



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 NINGÚN TIPO DE APUNTES**

- Una hoja en tamaño DIN-A4 mide 21,7 cm × 29,7 cm. ¿Qué capacidad de memoria (sin comprimir) se necesitará para guardar la información correspondiente a una hoja DIN-A4 en una impresora láser que tiene una resolución de 1800 dpi, y cada punto se representa con uno entre 32 niveles de gris?
  - 155 MBytes
  - 193 MBytes
  - 12,8 KBytes
  - 1,2 GBytes
- La anchura de la imagen de una pantalla panorámica (relación de aspecto = 16:9) es aproximadamente de 70,9 cm, ¿cuál es el tamaño de la pantalla? (1 pulgada = 2,54 cm)
  - 42"
  - 28"
  - 32"
  - No se puede deducir el resultado con los datos que se dan
- Las microoperaciones que se realizan en la fase de ejecución de una instrucción:
  - Dependen del valor del puntero de pila
  - Dependen del código de operación de la instrucción que se encuentra en el registro de instrucción
  - Dependen del valor del contador de programa
  - No dependen de nada (son comunes a todas las instrucciones)
- En un computador que tiene una memoria de longitud de palabra 16 bits y su capacidad máxima puede ser de 32MB, su contador de programa (PC) debe tener:
  - 24 bits
  - 20 bits
  - 23 bits
  - 25 bits
- El procesador utiliza el puntero de pila:
  - En todas las instrucciones
  - En las instrucciones de llamadas (caso de cumplirse la condición de llamada) y retornos de subrutinas
  - En todo tipo de instrucciones de saltos, y de llamadas y de retornos de subrutinas
  - En todas las instrucciones que tengan al menos dos accesos a memoria
- Suponiendo que en CODE-2 el registro rD = H'C64E, con la instrucción LD rB,[H'A1] se accedería a la dirección de memoria:
  - H'4EA1
  - H'C6A1
  - H'C6EF
  - H'00A1
- En CODE-2 ¿Qué resultados se obtienen después de ejecutarse las siguientes instrucciones?  
LLI r4, H'FF  
LHI r4, H'FF  
SHRA r4
  - r4 = H'FFFF; Z=0, S=1, C=1
  - r4 = H'FFFE; Z=0, S=1, C=1
  - r4 = H'7FFF; Z=0, S=1, C=1
  - r4 = H'7FFF; Z=0, S=0, C=1
- La instrucción "SUBS rx, rs, ra" de CODE-2 utiliza 9 ciclos de reloj y "SHL rx" 6 ciclos. Suponiendo que la frecuencia de reloj es de 2,5 GHz, ¿cuánto se tarda en ejecutar el siguiente código?  
SUBS r2, r3, r0  
SHL r2
  - 60 microsegundos
  - 60 nanosegundos
  - 2,5 nanosegundos
  - 6 nanosegundos
- Dadas tres subrutinas de 800, 300 y 500 palabras respectivamente. Determine la cantidad de memoria desperdiciada debido a la fragmentación interna cuando las tres subrutinas se cargan en la memoria, utilizando tamaños de páginas de 300 palabras
  - 100
  - 200
  - 500
  - 800
- Un sistema operativo con memoria segmentada utiliza tablas de segmentos de 16 elementos. Cada elemento contiene la capacidad del segmento (20 bits) y la dirección base correspondiente a ese segmento. Para un determinado programa, el elemento que ocupa el segundo lugar de la tabla de segmentos contiene el valor EA249A20000, la unidad de gestión de memoria para la dirección virtual 1CB008 generará:
  - La dirección física H'A2B008
  - La dirección física H'AEB008
  - La dirección física H'A20000
  - Una excepción

11. El ancho de banda de un bus es de 100 MBytes/s y está constituido por 10 bits, la velocidad de transferencia en cada línea del bus es:
- 10 Mbits/s
  - 80 Mbits/s
  - 1000 Mbits/s
  - No hay suficientes datos para calcularla
12. ¿A qué se llama tasa de aciertos de un cierto nivel i?
- A la inversa de la tasa de aciertos del nivel i-1.
  - Al cociente entre el número de accesos realizados sin éxito y el número total de accesos realizados.
  - Al cociente entre el número de accesos realizados con éxito y el número total de accesos realizados.
  - Al total de accesos realizados con éxito en dicho nivel.
13. El patrón de bits de un dato de tipo real en simple precisión, normalización IEEE754, es FF80 0000; el dato representado es:
- Menos infinito
  - Más infinito
  - Un valor indeterminado
  - 2128
14. En UNICODE los caracteres ASCII-Latín 1 se codifican con los códigos comprendidos entre:
- 1000 0000 y 1000 00FF
  - 0000 0000 y 0000 00FF
  - FFFF 0000 y FFFF 00FF
  - No se corresponden con ningún código.
15. Los datos siguientes contienen un bit de paridad, según el criterio impar. ¿Cuál de ellos es incorrecto?
- H'FA1
  - H'EA1
  - H'EA0
  - H'EA5
16. Queremos realizar la lectura de un dato en memoria en la posición AR y su almacenamiento en DR. ¿Cómo se simboliza la operación?
- $M(AR) \leftarrow DR$
  - $DR \leftarrow M(AR)$
  - $DR(AR) \leftarrow M$
  - Las respuestas a y b son correctas
17. La unidad de control contiene un reloj que sirve para:
- Mantener en hora el reloj del sistema
  - Generar pulsos que sincronicen las operaciones elementales
  - Medir el tiempo de uso del procesador para la gestión de tiempo compartido
  - La unidad de control no tiene reloj, lo tiene la ALU
18. Un cambio de contexto en multiprogramación, son las acciones que tiene que realizar el sistema operativo:
- Para cambiar la ejecución de un programa de un tipo (de gestión, por ejemplo) a otro programa de otro tipo (científico, por ejemplo)
  - Cuando un usuario cambia de una ventana a otra
  - Para salvar en la memoria principal los contenidos de los registros del procesador asociados a un proceso, y restituir los asociados a otro proceso previamente interrumpido
  - Para cambiar o actualizar los periféricos de un computador (por ejemplo, cambiar un CD por un DVD, o una impresora por otra más rápida)
19. Un proceso listo para ejecutarse puede intercambiarse a disco a través de:
- El planificador a corto plazo
  - El planificador a medio plazo
  - El planificador a largo plazo
  - No puede intercambiarse si está listo para ejecutarse
20. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- El código UNICODE utiliza 32 bits para representar un carácter.
  - El código ASCII utiliza 6 bits para representar un carácter.
  - El código EBCDIC utiliza 7 bits para representar un carácter.
  - Todos utilizan 8 bits.

**Septiembre de 2008, Introducción a los Computadores**

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

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