



ugr

Universidad
de Granada

Introducción a los Computadores

Examen Test (3 puntos, 30 min.)

12 / 2 / 2008

Cuestionario 1

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

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 cuentan 0,15 puntos, y las erróneas descuentan 0,0375 puntos

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

- Suponiendo un computador cuyo contador de programa (PC) tiene una longitud de 32 bits, y cuya memoria está organizada en palabras de 64 bits, ¿cuál será la capacidad máxima de memoria direccionable?
 - 4 GBytes
 - 32 MBytes
 - 32 GBytes
 - 256 GBytes
- ¿De qué depende el tamaño del puntero de pila?
 - Del ancho del bus de datos
 - Del número de direcciones de memoria
 - Del número de instrucciones diferentes y de los tipos de direccionamiento posibles
 - De la longitud del código de operación de las instrucciones
- ¿Qué contiene el contador de programa (PC) cuando finaliza la fase de captación de una instrucción en un computador con el esquema de funcionamiento de CODE-2?
 - El código de operación, que determinará las microoperaciones de la fase de ejecución de la instrucción
 - La dirección de memoria de la instrucción siguiente
 - La instrucción del programa que la unidad de control está interpretando o ejecutando en ese momento
 - La dirección de memoria de la instrucción actual, excepto en las instrucciones de salto y llamada a subrutina que contiene la dirección a la que hay que saltar
- En CODE-2, suponiendo que el contenido del puerto IP4 es H'CBCB ¿cuál es el resultado tras ejecutar las siguientes cuatro instrucciones?
LLI rD, H'85
LHI rD, H'2B
IN rA, IP4
ST [H'54], rA
 - Almacenar H'2B85 en la posición H'54 de memoria
 - Almacenar H'CBCB en la posición H'54 de memoria
 - Almacenar H'CBCB en la posición H'2BD9 de memoria
 - Almacenar H'2BD9 en la posición H'CBCB de memoria
- Si rD= H'0023, rA=H'002B y PC= H'0100 ¿a qué dirección saltará el programa después de ejecutar las siguientes instrucciones?
LLI rB, H'A0
LHI rB, H'46
ADDS rD, rA, rB
BR
 - H'46CB
 - H'0023
 - H'46EE
 - H'0100
- La memoria de video de un procesador gráfico de 1.024 x 1.024 elementos de imagen que utiliza una paleta de 256 colores, debe ser del orden de:
 - 1 MByte
 - 8 MBytes
 - 256 KBytes
 - 256 MBytes
- El tamaño de una pantalla se da en pulgadas, y corresponde a:
 - El alto de la imagen que se visualiza en la pantalla
 - La diagonal de la imagen que se visualiza en la pantalla
 - El ancho por el alto de la imagen que se visualiza en la pantalla
 - El ancho de la imagen que se visualiza en la pantalla
- Dadas tres subrutinas de 700, 200 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 200 palabras
 - 100
 - 200
 - 500
 - 700
- En un sistema con gestión de memoria paginada el espacio de direccionamiento virtual es de 32 páginas de 1024 palabras. La memoria física está dividida en 64 marcos de página. ¿Cuántos bits componen una dirección física?
 - 16 bits
 - 15 bits
 - 20 bits
 - 5 bits
- En gestión de memoria virtual:
 - Es necesario que un proceso en ejecución esté totalmente cargado en memoria principal
 - Los programas son introducidos por el sistema operativo inicialmente en posiciones alternas de memoria
 - El número de procesos en ejecución concurrente suele disminuir respecto a otras técnicas.
 - El proceso se mantiene en memoria externa (disco) y sólo se carga en memoria principal la parte o zona del proceso que está en ejecución
- El número de bits necesarios para codificar un conjunto de símbolos depende del cardinal de este conjunto. Por tanto, con n bits podemos representar como máximo:
 - $2^n - 1$ símbolos.
 - $\log_2(n)$ símbolos.
 - 2^n símbolos.
 - 2^{n-1} símbolos.

12. Un código que es poco eficiente es:
- Un código preciso.
 - Un código redundante.
 - Un código normalizado.
 - Un código empaquetado.
13. Durante el muestreo de una señal de audio, la calidad de éste depende de:
- La frecuencia de muestreo
 - El número de bits por muestra
 - La resolución horizontal
 - a) y b)
14. Si queremos escribir una palabra en una posición de memoria determinada, ¿cuáles deben ser los valores de las señales de control 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 $(IO/M') = 1$.
 - Es indiferente.
15. 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
16. ¿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.
17. En gestión del procesador mediante multiprogramación, un proceso en estado "Preparado" se caracteriza por:
- Estar ejecutándose en el procesador.
 - Se encuentra en memoria principal, sin operaciones de E/S pendientes y apto para entrar en ejecución.
 - Ser un programa que no ha iniciado su ejecución.
 - Está listo para finalizar su ejecución.
18. Un programa se lanza a ejecución y consume 20s de procesador, tardando 30s desde que entra en la cola de entrada hasta que produce el resultado. ¿Cuál es su coeficiente de respuesta?
- 1.5
 - 50
 - 0.66
 - Ninguno de los anteriores
19. ¿Cuál de los siguientes elementos de memoria proporciona un menor tiempo de acceso?:
- Memoria caché
 - Disco duro
 - Memoria principal
 - Registros del procesador
20. En gestión del procesador, con memoria virtual, el planificador a medio plazo se encarga de:
- Seleccionar los procesos que deben intercambiarse a disco.
 - Seleccionar el trabajo de espera en la cola que debe iniciar su ejecución.
 - Seleccionar el proceso en estado preparado que debe iniciar o continuar su ejecución.
 - Asignar las pistas del disco de almacenamiento masivo que se reservan para memoria virtual.

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

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