

## Exámenes

### UT1 Prueba de Seguimiento (Castellano)

[Volver a la Lista de Exámenes](#)

#### Parte 1 de 3 - Teoría / 4.0 Puntos

Preguntas 1 de 10

0.67 Puntos

En los procesadores tipo load/store, las instrucciones aritméticas pueden tener un máximo de ☒ 0 operandos en memoria.

**Respuesta correcta:** 0 | cero | zero

Preguntas 2 de 10

0.67 Puntos

Cuando hablamos de medir prestaciones, la inversa del tiempo de ejecución, es la medida que interesa a los administradores de sistemas y se denomina ☒ productividad.

**Respuesta correcta:** productividad | productivitat | throughput

Preguntas 3 de 10

0.67 Puntos

Completa la fórmula del tiempo de ejecución en un procesador:  $T_e = I \times \text{CPI} \times T$

**Respuesta correcta:** CPI, T

## Preguntas 4 de 10

0.67 Puntos. Puntos descontados por fallo: 0.22222222222222

Indica cuál de la siguientes afirmaciones es correcta:

- ✓ A. La condición de salto nunca se suministra de manera explícita en la instrucción de salto por que un registro siempre contendrá un valor y nunca el resultado lógico de una comparación.
- ✓ B. Cuando la condición de salto es implícita, se facilita la generación de código optimizado por parte del compilador.
- ✓ C. Cuando la condición de salto es implícita, el flag interno del procesador que comprobará la instrucción de salto será el que haya generado la última instrucción de comparación ejecutada.
- ✓ D. Las instrucciones de salto pueden recibir como operandos registros que contendrán el valor a comparar para decidir si el salto se toma o no.

**Respuesta correcta:** D

## Preguntas 5 de 10

0.67 Puntos

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

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

**Respuesta correcta:** C, D

## Preguntas 6 de 10

0.67 Puntos. Puntos descontados por fallo: 0.22222222222222

¿Qué modo de direccionamiento usa el MIPS64 para acceder a la memoria?

- ✓ A. Inmediato.
- ✓ B. Desplazamiento.
- ✓ C. Indexado.
- ✓ D. Registro indirecto.

**Respuesta correcta:** B

## Parte 2 de 3 - Ejercicios / 3.0 Puntos

Preguntas 7 de 10

1.5 Puntos

De un computador se han retirado las 2 tarjetas de red antiguas y se han reemplazado por 5 nuevas. Se sabe que la carga de red se reparte equitativamente entre las tarjetas y que las nuevas tarjetas de red son un 279% más rápidas que las antiguas. Un determinado programa hace uso de la red un 65% del tiempo. La aceleración que se puede esperar en dicho programa tras instalar las nuevas tarjetas es del  $\times 238.89$  %.

**Respuesta correcta:** 138.9

Preguntas 8 de 10

1.5 Puntos

Tras cambiar el disco duro de un computador, una determinada tarea que antes empleaba 13 segundos, emplea ahora 10 segundos. El nuevo disco duro instalado es 2.3 veces más rápido que el original. La fracción de tiempo que el programa hacía uso del disco en la máquina original es:  $\checkmark 0.408$ .

**Respuesta correcta:** 0.408

**Parte 3 de 3 / 3.0 Puntos**

Preguntas 9 de 10

1.5 Puntos

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	2		3
store	31		1
add	3		1
mult	30		3
branch	11		2
otras	23		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	2		3
store	29		1
add	3		1
mult	26		3
branch	11		2
otras	20		2
Total	91		

La aceleración obtenida con esta optimización del compilador será  $\surd$  1.11 .

**Respuesta correcta:** 1.11

Preguntas 10 de 10

1.5 Puntos

Se dispone de un procesador de la familia MIPS con una frecuencia de reloj de 2 GHz. Este procesador ejecuta un programa P con la siguiente distribución de instrucciones.

Tipo	%	CPI
load	20	3
store	13	2
add	18	2
mult	15	3
branch	18	2
otras	16	3

Si el procesador ejecuta  $n$  instrucciones, el tiempo de ejecución será  $\checkmark 1.255 \times n$  nanosegundos.

**Respuesta correcta:** 1.26