

Resultado del test



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



Test nº 15 que realiza usted en esta asignatura

1

Elección
única

[T2.1.2]

El sufijo l de la instrucción movl significa:

Usuario/a Correcta



- a) Que la instrucción afecta a los 16 bits menos significativos de los operandos (low word).
- b) Que la instrucción usa ordenación de bytes little-endian en lugar de big-endian.
- ✓ c) Que la instrucción trabaja con operandos de 32 bits (long word).
- d) Que la instrucción afecta a la parte de 16 bits más a la izquierda de los operandos (left word).

Puntuación: -0,33

[T2.1.2Lngjes]

2

Elección
única

[T6.3]

Se desea construir una memoria de SRAM de tamaño 3G X 8 a partir de elementos de memoria SRAM más pequeños. Cuál de las siguientes soluciones sería correcta:

Usuario/a Correcta



- a) 256 chips de 16Mx 1 bits
- b) 16 chips de 512 M x 2 bits
- c) 12 chips de 512M x 4 bits
- d) Ninguna de las anteriores es correcta

Puntuación: 1,00

[T6.3Diseño]

[E13FebTeo21]

3

Elección
única

[T1.3]

En un sistema con un único bus...

Usuario/a Correcta



- a) sólo un dispositivo puede escribir en un instante dado en el bus
- b) se utilizan las mismas líneas de control para conectar todos los dispositivos
- c) el procesador y los periféricos pueden funcionar a diferentes velocidades si el funcionamiento del bus es asíncrono
- d) Todas las respuestas anteriores son ciertas

Puntuación: 1,00

[T1.3EstBus]

4

Elección
única

[P2.2]

En la práctica "media" se programa la suma de una lista de 32 enteros de 4 B para producir un resultado de 8 B, primero sin signo y luego con signo. Si la lista se rellena con el valor que se indica a continuación, ¿en qué caso ambos programas producen el mismo resultado?

Usuario/a Correcta



a) 0x1111 1111

resultado 0x0000 0002 2222 2220

porque es positivo incluso en complemento a 2

todos los demás valores se interpretan como negativos, lo primero que hace la suma con signo es extenderlos a 64bit de manera que se activan los 32 bits superiores... resultado radicalmente distinto

b) 0xFFFF FFFF

0x0000 001f ffff ffe0 != 0xffff ffff ffff ffe0

c) 0x9999 9999

0x0000 0013 3333 3320 != 0xffff fff3 3333 3320

d) 0xAAAA AAAA

0x0000 0015 5555 5540 != 0xffff fff5 5555 5540

Puntuación: **1,00**

[P2.2SumSgn]

[E16SepPra06]

Recordar que multiplicar por 32 es desplazar 5 posiciones a la izquierda

5

Elección
única

[T5.2]

¿Es cierto que la consulta de estado permite averiguar el estado de un periférico y alterar la prioridad de los periféricos?

Usuario/a Correcta



a) No, porque no permite averiguar el estado de un periférico

b) Sí, permite averiguar el estado de un periférico y también alterar la prioridad de los periféricos

c) No, porque no permite alterar la prioridad de los periféricos

d) No, porque no permite ni averiguar el estado de un periférico ni alterar la prioridad de los periféricos

Puntuación: **-0,33**

[T5.2ESProg]

6

Elección
única

[T5.1]

¿En qué tipos de técnicas de E/S la transferencia de información está bajo el control directo de la CPU?

Usuario/a Correcta



a) E/S programada y E/S controlada por interrupciones

b) E/S programada y acceso directo a memoria

c) E/S controlada por interrupciones y acceso directo a memoria

d) Ninguna de las anteriores respuestas es correcta

Puntuación: **1,00**

[T5.1FunE/S]

7

Elección
única

En las arquitecturas RISC hay...

Usuario/a Correcta



a) pocas instrucciones muy rápidas con muchos modos de direccionamiento.

b) muchos registros y pocos modos de direccionamiento.

c) pocos modos de direccionamiento y muchos formatos de instrucción.

d) pocos registros y muchos tipos de instrucciones.

8

Elección
única

[P5.1]

Abajo se ofrece el listado de una función para multiplicar matrices $C = A \times B$.

```
void mult_matr(float A[N][N], float B[N][N], float C[N][N]){
/* Se asume valor inicial C = {0,0...} */
int i,j,k;
for (i=0; i<N; i++)
  for (j=0; j<N; j++)
    for (k=0; k<N; k++)
      C[i][j] += A[i][k] * B[k][j];
}
```

Suponer que:

- El computador tiene una cache de datos de 8 MB, 16-vías, líneas de 64 bytes.
- N es grande, una fila o columna no cabe completa en cache.
- El tamaño de los tipos de datos es como en IA32.
- El compilador optimiza el acceso a $C[i][j]$ en un registro.

Imaginar que se modifica la última sentencia (el cuerpo anidado) por esta otra

$C[i][j] += A[i][k] * B[j][k];$

de manera que se calcule $C = A \times B'$ (A por traspuesta de B). Aproximadamente, ¿qué tasa de fallos se podría esperar de esta nueva función para valores grandes de N?

Usuario/a Correcta



a) 1/16

uno de cada 16 $A[i][k]$ y otro de cada 16 $B[i][k]$

b) 1/2

c) 1/8

d) 1/4

Puntuación: 0,00

[P5.1Line]

[E14SepPra10]

[E16FebPra20]

9

Elección
única

[T5.3]

¿Cuál de las siguientes afirmaciones acerca de las interrupciones en el PC (modo real) es cierta?

Usuario/a Correcta

a) La tabla de interrupciones tiene un tamaño de 256 bytes

b) Cada vector de interrupción es una palabra de 16 bits

c) Existen 1024 vectores de interrupción



d) Todas las interrupciones se pueden generar por software

Puntuación: 0,00

[T5.3ES_IRQ]

10

Elección
única

[P2T]

¿Qué hace gcc -O1?

Usuario/a Correcta

a) Compilar $.c \rightarrow .o$ (fuente C a objeto)

b) Compilar $.s \rightarrow .o$ (fuente ASM a objeto)

c)

Ambas (a) y (b), según la extensión de los ficheros que se usen como argumentos



d) Compilar con optimización

Puntuación: **1,00**

[P2Tutorial]

[E14FebPra08]

11

Elección
única

¿Cuál es el contenido de una pila al terminar de ejecutarse la siguiente secuencia de operaciones push y pop:

push #1
push #2
push #3
pop a
push #4
pop a
pop a

Usuario/a Correcta



- a) 1
- b) 1, 2, 3 y 4
- c) 10
- d) 1 y 2

Puntuación: **1,00**

12

Elección
única

[P2.3]

En la práctica "media" se suma una lista de 32 enteros de 4 B con signo para producir una media y un resto usando la instrucción IDIV. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?

Usuario/a Correcta



- a) IDIV produce el mismo cociente que el operador / en lenguaje C
división truncada ambos - resto del mismo signo que dividendo
- b) El resto siempre tiene el mismo signo que la suma
división truncada IDIV - resto del mismo signo que dividendo
En matemáticas se usa división euclídea - resto modular $0 \leq r < \text{divisor}$
https://es.wikipedia.org/wiki/Divisi%C3%B3n_eucl%C3%ADdea
- c) IDIV produce el mismo resto que el operador % en lenguaje C
división truncada ambos - resto del mismo signo que dividendo
- d) La media se redondea al entero más próximo
división truncada IDIV - no se redondea, se trunca

Puntuación: **-0,33**

[P2.3SumMed]

[E16SepPra08]

13

Elección
única

[T6.2]

¿Cuántas líneas de dirección (patillas) son necesarias para direccionar un chip de memoria DRAM de 4096 x 4?

Usuario/a Correcta



- a) 6
- b) 12
- c) 10
- d) 11

Puntuación: **-0,33**

14
Elección
única

[T2.3.2]

Respecto a registros salva-invocante y salva-invocado en GCC/Linux IA32, ¿cuál de éstos es de distinto tipo que el resto?

Usuario/a Correcta



- a) EAX
- b) EDX
- c) EBX
- d) ECX

Puntuación: **1,00**

[T2.3.2Conven]
[E13SepTeo07]

15
Elección
única

[T6.2]

Una memoria que está organizada en palabras de 8 bits tiene una capacidad de 32 Kbits. ¿Cuántas líneas de dirección tiene dicha memoria?

Usuario/a Correcta



- a) 4
- b) 32
- c) 12
- d) 8

Puntuación: **0,00**

[T6.2RAMROM]

16
Elección
única

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?

Usuario/a Correcta



- a) el bus de control puede transportar señales de estado
- b) el bus de direcciones es unidireccional
- c) el bus de datos es bidireccional
- d) la anchura del bus de datos es siempre de 16 bytes

Puntuación: **1,00**

17
Elección
única

[P2T]

¿Cuál de los siguientes contenidos no está incluido en un fichero ELF ejecutable?

Usuario/a Correcta



- a) código máquina
sección `.text`
- b) tabla de símbolos
incluso símbolos de depuración con `-g`
- c) variables globales
secciones `.data/.bss`
- d) pila del usuario
por exclusión... y por lógica, para qué almacenarla si está vacía

Puntuación: **1,00**

[P2Tutorial]
[E16SepPra05]

18

¿Qué política de colocación en caché necesita más comparadores, la correspondencia asociativa por conjuntos o la correspondencia por sectores?

Elección
única

Usuario/a Correcta



- a) Correspondencia asociativa por conjuntos
- b) Depende de si es mayor el número de bloques por conjunto o el número de sectores
- c) Correspondencia por sectores
- d) Depende de si es mayor el número de conjuntos o el número de sectores

Puntuación: **-0,33**

19

Elección
única

Respecto a las unidades de control nanoprogramadas:

Usuario/a Correcta



- a) Suponiendo una memoria de microprograma con n microinstrucciones de w bits cada una, de las cuales 2^m son distintas, el ahorro en bits si se utiliza nanoprogramación es $(n \cdot m + 2^m \cdot w) - n \cdot w$.
- b) El diseño de las unidades de control nanoprogramadas debe ser vertical.
- c) La anchura de la memoria de nanoprograma es la misma que la de memoria de microprograma en un diseño de la misma unidad de control que no usara nanoprogramación.
- d) La realización nanoprogramada de una unidad de control es más rápida que la microprogramada.

Puntuación: **0,00**

20

Elección
única

[T2.4.1]

¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO es cierta? (entender que x86=IA32)

Usuario/a Correcta



- a) x86-64 proporciona un espacio de memoria virtual mayor que x86
- b) x86-64 usa %rbp como puntero base para el marco de pila
- c) Las disciplinas de pila para x86 y x86-64 son diferentes
- d) x86 usa %ebp como puntero base para el marco de pila

Puntuación: **1,00**

[T2.1.4x86-64]

[T2.4.1x86-64]

[E14SepTeo05]

[E16FebTeo21]

21

Elección
única

[T.2.3.1]

Para crear espacio en la pila para variables locales sin inicializar suele realizarse la siguiente operación:

Usuario/a Correcta



- a) Restar una cantidad positiva a EBP
- b) Sumar una cantidad positiva a ESP
- c) Sumar una cantidad positiva a EBP
- d) Restar una cantidad positiva a ESP

Puntuación: **1,00**

[T2.3.1MarcoP]

[E16FebTeo12]

22

Elección
única

[T1.2]

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?

Usuario/a Correcta



- a) En las arquitecturas CISC hay más instrucciones que en las RISC.
- b) Las arquitecturas RISC son del tipo registro-registro.
- c) Las arquitecturas RISC simplifican la decodificación.
- d) El tamaño de una instrucción en lenguaje máquina siempre ocupa dos bytes en los procesadores RISC.

Puntuación: -0,33

[T1.2ConBas]

23

Elección
única

[T1.1]

Se pretende almacenar una palabra de 4 B en una memoria de bytes a partir de una dirección determinada. ¿Cuál de las siguientes es válida, si la palabra debe quedar alineada?

Usuario/a Correcta



- a) 0xFACEB00C
- b) 0xABADF00D
- c) 0xDEADBEEF
- d) 0xCAFEBAFE

Puntuación: 1,00

[T1.1UniFun]

[E16SepTeo04]

Se trata de detectar una dirección múltiplo de 4: en hex debe acabar en 0,4,8,C

24

Elección
única

[P2T]

El switch -l para indicar librerías *NO* funciona con la herramienta...

Usuario/a Correcta



- a) gcc
gcc pasa -L/-l a ld
- b) as
- c) ld
-L/-l son switches propios de ld
- d) no se puede marcar una y solo una de las anteriores

Puntuación: 1,00

[P2Tutorial]

[E16SepPra03]

25

Elección
única

[T5.1]

Ventajas de la E/S independiente (separada, aislada) (señalar la opción incorrecta)

Usuario/a Correcta



- a) diseño del procesador más sencillo (E/S mapeada añade complejidad al diseño)
- b) decodificación de memoria más elegante, limpia, sencilla (E/S mapeada añade complejidad a la decodificación)
- c) protección de E/S más fácil (E/S mapeada añade dificultad a la protección de E/S)
- d) mayor aprovechamiento del espacio de memoria (E/S mapeada resta espacio a la memoria)

Puntuación: 1,00

26

Elección
única

[T3.3]

Una unidad de control microprogramada con secuenciamiento explícito con dos direcciones por microinstrucción, tiene una memoria de control con 35 bits de longitud de palabra. Si las microinstrucciones emplean 15 bits en total para los campos de control y de tipo y condición de salto, el número máximo de palabras de la memoria de control de esta unidad de control microprogramada es de:

Usuario/a Correcta



- a) 2^{10}
- b) 10
- c) 2^{20}
- d) 20

Puntuación: **0,00**

[T3.3CtrlUp]

27

Elección
única

[T4.1]

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

Usuario/a Correcta



- a) Al realizar la segmentación de cauce aumenta en general el tiempo necesario para la ejecución de un programa
- b) Debido a que pueden existir dependencia de datos, los resultados de un programa pueden ser diferentes a si el programa se ejecutara sin segmentación
- c) La segmentación de cauce disminuye el número de instrucciones necesarias para la ejecución de un programa
- d) Ninguna de las combinaciones anteriores



Puntuación: **-0,33**

[T4.1ConSeg]

[E13FebTeo29]

28

Elección
única

[P3T]

Suponga la siguiente sentencia asm en un programa:

```
asm(" add (%[a],[i],4), %[r]"
    :[r] "+r" (result)
    :[i] "r" (i),
    [a] "r" (array)
    );
```

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?

Usuario/a Correcta

- a) r es un registro de entrada/salida
- b) se desea que el valor calculado por la instrucción ensamblador quede almacenado en la variable C result
- c) a es un registro de entrada
- d) i es un registro de salida



Puntuación: **1,00**

[P3Tutorial]

[E15FebPra16]

29Elección
única

[T2.3.1]

Al llamar a una función de 2 argumentos foo(arg1, arg2), ¿cuál es el orden correcto de las operaciones? (suponiendo convención de llamada x86 cdecl, y que foo requiere ajustar marco de pila, esto es, salvar %ebp)

Usuario/a Correcta



- a) push arg1, push arg2, call foo, push %ebp
- b) push arg2, push arg1, push %ebp, call foo
- c) push arg1, push arg2, push %ebp, call foo
- d) push arg2, push arg1, call foo, push %ebp

Puntuación: **-0,33**

[T2.3.1MarcoP]

[E14SepTeo03]

[E16FebTeo17]

30Elección
única

[T5.3]

La técnica de sondeo, escrutinio o "polling"...

Usuario/a Correcta



- a) Se utiliza para identificar el destino de una interrupción
- b) Permite establecer un mecanismo de asignación de prioridades a los distintos dispositivos
- c) En caso de utilizarse, es necesario emplear varias líneas para que los dispositivos soliciten una interrupción
- d) Todas las respuestas anteriores son falsas

Puntuación: **-0,33**

[T5.3ES_IRQ]

Puntuación: **11,67 (3,89 sobre 10)**