

Nombre: \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## Lab 1 Castellano

### Parte 1: Alumnos

1

Alumno1

Nombre \_\_\_\_\_ Apellido1 \_\_\_\_\_ Apellido2 \_\_\_\_\_

Alumno2

Nombre \_\_\_\_\_ Apellido1 \_\_\_\_\_ Apellido2 \_\_\_\_\_

### Parte 2: Ejercicio 1

Ley de Amdahl.

2

## Ley de Amdahl

### Cálculo de la aceleración local $S$

	scalarstd	scalarsse	scalarload
tiempo ejecución (user+system)	0,868	0,732	0,568

El producto escalar implementado con instrucciones SSE mejora en un factor ( $S$ ):

$$(0,868 / 0,732) = 1,1858$$

3

### Cálculo de la fracción de tiempo local $F$

	std	sse	Aceleración global ( $S'$ )	Fracción de tiempo ( $F$ )
Matrix	3,964	2,72	1,457	0,6914 (69,14%)

4

Cálculo experimental de la fracción de tiempo local  $F_{exp}$

	res	Fracción de tiempo experimental ( $F_{exp}$ )
matrix	1,00	0,7477

5

Compara los valores obtenidos para la fracción de tiempo empleando Amdahl (F) y experimentalmente ( $F_{exp}$ ) ¿Son similares?

$$F = 0,6914 \quad F_{exp} = 0,7477$$

### Parte 3: Ejercicio 2

Análisis de las prestaciones de las arquitecturas.

6

## Análisis de las prestaciones de las arquitecturas

Tiempos de ejecución absolutos

Programa / Máquina	Absolutos		
	A	B	C
dhystone	5	18	0,920
whetstone	2.5	10	0,344
gcc	40	130	(8,273 + 0,708 = 8,92)
xv	4.5	15	0,004
Media aritmética	13	43,25	2,56225

7

### Tiempos de ejecución normalizados a B

Programa / Máquina	Normalizados a B		
	A	B	C
<b>dhystone</b>	$18/5 = 3.6$	1	_____
<b>whetstone</b>	$10/2.5 = 4$	1	_____
<b>gcc</b>	$130/40 = 3.25$	1	_____
<b>xv</b>	$15/4.5 = 3.3$	1	_____
<b>Media geométrica</b>	3,5375	1	_____

8

Empleando la media aritmética de los tiempos de ejecución, el computador \_\_\_\_\_ es el más rápido. En concreto, es veces \_\_\_\_\_ (un \_\_\_\_\_ % más rápido) que el computador \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ veces (un \_\_\_\_\_ % más rápido) que el computador \_\_\_\_\_.

9

Empleando la media geométrica de los tiempos de ejecución, el computador \_\_\_\_\_ es el más rápido. En concreto, es veces \_\_\_\_\_ (un \_\_\_\_\_ % más rápido) que el computador \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ veces (un \_\_\_\_\_ % más rápido) que el computador \_\_\_\_\_.