

Resultado del test



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



Test nº 17 que realiza usted en esta asignatura

1

Elección
única

Al diseñar el formato de instrucción:

Usuario/a Correcta



- a) sólo hay que saber el tipo de operación a realizar y los operandos necesarios.
- b) se suele omitir el campo que indica la siguiente instrucción (la siguiente a ejecutar es la siguiente en memoria, salvo en caso de salto).
- c) el número de formatos de instrucción diferentes no afecta a la complejidad de la UC.
- d) hay que indicar explícitamente todos los operandos y destinos.

Puntuación: **0,00**

2

Elección
única

[T2.1.3]

Usando el repertorio IA32, para intercambiar el valor de 2 variables (por ejemplo A: .int 1 y B: .int 2) se pueden usar...

Usuario/a Correcta



- a) 4 mov, no menos (debido a la arquitectura R/M)
ver la función swap()
- b) una instrucción mov y una instrucción lea
- c) 3 mov, no menos (se le llama "intercambio circular")
si fuera arquitectura M/M se podría hacer intercambio circular:
mov A,R1
mov B,A; // esta instrucción no es de repertorio R/M
mov R1,B
- d) dos instrucciones mov

Puntuación: **1,00**

[T2.1.3ConASM]
[E16SepTeo14]

3

[T2.2.4]

Las instrucciones JB y JNAE del Pentium provocan un salto si...

Elección
única

Usuario/a Correcta



- a) $ZF \neq SF$
- b) $CF == 1$
- c) $ZF == 0$
- d) $SF == 1$

Puntuación: **-0,33**

[T2.2.4SalCon]

4

Elección
única

Cada celda de un chip de memoria DRAM de 1M x 1, organizada en una matriz de 512 filas x 2048 columnas, necesita ser refrescada cada 16 ms. ¿Cada cuánto tiempo ha de realizarse una operación de refresco en el chip?

Usuario/a Correcta



- a) 7,8125 microsegundos
- b) 32,768 segundos
- c) 8192 milisegundos
- d) 31,25 microsegundos

Puntuación: **0,00**

5

Elección
única

Un procesador emplea codificación en bloque del código de operación. Existen 123 instrucciones que tienen una longitud de 16 bits. ¿A cuántas direcciones de memoria pueden acceder como máximo si todas emplean una estructura "código de operación + dirección de memoria"?

Usuario/a Correcta



- a) 1024.
- b) 256.
- c) 512.
- d) 128.

Puntuación: **0,00**

6

Elección
única

Un procesador con una unidad de control microprogramada tiene una memoria de control de 256 palabras de 16 bits, de las que 128 son diferentes. ¿Qué ahorro en número de bits obtendríamos si usáramos nanoprogramación?

Usuario/a Correcta



- a) No se produce ahorro
- b) 3840 bits
- c) 4096 bits
- d) 256 bits

Puntuación: **1,00**

7

Elección
única

En el contexto de las DRAM, RAS significa:

Usuario/a Correcta

- a) Refresh After Select (refresco después de selección de la memoria)

b) Random Access Strobe (impulso de acceso aleatorio)



c) Row Access Strobe (impulso de acceso a filas)

d) Random Access Shot (disparo de acceso aleatorio)

Puntuación: 0,00

8

Elección
única

En una resta de dos números en complemento a dos, se produce desbordamiento cuando...

Usuario/a Correcta

a) los dos operandos son negativos y el resultado es positivo.

b) los dos operandos son positivos y el resultado es negativo.

c) Las dos respuestas a y b son correctas.



d) Ninguna de las anteriores es correcta.

Puntuación: 0,00

9

Elección
única

[P2A2]

Alguno de los siguientes no es un nombre de registro en una máquina x86-64 en modo 64 bits

Usuario/a Correcta

a) spl

b) r12w



c) sih

%sil en todo caso, no %sih

Ver libro Hallaron Figura 3.35

d) r8d

Puntuación: 1,00

[P2Apendice2]

[T2.4.1x86-64]

[E16SepPra11]

10

Elección
única

¿Cuántos bytes puede transmitir como máximo el controlador de acceso directo a memoria 8237 de forma consecutiva?

Usuario/a Correcta



a) Existe al menos un modo de funcionamiento sin límite máximo

b) 64 KB

c) 128 KB

d) 32 KB

Puntuación: 0,00

11

Un computador con 8 bits en el bus de direcciones puede direccionar como máximo:

Usuario/a Correcta

Elección
única



- a) 256 palabras
- b) 8192 palabras
- c) 1024 palabras
- d) 16384 palabras

Puntuación: **0,00**

12

Elección
única

Respecto a la diferencia entre dispositivos activos y pasivos en un bus podemos decir:

Usuario/a Correcta



- a) Los dispositivos pasivos siempre son esclavos
- b) Los dispositivos activos pueden actuar como maestros
- c) Las respuestas a y b son ciertas
- d) Las respuestas a y b son falsas

Puntuación: **1,00**

13

Elección
única

En un sistema con dos buses separados, uno para el subsistema de memoria y otro para la E/S...

Usuario/a Correcta



- a) el bus que une la memoria y el procesador suele funcionar a la velocidad de la memoria
- b) el bus de E/S funciona a la velocidad del periférico más rápido
- c) ambos buses tienen que tener el mismo ancho de banda
- d) Ninguna de las respuesta anteriores es cierta

Puntuación: **-0,33**

14

Elección
única

[T5.3]
Con tres controladores de interrupciones 8259 se pueden manejar exactamente:

Usuario/a Correcta



- a) 8 niveles de prioridad
- b) 16 niveles de prioridad
- c) 24 niveles de prioridad
- d) Ninguna de las anteriores es cierta

Puntuación: **0,00**

[T5.3ES_IRQ]

15

Elección
única

[T2.2.4]
Si A y B son dos enteros almacenados respectivamente en %eax y %ebx, ¿cuál de las siguientes implementaciones de if (!A && !B) {...then part...} es incorrecta?

Usuario/a Correcta



- a) test %eax, %eax
jne not_true
test %ebx, %ebx
jne not_true
...then part...
not_true:
...
short-circuit
gcc usa test %eax,%eax para
comprobar cmp \$0,%eax
- b) cmp \$0, %eax
jne not_true
cmp \$0, %ebx
jne not_true
...then part...
not_true:
...
short-circuit (!A && !B)
- c) test %ebx, %eax
jne not_true
...then part...
not_true:
...
test hace AND, no OR
equivale a if (A&&B) {...
then_part ...}
- d) or %ebx, %eax
jne not_true
...then part...
not_true:
...
de Morgan
equivale a if (!(A||B)) {...
then_part ...}

Puntuación: **-0,33**

[T2.2.4SalCon]

[E16SepTeo19]

de Morgan: $(!A \ \&\& \ !B) == ! (A \ || \ B)$

short-circuit: en cuanto alguno de A o B sea cierto (no-cero), falla el AND

16Elección
única

Son funciones de la unidad de control:

Usuario/a Correcta



- a) la codificación de las instrucciones máquina
- b) la lectura de memoria principal de la instrucción apuntada por el μ PC
- c) el secuenciamiento de las instrucciones máquina
- d) todas las respuestas son ciertas

Puntuación: **0,00****17**

¿Cuál de las siguientes tareas no es responsabilidad de un circuito de interfaz o controlador de periféricos

Elección sencilla?
 única Usuario/a Correcta



- a) Ejecutar el programa de transferencia de información entre el procesador y los dispositivos de E/S
- b) Ajustar la temporización entre el procesador y los dispositivos de E/S
- c) Recibir señales de control desde el procesador
- d) Adaptar el formato de las señales



Puntuación: **-0,33**

18

Elección sencilla?
 única Usuario/a Correcta

En una arquitectura de registros (a nivel de lenguaje máquina):

- a) operar usando registros es más rápido.
- b) la generación de código resulta más simple que en arquitecturas de pila o acumulador.
- c) tiene el problema de que las instrucciones pueden ser largas.
- d) todas las respuestas anteriores son ciertas.



Puntuación: **1,00**

19

Elección sencilla?
 única Usuario/a Correcta

[T6.3]
 ¿Qué conjunto de componentes permite construir una memoria 256Mx32? (sin que sobren componentes)



- a) 16 chips 64Mx4
- b) 32 chips 64Mx4
- c) 16 chips 64Mx16
- d) Ninguna de las anteriores

Puntuación: **1,00**

[T6.3Diseño]
 [E14FebTeo26]

20

Elección sencilla?
 única Usuario/a Correcta

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

```
0x08048705 <main+149>: call 0x80484c4
<gettimeofday>
```

...

```
0x08048718 <main+168>: cmp $0x5,%eax
0x0804871b <main+171>: jle 0x8048722
```

<main+178>

```
0x0804871d <main+173>: call 0x8048604 <boom>
0x08048722 <main+178>: ...
```

ejecutada paso a paso con el depurador ddd,
interesaría...

Usuario/a Correcta



- a) ejecutar hasta jle, ajustar %eax a 6, y continuar ejecutando paso a paso
- b) ejecutar hasta jle, ajustar %eax a 4, y continuar ejecutando paso a paso
- c) cambiar jle por jmp usando ddd o un editor hex, salvar el programa y reiniciar la depuración con el nuevo ejecutable
- d) Ninguna de las opciones anteriores es de interés (bien porque no se pueda hacer eso o porque no sirva para evitar la bomba)

Puntuación: 1,00

[P4Tutorial]

[E13FebPra12]

21

Elección
única

[P1]

Alguna de las siguientes líneas de código sirve para definir una variable entera llamada tam en GNU/as Linux x86. ¿Cuál?

Usuario/a Correcta



- a) int tam;
El enunciado original decía "gcc/as" e introducía una ambigüedad indeseada con esta respuesta
- b) tam: .int .-msg
- c) _int tam = 0
- d) var tam : integer;

Puntuación: 1,00

[P1]

[E14FebPra07]

22

Elección
única

[T6.5]

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

Usuario/a Correcta



- a) Con correspondencia directa
- b) Totalmente asociativa
- c) Asociativa por conjuntos
- d) Ninguna de las anteriores

Puntuación: 1,00

[T6.5MCache]
[E12FebTeo28]
[E12SepTeo24]

23

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]

24

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) 0xFFFF FFFF
0x0000 001f ffff ffe0 != 0xffff ffff ffff ffe0
- b) 0x9999 9999
0x0000 0013 3333 3320 != 0xffff fff3 3333 3320
- c) 0xAAAA AAAA
0x0000 0015 5555 5540 != 0xffff fff5 5555 5540
- d) 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

Puntuación: **1,00**

[P2.2SumSgn]

[E16SepPra06]

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

25

Elección única

[T2.2.1]

Siendo EDX=0xf000 y ECX=0x0100, ¿cuál de las siguientes instrucciones tiene como dirección efectiva 0xf400?

Usuario/a Correcta



- a) leal 0x80(, %edx, 2), %eax
- b) addl (%edx, %ecx), %eax
- c) xorl (%edx, %ecx, 4), %eax
- d) movl 0x8(%edx), %eax

Puntuación: **1,00**

[T2.2.1ModDir]

26

Elección única

¿Cuál es la característica tecnológica principal de la segunda generación de computadores?

Usuario/a Correcta



- a) Las válvulas
- b) Los transistores
- c) La gran integración de los circuitos (VLSI)
- d) Los circuitos integrados

Puntuación: **1,00**

27

Elección única

¿De cuántos canales de E/S independientes dispone el controlador de acceso directo a memoria 8237?

Usuario/a Correcta



- a) 16
- b) 4
- c) 8
- d) 2

Puntuación: **0,00**

28

Elección única

[T3.3]

Una unidad de control microprogramada se denomina "con secuenciamiento de microinstrucciones explícito" según tenga o no tenga

Usuario/a Correcta

- a) microcódigo de decodificación que analice el codop bit a bit de izquierda a derecha con ROM traductora (goto f(IR)) no haría falta ese análisis
- b) un multiplexor para seleccionar la fuente de la dirección de la

