

Resultado del test



Universidad de Granada - Grado en
Ingeniería Informática
Estructura de Computadores (B,C)



Test nº 16 que realiza usted en esta asignatura

1

Elección
única

[T5.1]

Supongamos dos procesadores con bus de direcciones con idéntico número de líneas. Si uno de ellos emplea E/S mapeada en memoria y el otro E/S independiente, ¿cuál podrá acceder a una mayor cantidad de memoria?

Usuario/a Correcta



- a) El que tiene E/S mapeada en memoria
- b) El que tiene E/S independiente
- c) Ambos podrán acceder a la misma cantidad de memoria
- d) Depende del tamaño del bus de direcciones

Puntuación: **1,00**

[T5.1FunE/S]

[E15FebTeo17]

2

Elección
única

Un controlador de DMA de un sistema de que emplee buses separados avanzados suele ser programado con la siguiente información relativa a una operación de E/S:

Usuario/a Correcta



- a) tipo de operación, tamaño de bloque a transferir, dirección final de memoria
- b) tipo de operación, tamaño de bloque a transferir, dirección inicial de memoria
- c) tipo de operación, dirección inicial de memoria, dirección final de memoria
- d) Ninguna de las anteriores respuestas es cierta

Puntuación: **1,00**

3

Elección
única

[T2.4.1]

¿Cómo se devuelve en ensamblador x86-64 Linux gcc el valor de retorno de una función long int al terminar ésta?

Usuario/a Correcta

- a) La instrucción RET lo almacena en un registro especial de

retorno.

- b) Por convención se guarda en %eax.
- c) Se almacena en pila justo encima de los argumentos de la función.
- d) Ninguna de esas formas es la correcta.



Puntuación: **1,00**

[T2.1.4x86-64]

[T2.2.3CodCon]

[T2.4.1x86-64]

[P3Tutorial]

[E12SepTeo02]

4

Elección
única

¿A qué tipo de memoria caché corresponde la siguiente afirmación: "permite que cualquier dirección se pueda almacenar en cualquier marco de bloque de caché"?

Usuario/a Correcta

- a) Asociativa por conjuntos
- b) Ninguna de las otras respuestas es correcta
- c) Con correspondencia directa
- d) Totalmente asociativa



Puntuación: **1,00**

5

Elección
única

[P5.1]

Sea un computador de 32 bits con una memoria cache L1 para datos de 32 KB y líneas de 64 bytes asociativa por conjuntos de 2 vías. Dado el siguiente fragmento de código:

```
int v[262144];  
for (i = 0; i < 262144; i += 2)  
    v[i] = 9;
```

¿Cuál será la tasa de fallos aproximada que se obtiene en la primera ejecución del bucle anterior?

Usuario/a Correcta

- a) 0 (ningún fallo)
- b) 1/2 (mitad aciertos, mitad fallos)
- c) 1/8 (un fallo por cada 8 accesos)
- d) 1 (todo son fallos)



Puntuación: **1,00**

[P5.1Line]

[E14FebPra16]

[E16FebPra18]

6

[T5.1]

Señale cuál de las siguientes opciones no es un modo

Elección única para llevar a cabo la transferencia de datos entre el computador y los dispositivos de E/S externos:

Usuario/a Correcta



- a) E/S iniciada por interrupción
- b) E/S programada
- c) E/S por flanco
- d) Acceso directo a memoria (DMA)

Puntuación: **1,00**

[T5.1FunE/S]

7

Elección única

[P5.2]

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre las caches es *FALSA*?

Usuario/a Correcta



- a) Las direcciones a las que accede un programa no son completamente aleatorias, sino que se rigen por ciertos patrones de localidad
- b) Casi ningún procesador actual tiene memoria cache L2
- c) La cache de nivel 3 no contiene toda la memoria que maneja el programa
- d) Un procesador actual tiene varias caches de nivel 1

Puntuación: **1,00**

[P5.2Size]

[E16FebPra04]

8

Elección única

[T1.1]

Si almacenamos según el criterio little-endian la palabra de 64 bits 0xFACEB00C a partir de la dirección 0xCAFEBAFE, el byte 0xCE quedará almacenado en la dirección:

Usuario/a Correcta



- a) 0xCAFEBAF0
- b) 0xCAFEBAF1
- c) 0xCAFEBAFE
- d) 0xCAFEBAFF

Puntuación: **1,00**

[T1.1UniFun]

[E16FebTeo01]

9

Elección única

Utilizando E/S programada y como modo de direccionamiento selección lineal, ¿cuántos periféricos podrían conectarse a un 8086?

Usuario/a Correcta



- a) 16 periféricos
- b) 8 periféricos

- c) Cualquier número de periféricos
- d) 20 periféricos

Puntuación: 0,00

10

Elección
única

[T1.4]

Si un computador X ejecuta un programa de 450 millones de instrucciones en 26 segundos y un computador Y tarda 14 segundos en ejecutar ese mismo programa, ¿cuántas veces es más rápido el computador Y que el X?

Usuario/a Correcta



- a) 12
- b) 1,538
- c) 0,538
- d) 1,857

Puntuación: 1,00

[T1.4Rendto]

11

Elección
única

La memoria virtual del computador es:

Usuario/a Correcta



- a) Más rápida que la memoria principal.
- b) De menor capacidad que la memoria principal.
- c) a) y b) son correctas.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

Puntuación: 1,00

12

Elección
única

[T1.4]

El objetivo de un diseño CISC es...

Usuario/a Correcta



- a) disminuir la frecuencia de reloj.
- b) disminuir el número medio de ciclos por instrucción.
- c) disminuir el tamaño medio de instrucción.
- d) disminuir el número de instrucciones a ejecutar por un programa.

Puntuación: 1,00

[T1.4Rendto]

13

Elección
única

[T5.1]

De los siguientes grupos de técnicas de E/S, ¿cuáles están controlados por programa?

Usuario/a Correcta



- a) E/S programada y E/S mediante interrupciones.
- b) E/S programada y E/S mediante acceso directo a memoria.

- c) E/S mediante interrupciones y E/S mediante acceso directo a memoria.
- d) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

Puntuación: **1,00**

[T5.1FunE/S]

14

Elección
única

En el 8086, la dirección efectiva de la cabecera de pila vendrá dada por:

Usuario/a Correcta

- a) BP
- b) $SS * 10h + BP$
- c) SP
- d) $SS * 10h + SP$



Puntuación: **0,00**

15

Elección
única

Un Pentium funcionando en modo protegido...

Usuario/a Correcta



- a) siempre tiene activa la unidad de segmentación
- b) siempre tiene activa la unidad de paginación
- c) siempre tiene activas la segmentación y la paginación
- d) puede tener desactivadas la segmentación o la paginación

Puntuación: **0,00**

16

Elección
única

[T2.4.3]

Considerar las siguientes declaraciones de estructuras en una máquina Linux de 64-bit.

```
struct RECORD {
    int value2;
    short ref_count;
    char tag[10];
};
```

```
struct NODE {
    long value;
    struct RECORD record;
    char string[8];
};
```

También se declara una variable global "my_node" como sigue:

```
struct NODE my_node;
```

¿Cuál es el tamaño de my_node en bytes?

Usuario/a Correcta

- a) 28
- b) 32
- c) 40



d) Ninguno de los anteriores

Puntuación: **1,00**

[T2.4.3Struct]

[E12SepTeo05]

17

Elección
única

[P5.2]

El servidor de SWAD tiene dos procesadores Xeon E5540 con 4 núcleos cada uno. Cada procesador tiene 4 caches L1

de instrucciones de 32 KB, 4 caches L1 de datos de 32 KB, 4 caches unificadas L2 de 256 KB y una cache unificada L3 de 8MB. Suponga que un proceso swad, que se ejecuta en un núcleo, tiene que ordenar un vector de estudiantes accediendo repetidamente a sus elementos. Cada elemento es una estructura de datos de un estudiante y tiene un tamaño de 4KB. Si representamos en una gráfica las prestaciones en función del número de estudiantes a ordenar, ¿para qué límites teóricos en el número de estudiantes se observarán saltos en las prestaciones debidos a accesos a la jerarquía de memoria?

Usuario/a Correcta



a) 8 / 64 / 2048 estudiantes

b) 4 / 32 / 512 estudiantes

c) 32 / 256 / 8192 estudiantes

d) 16 / 32 / 64 estudiantes

Puntuación: **1,00**

[P5.2Size]

[E14FebPra17]

[E16FebPra16]

18

Elección
única

[T1.1]

¿Cuál es el contenido de la pila al terminar de ejecutarse la siguiente secuencia de instrucciones de una arquitectura de pila?:

push #4

push #7

add

push #10

sub

Usuario/a Correcta



a) 4, 11, 1

b) 1

c) 11, 1

d) 4, 7, 10

Puntuación: **0,00**

[T1.1UniFun]

19

Elección
única

[T2.3.2]

Es responsabilidad del procedimiento llamado salvaguardar los registros:

Usuario/a Correcta

a) %eax, %edx, %ecx



- b) %ebx, %esi, %edi
- c) %esi, %edi
- d) %eax, %ebx, %ecx, %edx

Puntuación: **1,00**

[T2.3.2Conven]

[E16FebTeo16]

El enunciado asume convención cdecl

20

Elección
única

Una placa madre de un 486 con un único SIMM de 30 contactos con 8 chips de 1M x 1...

Usuario/a Correcta



- a) tiene 8 M palabras de 32 bits de memoria principal.
- b) no funciona correctamente.
- c) tiene 1 M palabras de 32 bits de memoria principal.
- d) tiene 256 K palabras de 32 bits de memoria principal.

Puntuación: **0,00**

21

Elección
única

¿Cuál de las siguientes afirmaciones acerca de un sistema con un bus único es falsa?

Usuario/a Correcta



- a) Se utilizan las mismas líneas de control para conectar todos los dispositivos
- b) Sólo un dispositivo puede escribir en el bus en un instante dado
- c) El procesador y los dispositivos pueden funcionar a diferentes velocidades si funciona de forma síncrona
- d) El procesador y los dispositivos pueden funcionar a diferentes velocidades si funciona de forma asíncrona

Puntuación: **1,00**

22

Elección
única

[P2T]

¿Qué modificador (switch) de gcc hace falta para compilar .c → .o (de fuente C a código objeto)?

Usuario/a Correcta



- a) gcc -c
- b) Eso no se puede hacer con gcc
- c) gcc -O
- d) gcc -o

Puntuación: **1,00**

[P2Tutorial]

[E13SepPra03]

23Elección
única

[T2.2.3]

¿Cuál de las siguientes parejas de mnemotécnicos de ensamblador IA32 corresponden a la misma instrucción máquina?

Usuario/a Correcta

- a) JC (saltar si acarreo), JL (saltar si menor, para números con signo)
- b) CMP (comparar), SUB (restar)
- c) SAR (desplazamiento aritmético a la derecha) / SHR (desplazamiento lógico a la derecha)
- d) JZ (saltar si cero), JE (saltar si igual)

Puntuación: **1,00**

[T2.2.2OpArit]

[T2.2.3CodCon]

[T2.2.4SalCon]

[E12FebTeo15]

24Elección
única

[T3.1]

¿Cuál de las siguientes funciones es una tarea propia de la unidad de control en la CPU?

Usuario/a Correcta

- a) almacenar instrucciones del programa
- b) almacenar datos del programa
- c) decodificar las instrucciones del programa
- d) realizar operaciones lógicas

Puntuación: **-0,33**

[T3.1CamDat]

[E14SepTeo23]

25Elección
única

[T4.4]

Una cola de precaptación sirve para:

Usuario/a Correcta

- a) Disminuir el periodo de ciclo del cauce
- b) Reducir el efecto de los fallos de cache
- c) Resolver ciertos problemas de dependencia de datos
- d) Aumentar el número de etapas del cauce

Puntuación: **-0,33**

[T4.4Riesgs]

[E13SepTeo12]

26

Elección única [T2.1.2]
El lenguaje máquina es...

Usuario/a Correcta



- a) difícil de codificar manualmente.
- b) fácilmente legible por el programador.
- c) portable entre arquitecturas.
- d) una alternativa razonable al uso del lenguaje ensamblador.

Puntuación: **1,00**

[T1.1UniFun]

[T2.1.2Lngjes]

[P1]

27

Elección única

La idea de la arquitectura RISC se debe, entre otros, a:

Usuario/a Correcta



- a) Maurice V. Wilkes
- b) John Cocke
- c) Andrew S. Tanenbaum
- d) Alan M. Turing

Puntuación: **0,00**

28

Elección única

[T2.1.3]
La instrucción necesaria para cargar 0x07 en %eax es:

Usuario/a Correcta



- a) movl \$0x07,%eax
- b) movb \$0x07,%eax
- c) movl \$0x07,%ah
- d) movb \$0x07,%al

Puntuación: **1,00**

[T2.1.3ConASM]

[E14SepPra11]

29

Elección única

[T1.5]
¿En qué generación, dentro de la historia de los computadores digitales, aparece la microprogramación?

Usuario/a Correcta



- a) primera
- b) segunda
- c) tercera
- d) cuarta

Puntuación: **1,00**

[T1.5Histor]

30

Elección única

[P4T]
En una bomba como las estudiadas en prácticas, del tipo...

0x080486e8 <main+120>: call 0x8048524

<strncmp>

0x080486ed <main+125>: test %eax,%eax

0x080486ef <main+127>: je 0x80486f6 <main+134>

0x080486f1 <main+129>: call 0x8048604 <boom>

0x080486f6 <main+134>: ...

la contraseña es...

Usuario/a Correcta

- a) el string almacenado a partir de 0x8048524
- b) el string almacenado a partir de 0x80486f6
- c) el string almacenado a partir de 0x8048604
- d) ninguna de las anteriores



Puntuación: **1,00**

[P4Tutorial]

Puntuación: **21,33 (7,11 sobre 10)**