

Test nº 3 que realiza usted en esta asignatura

1

Elección  
única

[T2.4.2]

Se ha declarado en un programa C la variable `int val[5]={1,5,2,1,3}` . ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

Usuario/a Correcta



- a) `val[1] == 1`
- b) `&val[3] == val+3`
- c) `sizeof(val) == 20`
- d) Todas son ciertas

Puntuación: **-0,33**

[T2.4.2Arrays]

[E12SepTeo10]

2

Elección  
única

[T4.4]

Cuando dos o más instrucciones necesitan un recurso hardware en el mismo ciclo, se trata de un riesgo:

Usuario/a Correcta



- a) de salto
- b) estructural
- c) de control
- d) por dependencia de datos

Puntuación: **-0,33**

[T4.4Riesgs]

[E13SepTeo26]

3

Elección  
única

¿Cuántos niveles de interrupción podremos gestionar si disponemos de 7 controladores de interrupciones programables 8259?

Usuario/a Correcta



- a) 56
- b) 45
- c) 50
- d) 48

Puntuación: **1,00**

4

Elección  
única

[P2.3]

La(s) instrucción(es) necesaria(s) para cargar el dividendo `0xa30bf18a` en la pareja `edx:eax` como paso previo a una división sin signo son:

Usuario/a Correcta



- a) `movl $0xa30bf18a,%eax`  
`cld`
- b) `movl $0xf18a,%eax`  
`movl $0xa30b,%edx`
- c) `movq $0xa30bf18a,%rax`
- d) `movl $0xa30bf18a,%eax`  
`xorl %edx,%edx`

Puntuación: **0,00**

[P2.3SumMed]

[E14SepPra12]

5

Elección  
única

¿En qué tipo de memoria virtual es un problema la fragmentación externa?

Usuario/a Correcta



- a) Memoria paginada
- b) Memoria segmentada
- c) Memoria con segmentación paginada
- d) En ninguno de ellos

Puntuación: 0,00

6

Elección  
única

[T5.2]

¿Con cuál de los siguientes dispositivos tendría sentido utilizar E/S programada sin consulta de estado?

Usuario/a Correcta



- a) Salida a un display de 7 segmentos
- b) Entrada desde un disco duro
- c) Salida a una impresora
- d) Con ningún dispositivo tiene sentido

Puntuación: -0,33

[T5.2ESProg]

[E12FebTeo20]

[E12SepTeo14]

7

Elección  
única

¿Qué técnica de E/S requiere menos atención por parte del procesador?

Usuario/a Correcta



- a) Todas requieren la misma atención
- b) E/S programada
- c) E/S mediante interrupciones
- d) E/S mediante acceso directo a memoria

Puntuación: 1,00

8

Elección  
única

[T5.3]

Si varios dispositivos comparten una única línea de solicitud de interrupción:

Usuario/a Correcta



- a) se podría usar "polling" para identificar el origen de una interrupción
- b) se podría utilizar "daisy-chain" para establecer la prioridad de los dispositivos
- c) se podría utilizar interrupciones vectorizadas
- d) todas son ciertas

Puntuación: 1,00

[T5.3ES\_IRQ]

9

Elección  
única

[T1.1]

¿Cómo se almacenaría como palabra de 32 bits el número -128 en un sistema que utilice el criterio del extremo menor ("little endian")?

Usuario/a Correcta



- a) posición 0: FF pos.1:FF pos.2: FF pos.3: 80
- b) 0:80 1:FF 2:FF 3:FF
- c) 0:00 1:01 2: 00 3:80
- d) Ninguna de las anteriores

Puntuación: **-0,33**

[T1.1UniFun]

10

Elección  
única

[T1.4]

Una máquina superescalar es aquella que:

Usuario/a Correcta



- a) basa su funcionamiento en la segmentación software como forma de incrementar el paralelismo.
- b) las instrucciones tienen un campo por cada unidad funcional al realizarse varias operaciones por instrucción.
- c) emite simultáneamente múltiples instrucciones por ciclo de reloj, por ejemplo, una entera y otra de coma flotante.
- d) ninguna respuesta de las anteriores es correcta.

Puntuación: **-0,33**

[T1.4Rendto]

[T4.6SupEsc]

11

Elección  
única

En los sistemas con una jerarquía de memoria dividida en varios niveles se da el problema de la consistencia o coherencia de los datos entre los distintos niveles. Si una palabra se modifica en un nivel, en algún momento habrá que traspasar ese cambio a los niveles inferiores. Para ello hay varias políticas:

Usuario/a Correcta



- a) Post-escritura: se retrasa la actualización en los niveles inferiores hasta que el bloque modificado tenga que ser reemplazado
- b) Escritura indirecta: si se modifica una palabra, inmediatamente se modifican los niveles superiores
- c) Las respuestas a y b son ciertas
- d) Las respuestas a y b son falsas

Puntuación: **1,00**

12

Elección  
única

[T1.3]

El espacio direccionable de memoria de un computador depende del diseño del:

Usuario/a Correcta



- a) Bus de direcciones
- b) Bus de datos
- c) a) y b) son correctas
- d) Ninguna de las anteriores es correcta

Puntuación: **1,00**

[T1.2ConBas]

[T1.3EstBus]

13

Elección  
única

Un programa crea en memoria una larga secuencia de números de forma consecutiva. ¿Qué tipo de estrategia de mantenimiento de coherencia es más eficiente para ejecutar este programa en un sistema con jerarquía de memoria?

Usuario/a Correcta



- a) Escritura directa ("write-through")
- b) Post-escritura ("write-back")
- c) Tanto a) como b) son igual de eficientes

d) No puede saberse qué técnica es mejor

Puntuación: **-0,33**

**14**

Elección  
única

[T1.2]

Sea un computador con 48 registros y 200 instrucciones máquina. ¿Cuántas direcciones de memoria permite el formato de la instrucción de 32 bits hipotética "beqz r1, r2, dir"?

(En este enunciado el símbolo ^ representa potenciación)

Usuario/a Correcta



a)  $2^{18}$

b)  $2^{12}$

En la antigua ECI se hacían estos cálculos, códigos Hamming, etc. En la nueva EC no se ha explicado con tanto detalle. Evitar esta pregunta.

c)  $2^{16}$

d)  $2^{14}$

Puntuación: **0,00**

[T1.2ConBas]

[E14FebTeo21]

**15**

Elección  
única

Las celdas de memoria estática...

Usuario/a Correcta



a) son más pequeñas y lentas que las celdas de memoria dinámica

b) almacenan la información en un condensador

c) mantienen la información almacenada por tiempo indefinido mientras se mantenga la alimentación

d) Ninguna de las respuestas anteriores es cierta



Puntuación: **-0,33**

**16**

Elección  
única

[T2.4.1]

Comparando las convenciones de llamada de gcc Linux IA-32 con x86\_64 respecto a registros

Usuario/a Correcta



a) En IA-32 %ebp es especial (marco de pila), y en x86\_64 %rbp también

%rbp es salva-invocado (verde en tr.2.4.5)

b) En IA-32 %ebx es salva-invocante, pero en x86\_64 %rbx es salva-invocado

%ebx es salva-invocado (verde en tr.2.3.36)

c) En IA-32 %esi es salva-invocado, y en x86\_64 %rsi es salva-invocado también

%rsi es 2º argumento - salva-invocante (amarillo en tr.2.4.5)



d) En IA-32 %ecx es salva-invocante, y en x86\_64 %rcx es salva-invocante también

%rcx es 4º argumento - salva-invocante, ok

Puntuación: **-0,33**

[T2.4.1x86-64]

[E15SepPra11]

17

Elección  
única

Un sistema no segmentado tarda 10 ns en procesar una tarea. La misma tarea puede ser procesada en un cauce (pipeline) de 5 segmentos con un ciclo de reloj de 4 ns. Cuando se procesan muchas tareas, la ganancia máxima de velocidad que se obtiene se acerca a:

Usuario/a Correcta



- a) 2,5
- b) 5
- c) 50
- d) 4



Puntuación: -0,33

18

Elección  
única

¿Cuál es la principal ventaja de un bus único avanzado frente a un bus único?

Usuario/a Correcta

- a) La posibilidad de funcionar de forma síncrona
- b) La posibilidad de utilizar E/S mediante interrupciones
- c) La posibilidad de utilizar acceso directo a memoria
- d) La desconexión de los periféricos del bus del procesador



Puntuación: 0,00

19

Elección  
única

[T6.5]

En la cache L1 de instrucciones, la tasa de fallos:

Usuario/a Correcta

- a) Siempre tiende a disminuir si el número de vías disminuye
- b) Siempre tiende a crecer si el tamaño total de L1 crece
- c) Siempre tiende a crecer si el número de vías crece
- d) Siempre tiende a disminuir si el tamaño total de L1 crece



Puntuación: 1,00

[T6.5MCache]

[E15FebTeo27]

20

Elección  
única

El espacio direccionable de memoria de un computador depende del diseño del:

Usuario/a Correcta

- a) Ninguna de las otras es correcta
- b) a) y b) son correctas
- c) Bus de direcciones
- d) Bus de datos



Puntuación: 1,00

21

Elección  
única

[T1.1]

Una dirección de memoria se refiere siempre a:

Usuario/a Correcta

- a) una palabra
- b) 16 bits
- c) un byte
- d) ninguna de las anteriores



Puntuación: 1,00

[T1.1UniFun]

22

Elección  
única

[T2.1.2]

En IA32 la pila es:

Usuario/a Correcta



- a) un conjunto de posiciones de memoria usadas para almacenar información temporal durante la ejecución del programa
- b) un registro de 16 bits en el microprocesador
- c) una dirección de memoria de 32 bits almacenada en el contador de programa
- d) un registro de 32 bits en el microprocesador

Puntuación: 1,00

[T2.1.2Lngjes]

[T2.3.1MarcoP]

[E14SepTeo15]

[E16FebTeo19]

23

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]

24

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: **0,00**  
[T2.4.3Struct]  
[E12SepTeo05]

**25**

Elección  
única

La primera instrucción ensamblador de una subrutina compilada con gcc en Linux/x86 cdecl suele ser:

Usuario/a Correcta

- a) pop %ebx
- b) mov %esp, %ebp
- c) push %ebx
- d) push %ebp



Puntuación: **1,00**

**26**

Elección  
única

[T2.4.2]

En un sistema de 32bits, ¿cuál de las siguientes expresiones C es equivalente a la expresión  $(x[2] + 4)[3]$ ?

(Asumir que x se ha declarado como `int **x`. Recordar que C usa aritmética de punteros. Notar que muchos de los paréntesis no son necesarios, sólo se han añadido para evitar confusiones por precedencia de operadores)

Usuario/a Correcta

- a)  $(((*x) + 2) + 7)$
- b)  $((*(x + 8)) + 28)$
- c)  $((*(x + 2) + 7)$
- d)  $((*(x + 2)) + 7)$



Puntuación: **1,00**

[T2.4.2Arrays]  
[E13FebTeo10]

**27**

Elección  
única

[T6.1]

En EC podemos usar la palabra `directo` para referirnos a... (señalar la opción incorrecta)

Usuario/a Correcta

- a) modo de direccionamiento directo
- b) dispositivo de almacenamiento secuencial directo (DASD)  
DASD significa Direct Access Storage Device
- c) acceso directo a memoria
- d) cache con correspondencia directa



Puntuación: **1,00**

[T6.1ConLoc]  
[E15SepTeo26]

**28**

Elección  
única

El direccionamiento directo a memoria utiliza...

Usuario/a Correcta

- a) un desplazamiento.
- b) un registro.
- c) un registro y un desplazamiento contenidos en la propia instrucción.
- d) dos desplazamientos contenidos en la propia instrucción.



Puntuación: **0,00**

**29**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) 11, 1
- b) 1
- c) 4, 7, 10
- d) 4, 11, 1

Puntuación: **-0,33**

[T1.1UniFun]

**30**Elección  
única

[T3.3]

Sea un formato de microinstrucción que incluye dos campos independientes de 8 bits cada uno. Si se rediseña de modo que se solapen los dos campos, ¿cuántos bits se ahorran en cada microinstrucción?

Usuario/a Correcta



- a) 8
- b) 7
- c) 9
- d) 1

Puntuación: **1,00**

[T3.3CtrlUp]

Puntuación: **10,67 (3,56 sobre 10)**