

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

anys

Mi poliformaT

AIC

▼

ETC-18-19

▼

lsw

▼

Sítios

Miguel Angel

▼

poli **format** AIC > EXÁMENES

«

Inicio

Guía Docente

Anuncios

Recursos

Tareas

Exámenes

Calificaciones

Calendario

Grupos

Videoapuntes

UT1 Seguimiento

[Volver a la Lista de Exámenes](#)

Parte 1 de 2 - Teoría

7.0/ 7.0 Puntos

Preguntas 1 de 10

1.0/ 1.0 Puntos

En relación a las medidas de prestaciones:

Los MIPS indican los millones de intrucciones por segundo. Esta medida tiene como inconveniente el no considerar el número de instrucciones ejecutadas. Por otra parte los MFLOPS indican los millones de operaciones de coma flotante por segundo.

Preguntas 2 de 10

1.0/ 1.0 Puntos

Una instrucción aritmética SIMD que trabaja con registros de 128 bits puede realizar, al mismo tiempo g operaciones con datos de tipo halfword.

Preguntas 3 de 10

1.0/ 1.0 Puntos. Puntos descontados por fallo: 0.33

¿Cuál de los siguientes técnicas no corresponde a una mejora arquitectónica?

☒ A. Aumento de la escala de integración.

☐ B. Explotación IPL (ejecución fuera de orden).

☐ C. Procesadores RISC.

☐ D. Segmentación.

Preguntas 4 de 10

1.0/ 1.0 Puntos. Puntos descontados por fallo: 0.33

¿Qué clase de instrucciones convierten entre tipos de datos enteros en los procesadores RISC?

☐ A.

Ninguna. Para que la ejecución de las instrucciones sea más eficiente, los procesadores RISC trabajan con un sólo tipo de datos entero correspondiente al tamaño de palabra del procesador.

☐ B. Las instrucciones aritméticas.

☐ C. Ninguna de las demás respuestas es correcta.

☒ D. Las instrucciones load y store.

Preguntas 5 de 10

1.0/ 1.0 Puntos

Sea *F* la fracción de tiempo de una determinada tarea en un proceso. Sea *S* la aceleración/mejora obtenida en dicha tarea tras su optimización. Sea *S'* la aceleración/mejora global obtenida en el proceso tras dicha optimización. ¿Cuál de los siguientes enunciados es **CIERTO**?

☐ A.

Nos deben indicar la fracción de tiempo del resto de tareas para poder utilizar la ley de Amdahl.

☒ B.

Si desconocemos uno de los valores podemos calcularlo empleando la ley de Amdahl, da igual cual de los tres desconozcamos.

☒ C.

La ley de Amdahl nos permite relacionar los tres valores.

☐ D.

Nos falta conocer el número de intrucciones ejecutadas y el número medio de ciclos por instrucción para poder emplear Amdahl.

(marca todas las opciones correctas) Sobre el formato fijo de las instrucciones, podemos decir lo siguiente:

- ☐ A. Complica la búsqueda de instrucciones y su decodificación.
- ☒ B. A veces, derrocha bits en el formato.
- ☒ C. Facilita la búsqueda de instrucciones y su decodificación.
- ☐ D. Optimiza el espacio ocupado por las instrucciones.

La aparición de la cache fue debida a la diferencia de velocidad entre los procesadores y las memorias.

[Pulse para ver instrucciones adicionales](#)

Tras cambiar el disco duro de un computador, una determinada tarea que antes empleaba 12 segundos, emplea ahora 8 segundos. El nuevo disco duro instalado es el doble de rápido que el original. ¿Cuál es la fracción de tiempo que el programa hacía uso del disco en la máquina original?

Repuesta: 8

Sea un programa compuesto por 200 millones de instrucciones que se ejecutan en un procesador con una frecuencia de reloj de 500MHz. El número medio de ciclos por instrucción en este procesador se ha estimado en 2.1. Estimar el tiempo de ejecución de este programa en dicho procesador en segundos . Elegir la respuesta **CORRECTA**.

- ☐ A. Te = 2.1 seg.
- ☐ B. Te = 0.03 seg.
- ☐ C. Te = 1.68 seg.
- ☒ D. Te = 0.84 seg.

Importante: utiliza únicamente el punto como separador decimal.

Se dispone de un procesador de la familia MIPS con una frecuencia de reloj de 3 GHz. Este procesador ejecuta 100 millones de instrucciones con la siguiente distribución.

| Tipo | Millones de instrucciones | CPI |
|--------|---------------------------|-----|
| load | 9 | 2 |
| store | 24 | 2 |
| add | 16 | 1 |
| mult | 17 | 2 |
| branch | 2 | 2 |
| otras | 32 | 2 |
| Total | 100 | |

Como consecuencia de una optimización del compilador, esta distribución se ve modificada de la siguiente manera.

| Tipo | Millones de instrucciones | CPI |
|--------|---------------------------|-----|
| load | 9 | 2 |
| store | 24 | 2 |
| add | 16 | 1 |
| mult | 17 | 2 |
| branch | 2 | 2 |
| otras | 32 | 2 |
| Total | 100 | |

| | | |
|--------|----|---|
| store | 15 | 2 |
| add | 16 | 1 |
| mult | 13 | 2 |
| branch | 2 | 2 |
| otras | 26 | 2 |
| Total | 81 | |

La aceleración obtenida con esta optimización del compilador será 0.0198.

[PoliformaT](#) [UPV](#)

- [Powered by Sakai](#)
- Copyright 2003-2018 The Sakai Foundation. All rights reserved. Portions of Sakai are copyrighted by other parties as described in the Acknowledgments screen.

► Información de SW:
► Hora del servidor: