispone de un Sistema Operativo que utiliza gestión de memoria por particiones dinámicas, tiene en su cola de trabajos un número indeterminado de procesos de 16KB. ¿Cuántos procesos pueden ejecutarse concurrentemente en dicho computador?
  - 100 procesos
  - 24 procesos
  - 64 procesos
  - 256 procesos
- ¿Al ejecutar cuál de las siguientes instrucciones de CODE-2 se activará el biestable Z?
  - LD r7, [rD+H'FF]
  - SUBS r2, r7, r7
  - ST [rD+H'00], r0
  - BZ
- Suponiendo que el registro rD contuviese el valor H'EEA0, con la instrucción LD rA, [H'3C] se accederá a la dirección de memoria:
  - H'003C
  - H'3CA0
  - H'EEDC
  - H'3CEE
- En CODE-2, suponiendo que el contenido del puerto IP4 es H'AAAA ¿cuál es el resultado tras ejecutar las siguientes cuatro instrucciones?:  
LLI rD, H'BB  
LHI rD, H'BB  
IN rA, IP4  
ST [H'11], rA
  - Almacenar H'BBBB en la posición H'11 de memoria
  - Almacenar H'AAAA en la posición H'11 de memoria
  - Almacenar H'BBBB en la posición H'AABB de memoria
  - Almacenar H'AAAA en la posición H'BBCC de memoria
- De menor a mayor, el tiempo de acceso de los distintos elementos de memoria en un sistema se puede ordenar como
  - Memoria principal, disco duro, cinta magnética, memoria caché
  - Memoria caché, memoria principal, cinta magnética, disco duro
  - Memoria caché, memoria principal, disco duro, cinta magnética
  - Memoria principal, memoria caché, disco duro, cinta magnética
- Un proceso bloqueado puede intercambiarse a disco a través de:
  - El planificador a corto plazo
  - El planificador a medio plazo
  - El planificador a largo plazo
  - Un proceso no puede intercambiarse si está bloqueado
- La anchura de la imagen de una pantalla de monitor (relación de aspecto 4:3) es aproximadamente de 12" (30,5cm), ¿cuál es el tamaño de la pantalla?:
  - 15"
  - 14"
  - 12"
  - 17"
- En un sistema que gestiona la memoria mediante paginación se alojan tres procesos de 500, 250 y 400 palabras respectivamente. Determine la cantidad de memoria desperdiciada debido a la fragmentación interna cuando los tres procesos se cargan en la memoria utilizando tamaños de páginas de 300 palabras:
  - 250
  - 450
  - 350
  - 50
- La memoria de video de un procesador gráfico de 1024x1024 elementos de imagen que utiliza 256 niveles para cada color básico (codificación RGB), debe ser como mínimo de:
  - 128KB
  - 1MB
  - 3MB
  - 6MB
- El número de bits necesarios para codificar un conjunto de símbolos depende del cardinal de este conjunto. Por tanto, si pretendemos codificar un conjunto de M símbolos, ¿cuántos bits son necesarios como mínimo?
  - $2^{M-1}$  bits.
  - El número entero inmediatamente superior a  $\log_2(M)$  bits.
  - El número entero inmediatamente inferior a  $\log_2(M)$  bits.
  - $2^M$  bits.
- El complemento a 2 del número binario 0001 1011 0111, expresado en hexadecimal, es:
  - H'E48.
  - H'E49.
  - H'1B7.
  - H'B48.
- El número decimal 825 representado según el estándar "BCD empaquetado" se almacena como:
  - B'00001000 00000010 00000101
  - B'1000 0010 0101
  - B'100 010 101
  - Ninguna de las representaciones anteriores es correcta.

13. Toda instrucción máquina dispone de un campo denominado código de operación que:
- Especifica la operación que realiza la instrucción.
  - Especifica la dirección de memoria donde se encuentra el dato con el que va a operar la ALU.
  - Especifica el código de los registros que contienen los datos que va a usar la instrucción máquina.
  - Ninguna de las contestaciones anteriores.
14. ¿Cuánto tiempo tarda en ejecutarse una instrucción máquina que precisa 6 ciclos de reloj en un procesador con una frecuencia de reloj de 1 MHz?
- 6  $\mu$ s
  - 6 ms
  - 2 ms
  - 8 ms
15. La eficiencia de un código es:
- El cociente entre el número de símbolos representados y el número de bits que utiliza cada símbolo.
  - El cociente entre el número de símbolos que pueden representarse en total y el número de símbolos representados por el código.
  - El cociente entre el número de símbolos representados por el código y el número de símbolos que pueden representarse en total.
  - El número de bits necesarios para representar cada símbolo del código.
16. Se pretende leer un dato de un puerto de entrada/salida (I/O). ¿Qué valores deben tomar los hilos R/W' e IO/M' del bus de control?
- (R/W') = 0 e (IO/M') = 0.
  - (R/W') = 1 e (IO/M') = 0.
  - (R/W') = 0 e (IO/M') = 1.
  - (R/W') = 1 e (IO/M') = 1.
17. Una memoria direccionable por palabras, con una longitud de palabra de 32 bits y un ancho del bus de direcciones de 16 bits puede tener un tamaño máximo de:
- 64 KB
  - 4 GB
  - 256 KB
  - No se proporcionan datos suficientes para calcular el tamaño máximo.
18. En una máquina con arquitectura von Neumann, ¿dónde se encuentran integrados los registros de uso general?
- En memoria principal.
  - En el camino de datos o ALU.
  - En los buses del sistema para poder operar más rápido.
  - En la unidad de control.
19. Una vez finalizada la fase de ejecución de una instrucción aritmética en un computador con el esquema de funcionamiento de CODE-2:
- El contador de programa apunta a la dirección de memoria de la siguiente instrucción que se va a ejecutar.
  - La ALU ha realizado la operación correspondiente a la instrucción a ejecutar.
  - Se han activado o desactivado los biestables indicadores (flags) correspondientes.
  - Se han realizado todas las acciones anteriores.
20. En una impresora láser, el término "láser" hace referencia a que:
- El láser incide directamente sobre la superficie de impresión generando la imagen. La longitud de onda del láser determina el color o tonalidad del punto que se imprime.
  - El láser calienta una burbuja de tinta que es proyectada sobre la superficie de impresión.
  - El láser es proyectado hacia un tambor fotoconductor que atraerá el polvo de tóner que se transferirá a la superficie de impresión.
  - El láser reconoce los hoyos y valles de la imagen que se desea imprimir para generar una imagen digital equivalente que es posteriormente transferida a la superficie de impresión.

---

**RESPUESTAS CUESTIONARIO I: ( Contestar: a, b, c, o d)**

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20