

## Resultado



Universidad de Granada - Grado en Ingeniería Informática  
Arquitectura de Computadores

Test nº 4 que realiza usted en esta asignatura

- 1 V/F En un computador de tipo NORMA tanto los accesos a memoria local como los de acceso a memoria remota se realizan a través de instrucciones de carga y almacenamiento de datos en memoria  
Usuario Profesores  
F
- 2 V/F Las hebras de un proceso necesitan recurrir a llamadas al sistema operativo para comunicarse entre si  
Usuario Profesores  
F
- 3 V/F Un multiprocesador puede funcionar como computador MISD con la sincronización adecuada entre sus procesadores  
Usuario Profesores  
V
- 4 N.º entero Un programa tiene 1000 millones de instrucciones y se ejecuta en un computador que tiene cinco tipos de instrucciones. Las del tipo 1 necesitan 6 ciclos, las del tipo 2 necesitan 4 ciclos, las del tipo 3 necesitan 3 ciclos, las del tipo 4 necesitan 5 ciclos y las del tipo 5 necesitan 2. Si entre las instrucciones ejecutadas por el programa hay un 20% de instrucciones de cada uno de los tipos. ¿Cuántos segundos tarda el programa en ejecutarse en el computador si utiliza un reloj de 2 GHz (indique un número entero)?  
Usuario Profesores  
2
- 5 V/F Un cluster de computadores es un computador NUMA  
Usuario Profesores  
F
- 6 V/F El paralelismo entre hebras permite aprovechar una granularidad más fina que el paralelismo entre procesos  
Usuario Profesores  
V
- 7 N.º entero ¿Cuál es el número de GIPS que puede alcanzar un núcleo superescalar que funciona a 2GHz y es capaz de terminar 4 instrucciones por ciclo (introduzca un número entero)?  
Usuario Profesores  
8
- 8 V/F En la secuencia de instrucciones que aparecen en el orden indicado en un código:  
(i1) add r1, r2, r4 ; r1 ← r2 + r4  
(i2) add r4, r2, r3 ; r4 ← r2 + r3  
(i3) sub r1, r1, r4 ; r1 ← r1 - r4  
Hay dependencia RAW entre las instrucciones i2 e i3 debido al registro r4  
Usuario Profesores  
V
- 9 V/F En la expresión de la ley de Amdahl,  $S_p \leq p/(1+(p-1))$  para la ganancia de velocidad de un computador al mejorar uno de sus recursos, p es el factor de incremento de prestaciones del recurso que se mejora  
Usuario Profesores  
V
- 10 N.º entero Dado el bucle for i=1 to N do a(i)=b(i)+c(i), en el que a(), b(), y c() son números en coma flotante, ¿cuántos GFLOPS consigue un computador que lo ejecuta en 2 segundos cuando N=10^12 (introduzca un número entero)?  
Usuario Profesores  
500

$$\frac{NI}{T_{CPU} \cdot 10^9} = \frac{NI}{NI \cdot T_{Ciclo} \cdot CPI \cdot 10^9} = \frac{8}{CPI \cdot 10^9} = \frac{8}{\frac{1}{IPC} \cdot 10^9} = \frac{8 \cdot 10^9}{1 \cdot 10^9} = 8$$

Puntuación: 10,00  
Nota: 10,00/10,00