

Resultado del test



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



Test nº 4 que realiza usted en esta asignatura

1

Elección
única

[T6.2]

¿Cuál es el ancho del bus de direcciones de un chip
DRAM de 1G palabra, siendo la longitud de palabra de
16 bits?

Usuario/a Correcta



- a) 16
- b) 15
- c) 30
- d) 20

Puntuación: **1,00**

[T6.2RAMROM]

[E14FebTeo29]

Redacción original: "para una memoria DRAM"

Tal vez convendría modificar aún más el enunciado y
preguntar el "nº de bits de direccionamiento en un chip
DRAM..."

2

Elección
única

[P3.2]

La práctica "parity" debía calcular la suma de
paridades impar (XOR de todos los bits) de los
elementos de un array. Un estudiante entrega la
siguiente versión de parity5:

```
int parity5(unsigned* array, int len){
    int i,j,res=0;
    unsigned x;
    for (i=0; i<len; i++){
        x=array[i];
        for (j=sizeof(unsigned)*4;
            j>0; j=j/2){
            x^=x>>j;
        }
        x = x & 0x1;
        res+=x;
    }
    return res;
}
```

Esta función parity5:

Usuario/a Correcta



- a) produce siempre el resultado
correcto
solemos escribir res+=x&0x1, en
lugar de ponerlo en 2 sentencias
C

- b) fallaría con $\text{array}=\{0,1,2,3\}$
- c) fallaría con $\text{array}=\{1,2,4,8\}$
- d) no siempre produce el resultado correcto, pero el error no se manifiesta en los ejemplos propuestos, o se manifiesta en ambos

Puntuación: **0,00**

[P3.2Parity]

[E16SepPra16]

3Elección
única

[T1.1]

Según la clasificación m/n, las máquinas de acumulador son de tipo

Usuario/a Correcta



- a) 1/1
- b) 2/2 ó 2/3
- c) 1/2
- d) 0/0

Puntuación: **1,00**

[T1.1UniFun]

[E15SepTeo02]

4Elección
única

[P2.3]

En la práctica "media" se pide calcular la media y resto de una lista de 32 enteros CON signo de 32bits en una plataforma de 32bits sin perder precisión, esto es, evitando desbordamiento. ¿Qué (media : resto) se debe obtener para una lista rellena a -1 salvo el primer elemento, que valiera -31?

Usuario/a Correcta



- a) (-1 :-31)
- b) (-2 : 2)
- c) (-2 : 1)
- d) (-1 :-30)

Puntuación: **-0,33**

[P2.3SumMed]

[E14SepPra05]

5Elección
única

[T1.4]

Para obtener una única velocidad comparativa final, el benchmark SPEC CPU combina las velocidades de ejecución de una serie de tests, respecto a un ordenador de referencia, usando la media...

Usuario/a Correcta



- a) geométrica
[T1.4Rendto] tr.58
- b) ponderada
- c) armónica
- d) aritmética

Puntuación: **1,00**

[T1.4Rendto]
[E16SepTeo11]

6

Elección
única

[T5.1]

Respecto a si un computador dispone de E/S independiente (separada) o usa E/S mapeada a memoria:

Usuario/a Correcta



- a) Si el repertorio del procesador tiene instrucciones del tipo IN y OUT, es que el computador dispone de E/S separada
- b) Si el repertorio del procesador tiene instrucciones del tipo LOAD y STORE, el computador sólo dispone de E/S mapeada a memoria
- c) Si el encapsulado del procesador no dispone de patilla IO/M# (ni equivalentes), el computador sólo dispone de E/S separada
- d) Si el encapsulado (chip) del procesador tiene patilla (pin) IO/M# (o patillas equivalentes), eso evidencia que el computador usa E/S mapeada a memoria

Puntuación: **1,00**

[T5.1FunE/S]
[E15FebTeo16]

7

Elección
única

[P3T]

En la convención cdecl estándar para arquitecturas x86 de 32 bits, cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:

Usuario/a Correcta



- a) Los parámetros se pasan en pila, de derecha a izquierda; es decir, primero se pasa el último parámetro, después el penúltimo... y por fin el primero
- b) Solamente es necesario salvar el registro EAX
- c) Los registros EBX, ESI y EDI son salva-invocante
- d) Ninguna de las anteriores es cierta

Puntuación: **1,00**


[P3Tutorial]
[E14FebPra01]


8

[P2T]

¿Qué modificador (switch) de gcc hace falta para compilar .s → .o sin llamar al enlazador?

Elección
única

Usuario/a


Correcta


- a) gcc -c
- b) gcc -S
- c) gcc -s
- d) Eso no se puede hacer con gcc

Puntuación: **1,00**

[P2Tutorial]


[E13SepPra13]


9

Elección
única

[T2.1.4]

En un sistema IA32 Linux, ¿cuál es el tamaño de un long?

Usuario/a


Correcta


- a) 4 bytes
- b) 8 bytes
- c) 6 bytes
- d) 2 bytes

Puntuación: **1,00**

[T2.1.4x86-64]


[E14FebTeo06]


10

Elección
única

[T1.1]

¿Por qué se impusieron las arquitecturas de registros de propósito general a las arquitecturas basadas en pila?

Usuario/a


Correcta


- a) Porque las basadas en registros son capaces de lograr un mejor rendimiento cuando se asignan variables a registros
- b) Porque las basadas en registros permiten reducir el tamaño del programa
- c) Porque la memoria es más cara que los registros
- d) Porque no se puede programar una arquitectura de pila en un lenguaje de alto nivel

Puntuación: **1,00**

[T1.1UniFun]

[E15FebTeo01]

11

Elección
única

[T2.1.2]

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la instrucción leave es cierta?

Usuario/a

Correcta

- a) Equivale a pop %ebp seguida de mov %ebp,%esp en realidad es mov %ebp,%esp; pop %ebp



- b) No es obligatorio usarla. En su lugar puede realizarse una secuencia explícita de operaciones mov y pop
- c) Equivale a mov %esp,%ebp seguida de pop %ebp mov al revés
- d) Se ejecuta justo después de retornar de un procedimiento lo típico después de retornar (de una función C) es pop/add \$n,%esp y/o mov %eax,...

Puntuación: **1,00**

[T2.1.2Lngjes]

[T2.3.1MarcoP]

[E16FebTeo11]

12

Elección
única

[T3.3]

¿Qué circuito suele utilizarse para traducir el código de operación de una instrucción máquina a dirección de comienzo en la memoria de control del microprograma correspondiente?

Usuario/a Correcta



- a) Un multiplexor
- b) Un demultiplexor
- c) Un contador
- d) Una memoria

Puntuación: **-0,33**

[T3.3CtrlUp]

[E13FebTeo13]

13

Elección
única

[P2T]

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

Usuario/a Correcta



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

Puntuación: **1,00**

[P2Tutorial]

[E16SepPra05]

14

Elección
única

[P5.1]

En la práctica de la cache, el código de "line.cc" incluye la sentencia

```
for (unsigned long long line=1; line<=LINE; line<=<=1) {
... }
```

¿Qué objetivo tiene la expresión `line<=<=1`?

Usuario/a Correcta



- a) duplicar el tamaño del salto en los accesos al vector respecto a la iteración anterior
- b) sacar un uno (1) por el stream line
- c) volver al principio del vector cuando el índice exceda la longitud del vector
- d) salir del bucle si el tamaño de línea se volviera menor o igual que 1 para algún elemento del vector

Puntuación: **1,00**

[P5.1Line]

[E15SepPra18]

[E16FebPra17]

15

Elección
única

[T5.3]

Las interrupciones iniciadas por un dispositivo de E/S son normalmente:

Usuario/a Correcta



- a) externas
- b) software
- c) espurias
- d) internas

Puntuación: **-0,33**

[T5.3ES_IRQ]

[E14SepTeo27]

16

Elección
única

[T6.1]

¿Cuál de los siguientes es el ejemplo más acertado de localidad espacial?

Usuario/a Correcta



- a) Iterar repetidamente el cuerpo de un bucle
- b) Referenciar continuamente la misma variable local
- c) Reservar dinámicamente (malloc) espacio para una estructura o union
- d) Referenciar elementos de un array sucesivamente

Puntuación: **1,00**

[T6.1ConLoc]

[E15FebTeo23]

17

[T2.2.1]

Respecto a direccionamiento a memoria en

Elección única ensamblador IA32 (sintaxis AT&T), de la forma D(Rb, Ri, S), sólo una de las siguientes afirmaciones es FALSA. ¿Cuál?

Usuario/a Correcta



- a) Los registros base e índice (Rb y Ri) pueden ser cualesquiera de los 8 registros enteros (EAX...ESP)
- b) El desplazamiento D también puede ser el nombre de una variable (que se traduce por su dirección, de 4bytes)
- c) El factor de escala S puede ser 1, 2, 4, 8
- d) El desplazamiento D puede ser una constante literal (1, 2 ó 4 bytes)



Puntuación: **-0,33**

[T2.2.1ModDir]

[E12FebTeo08]

18

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

Puntuación: **1,00**

[P2Tutorial]

[E13SepPra03]

19

Elección única

[T5.1]

¿En qué tipo de transferencias es necesario establecer un periodo de tiempo máximo después del cual se considera que ha fallado?

Usuario/a Correcta



- a) En las transferencias síncronas
- b) En las transferencias asíncronas
- c) En ambas
- d) En ninguna

Puntuación: **-0,33**

[T5.1FunE/S]

[E12FebTeo25]

20

Elección única

[T2.4.1]

¿Cuál de las siguientes listas menciona registros x86-64 del mismo tipo respecto a convenio de uso? (salva-invocante, invocado, etc)

Usuario/a Correcta



- a) RBX, RSI, RDI
- b) CL, DX, R8d, R9
- c) RSP, RBP
- d) RAX, RBX, RCX, RDX

Puntuación: **-0,33**

[T2.4.1x86-64]

[E13SepTeo09]

21Elección
única

[P2T]

¿Qué hace gcc -S?

Usuario/a Correcta



- a) Compilar .s → .o (fuente ASM a objeto)
- b) Compilar borrando del ejecutable la tabla de símbolos (strip)
- c) Compilar optimizando tamaño (size), no tiempo
- d) Compilar .c → .s (fuente C a fuente ASM)

Puntuación: **1,00**

[P2Tutorial]

[E13SepPra02]

22Elección
única

[T3.1]

Alguna de las siguientes *no* es una operación básica de la unidad de control:

Usuario/a Correcta



- a) (Leer o escribir) un registro (de / a) memoria
- b) Realizar operación ALU y guardar resultado en registro
- c) (Guardar o recuperar) un registro (en / de) la pila
- d) Transferir un registro a otro

Puntuación: **1,00**

[T3.1CamDat]

[E13SepTeo11]

[E14SepTeo06]

[E16FebTeo22]

23Elección
única

[T2.3.1]

La dirección efectiva del primer parámetro de llamada a una función suele calcularse desde el código de la función como:

Usuario/a Correcta



- a) EBP-8
- b) EBP-4
- c) EBP+4
- d) EBP+8

Puntuación: **1,00**

[T2.3.1MarcoP]
[E16FebPra01]

24

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

Puntuación: **1,00**

[T2.3.2Conven]
[E13SepTeo07]

25

Elección
única

[T4.4]

Tipos de riesgos que hemos estudiado en cauces segmentados (señalar la opción incorrecta)

Usuario/a Correcta



- a) riesgos de (dependencia de) datos
- b) riesgos de transferencia
- c) riesgos de control
- d) riesgos estructurales

Puntuación: **-0,33**

[T4.4Riesgs]
[E15SepTeo16]

26

Elección
única

[T2.1.3]

¿Cuál de los siguientes lenguajes no permite el paso de parámetros por referencia?

Usuario/a Correcta



- a) C
- b) FORTRAN
- c) C++
- d) Pascal

Puntuación: **1,00**

[T2.1.3ConASM]
[E16FebTeo13]

C no tiene "referencias", por eso se pasan punteros a la función swap()

27

Elección
única

[T2.3.1]

Si el contenido de ESP es 0xAC00 antes de ejecutar la instrucción push %ebx. ¿Cuál será su contenido tras ejecutarla?

Usuario/a Correcta



- a) 0xABFE
- b) 0xAC04
- c) 0xAC02



d) 0xABFC

Puntuación: **-0,33**

[T2.3.1MarcoP]

[E15FebPra08]

28Elección
única

[T4.3]

La ganancia en velocidad de un cauce de K etapas de igual duración ejecutando un programa de N instrucciones es:

Usuario/a Correcta

a) $S = NKT/(N-K+1)T$ b) $S = NT/(N+K-1)T$ c) $S = KN/(K+N-1)$ d) $S = KN/(K-N+1)$ Puntuación: **1,00**

[T4.3Aceler]

[E13FebTeo25]

29Elección
única

[T5.3]

Respecto a salvaguardar los registros de la CPU al inicio de una rutina de servicio de interrupción (ISR)

Usuario/a Correcta



a) se deben guardar los registros que se modifiquen en la propia ISR. Eso es posible hacerlo porque el propio programador de la ISR conoce qué registros va a modificar

b) se deben guardar todos los registros, para restaurarlos a la salida y así garantizar que el programa interrumpido no sufre ninguna modificación (salvo el inevitable retraso temporal) debido a la interrupción

c) se deben guardar los registros salva-invocado (p.ej. EBX, ESI, EDI en el caso de una CPU IA-32), los registros salva-invocante ya los guarda el programa interrumpido

d) no es necesario salvar ninguno más, si el contador de programa y los flags de estado ya los salva la propia CPU como parte del mecanismo de interrupción

Puntuación: **-0,33**

[T5.3ES_IRQ]

[E15SepTeo25]

30

[T4.1]

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

Usuario/a Correcta

Elección
única

- 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: **1,00**

[T4.1ConSeg]

[E13FebTeo29]

Puntuación: **17,00 (5,67 sobre 10)**