

Practica 2

1. MISD

2. → la paralelización es uniformemente distribuida en las unidades de ejecución.

→ No aplica en sistemas heterogéneos y multicore.

→ Supone q' no hay conflictos de recursos.

3.

$$\frac{1}{0,002 + \frac{1-0,002}{N}}$$

Para $N=2$: 22,94

Para $N=1024$: 336,1786

Para $N=1048576$: 499,7622

Para $N=2097152$: 499,88

4. Para P_1

$$\frac{d}{dN} \frac{1}{0,002 + 0,002N + \frac{1-0,002}{N}} = 0$$

$$N = \sqrt{499} \approx 22,34 \approx 22$$

Para P_2

$$\frac{d}{dN} \frac{1}{0,002 + 0,004 \log_2(N) + \frac{1-0,002}{N}} = 0$$

$$N = 172,94 \approx 173$$

5.

$$15 = X + Y + Z = 30 \cdot 30\% + 20 \cdot X + 15 \cdot 30\%$$

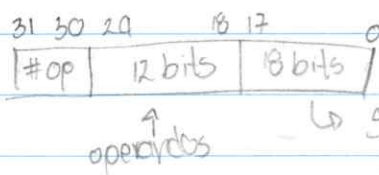
$$X = 0,075 = 7,5\%$$

6. Se debe verificar las instrucciones de 2 operandos y 0 operandos

Para identificar al operando:

00	0op
01	1op
10	2op
11	X

2 operandos \rightarrow cada operando 6 bits = 12 bits

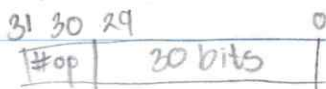


\hookrightarrow Sobran 18 bits para identificar instrucciones

$$2^{18} = 262144 \gg 5$$

Este resultado verifica que se pueden poseer 5 instrucciones. \checkmark

0 operandos

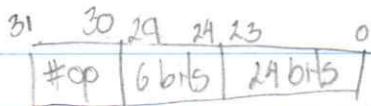


\hookrightarrow Sobran 30 bits para identificar

$$2^{30} = 1073741824 \gg 33$$

Este resultado verifica que se pueden poseer 33 instrucciones. \checkmark

Ahora se calculan cuantas inst. de 1op se pueden tener



↑
operando

\hookrightarrow Sobran 24 bits

$$2^{24} = 16\,777\,216$$

Como sobra el bit 11 del #op se puede utilizar para más inst de 1op. $2^{24} + 2^{11} = 33554432$