

Desarrollo de Productos Electrónicos

Electrónica de Sistemas

Examen parcial 1ª evaluación

PARTE I. TEST (7'5 puntos)

Responder a las preguntas en la hoja de respuestas.

Cada pregunta tiene una sola respuesta válida. En caso de que dos o más respuestas sean ciertas, responder sólo la que sea mas cierta.

Cada acierto suma 1 punto

Cada fallo resta 0'2 puntos

La nota se calculará multiplicando el conjunto de los puntos obtenidos por 10/32

1 ¿por qué un microprocesador Crusoe (transmeta) genera menos calor que un Pentium IV?

- A) Porque es 10 veces más lento
- B) Porque no tiene memoria caché
- C) Porque modifica la frecuencia de reloj según sus necesidades.
- D) Porque se cuelga mucho más
- E) Porque funciona con un bus del sistema más lento.

2 La principal diferencia entre el Itanium y el Itanium2 es

- A) Que el Itanium 2 es de doble núcleo
- B) Que el Itanium es de 32 bits y el Itanium 2 es de 64 bits
- C) Que el Itanium es de 64 bits y el Itanium 2 es de 128 bits
- D) La capacidad para ejecutar código de 32 bits
- E) La capacidad para ejecutar código de 64 bits
- F) La anchura del bus con la memoria.
- G) A y B
- H) A y E

3 El coprocesador 80387 sirve para

- A) Realizar transferencias de datos desde memoria
- B) Realizar operaciones gráficas junto con la tarjeta de vídeo.
- C) Gestionar las interrupciones de los periféricos
- D) Realizar cálculos en coma flotante
- E) Realizar bucles a toda velocidad
- F) Ninguna de las anteriores
- G) Todas las anteriores

4¿Cuál de los siguientes es un conjunto de instrucciones específicas para multimedia?

- A)MMX
- B)3DNOW
- C)SSE
- D)A y B
- E)Todas
- F)ninguna

5¿Cuál de los siguientes micros tiene un bus de 32 bits?

- A)80386
- B)80486
- C)Pentium
- D)Pentium II
- E)Todos
- F)Ninguno

6La diferencia principal entre un Athlon64 y un Athlon64FX es

- A)Que el Athlon64FX es de doble núcleo
- B)Que el Athlon64 es de 32 bits y el Athlon64FX es de 64 bits
- C)Que el Athlon64 es de 64 bits y el Athlon64FX es de 128 bits
- D)La capacidad para ejecutar código de 32 bits
- E)La capacidad para ejecutar código de 64 bits
- F)La anchura del bus con la memoria.
- G)A y B
- H)A y E

7La estructura de un computador en la que los buses de datos, direcciones y control son comunes para instrucciones y programa:

- A)Es la única estructura posible
- B)Es la estructura de Von Neumann
- C)Es la estructura Harvard
- D)Esa estructura sólo se da en microprocesadores de INTEL

8La ley de Moore dice que

- A)Todos los ordenadores deben equiparse con MS-Windows bajo pena de multa
- B)El número de transistores en un chip se duplica cada año y medio
- C)La disipación de potencia en un chip se reduce un 20% cada año
- D)La velocidad de reloj no podrá crecer por encima de 3GHz
- E)El hombre viene del mono

9En un sistema basado en microprocesador en el que el acceso a la impresora se hace con instrucciones MOV, la E/S está:

- A)Mapeada en memoria.
- B)Mapeada en E/S
- C)El acceso a E/S se hace siempre con instrucciones MOV
- D)El acceso a E/S no se hace nunca con instrucciones MOV

10Los microprocesadores de 64 bits llevan fabricándose

- A)Todavía no se ha fabricado ninguno
- B)Unos meses
- C)Un año
- D)Dos años
- E)Bastantes años.

11¿Cuál de las siguientes memorias es más rápida?

- A)SRAM
- B)DRAM
- C)Iguales

- 12 La arquitectura de Von Neumann para computadores consiste en que:
- A) Hay un mismo bus de datos por donde van los datos y las instrucciones
 - B) Hay buses de datos separados para los datos y las instrucciones.
- 13 Cuando decimos que un micro es de 32 bits nos referimos al tamaño de
- A) Su bus de datos
 - B) Su bus de direcciones
 - C) Su bus de control
 - D) Su memoria de vídeo
- 14 El 8088 tiene un bus de datos de 16 bits multiplexado a 8 bits. Eso quiere decir que:
- A) El Bus de Datos Interno es de 8 bits
 - B) El Bus de Datos Externo es de 8 bits
 - C) El BDI es de 16 bits
 - D) El BDE es de 16 bits
 - E) A y B
 - F) B y C
 - G) C y D
 - H) A y D
- 15 Teniendo en cuenta que la DRAM necesita refresco y que por lo tanto el sistema de control es más complejo, por que se utiliza?
- A) Porque el precio por bit es mucho más barato.
 - B) Porque es mucho más rápida.
 - C) Porque consume mucho menos
 - D) Porque es mucho más bonita y queda más mona en los ordenadores.
 - E) A y B
 - F) A y C
 - G) B y C
- 16 La dirección de la siguiente instrucción que ejecutará la CPU depende de
- A) La ALU
 - B) El bus de datos
 - C) El contenido del registro AX
 - D) El contenido del registro IP
 - E) El dato que haya en el bus de control
- 17 El controlador de DMA
- A) Realiza la transferencia de muchos datos a memoria directamente, sin pasar por el micro
 - B) Se comunica con los periféricos y envía los datos al μP para que este los almacene en memoria
 - C) Los ordenadores no utilizan controladores de DMA
 - D) Sirve para acelerar las transferencias periférico-periférico
- 18 Un sistema informático que tiene en la placa base 256MB de memoria, pero que tiene aparentemente para los programas una memoria “visible” de 4GB está utilizando
- A) Memoria caché
 - B) Memoria virtual
 - C) Debe estar usando las dos cosas simultáneamente, porque si no no es posible ver más memoria de la que hay en la placa.
 - D) Ninguno de los dos, los programas ven más memoria están confundidos.
 - E) No es posible que los programas vean más memoria de la que hay en la placa base
- 19 ¿Qué tipo de microprocesador necesita menos ciclos de reloj para ejecutar una instrucción?
- A) CISC
 - B) RISC
 - C) Los dos igual

20 Cuando en un sistema se utilizan interrupciones no vectorizadas para las solicitudes de E/S por parte de los periféricos

- A) No es posible usar DMA
- B) Cuando se produce una interrupción el microprocesador sabe que periférico la ha producido
- C) Cuando se produce una interrupción el microprocesador no sabe que periférico la ha producido y tiene que preguntarlo
- D) Este sistema no se puede usar nunca para las interrupciones
- E) Cuando se usa este sistema, el microprocesador tiene que estar consultando continuamente a los periféricos si quieren enviar o recibir datos.

21 El orden lógico en la ejecución de una instrucción es

- A) Leer el código de operación, direccionar la memoria, decodificar la instrucción, ejecutar la instrucción, incrementar el IP
- B) Direccionar la memoria, ejecutar la instrucción, incrementar el IP, leer el código de operación, decodificar la instrucción
- C) Direccionar la memoria, leer el código de operación, decodificar la instrucción, ejecutar la instrucción, incrementar el IP
- D) Decodificar la instrucción, leer el código de operación, direccionar la memoria, , ejecutar la instrucción, incrementar el IP

22 El objetivo del pipeline es

- A) Aumentar la velocidad del reloj
- B) Aumentar el ancho del bus
- C) Ejecutar más instrucciones por ciclo de reloj
- D) Reducir el calentamiento del microprocesador
- E) Añadir precisión a las operaciones en coma flotante

23 Un sistema basado en microprocesador tiene típicamente 2 o 3 niveles de memoria

- A) Física
- B) Caché
- C) Virtual
- D) No tiene tres niveles de ninguna de esas memorias
- E) La memoria virtual no se considera memoria.

24 Un pentium funcionando en modo protegido

- A) Funciona igual que un 8086 pero más rápido
- B) Funciona igual que un 8086 pero más lento
- C) Puede utilizar más de 1Mb de memoria
- D) Sólo puede funcionar en modo protegido si utilizo MS-DOS

25 ¿Cuál de los siguientes micros de intel no tiene soporte de memoria virtual?

- A) 8086
- B) 80286
- C) 80386
- D) 80486
- E) Pentium
- F) Todos la tienen
- G) La memoria virtual no depende del micro sino del sistema operativo

26 Las instrucciones 3D NOW son un juego de instrucciones incluidas en los micros de

- A) Intel
- B) AMD
- C) Cyrix
- D) Todos ellos

27 El registro de instrucción de un microprocesador sirve

- A) Para almacenar datos temporales
- B) Para almacenar el resultado de la última operación de la ALU
- C) Para indicar la posición en memoria de la siguiente instrucción a ejecutar.
- D) Para almacenar el código de operación.
- E) Todas son ciertas
- F) Todas son falsas

28 El acumulador de un microprocesador sirve

- A) Para almacenar datos temporales
- B) Para almacenar el resultado de la última operación de la ALU
- C) Para indicar la posición en memoria de la siguiente instrucción a ejecutar.
- D) Para almacenar el código de operación.
- E) Todas son ciertas
- F) Todas son falsas

29 Un AMD XP es un microprocesador

- A) de 64 bits
- B) Intel 32 compatible, que se puede usar como cualquier otro i386
- C) Un microprocesador hecho específicamente para Windows XP y sobre el que no se puede instalar otro sistema operativo.
- D) todas son ciertas.

30 Una memoria DDR400 funciona con un bus a

- A) 100Mhz
- B) 200Mhz
- C) 300Mhz
- D) 400Mhz
- E) 800Mhz

31 Un opteron es un microprocesador de

- A) 8 bits
- B) 16 bits
- C) 32 bits
- D) 64 bits
- E) 128 bits

32 Cuando en un sistema informático hablamos de memoria paginada estamos hablando de la utilización:

- A) Memoria virtual
- B) Memoria caché

PARTE II (2'5 puntos)

1) Explica detalladamente como se produce la ejecución de un programa en un microprocesador, indicando que acciones realiza el microprocesador para la ejecución de cada instrucción, cómo se mueven los datos, etc. Utiliza como ejemplo el siguiente programa:

MOV AX, 05

MOV CX, 04

ADD CX, AX

2) Explica las características y diferencias entre la E/S por programa, por interrupción y por DMA.

Desarrollo de Productos Electrónicos

Electrónica de Sistemas

Examen parcial de la 1ª evaluación

Nombre: _____ Apellidos: _____

Hacer un círculo alrededor de la respuesta correcta (sólo una por pregunta)

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| 1. ABCDEFGHI | 12. ABCDEFGHI | 23. ABCDEFGHI |
| 2. ABCDEFGHI | 13. ABCDEFGHI | 24. ABCDEFGHI |
| 3. ABCDEFGHI | 14. ABCDEFGHI | 25. ABCDEFGHI |
| 4. ABCDEFGHI | 15. ABCDEFGHI | 26. ABCDEFGHI |
| 5. ABCDEFGHI | 16. ABCDEFGHI | 27. ABCDEFGHI |
| 6. ABCDEFGHI | 17. ABCDEFGHI | 28. ABCDEFGHI |
| 7. ABCDEFGHI | 18. ABCDEFGHI | 29. ABCDEFGHI |
| 8. ABCDEFGHI | 19. ABCDEFGHI | 30. ABCDEFGHI |
| 9. ABCDEFGHI | 20. ABCDEFGHI | 31. ABCDEFGHI |
| 10. ABCDEFGHI | 21. ABCDEFGHI | 32. ABCDEFGHI |
| 11. ABCDEFGHI | 22. ABCDEFGHI | |