

Jorge Grajal Herrero, Ignacio Doce Bedoya
Ordenar palabras y girar 180º una imagen

CÁLCULOS REALIZADOS CON 2 EQUIPOS:

Al realizar las mediciones en los dos equipos, obtuvimos los siguientes resultados:

ORDENADOR A:

MainWindow

ORDENAR PALABRAS ALFABETICAMENTE

Time 111.963 ms

ORIGEN-arco/banco_pruebas/palabras.txt

Time 29.89 ms

Time 38.143 ms

DESTINO-arco/banco_pruebas/palabras_dir

Time 46.219 ms

Time 54.093 ms

EJECUTAR

Media8.0616 ms

Form

GIRO IMAGEN 180 GRADOS

Tiempo 137.867 ms

Tiempo 212.597 ms

Tiempo 311.755 ms

Tiempo 411.747 ms

Tiempo 511.797 ms

Media17.1526 ms

Seleccionar directoriosEjecutar

Origen/home/ignacio/git/banco-pruebas-arco/banco_pruebas/imagen_origen_dir

Destino/home/ignacio/git/banco-pruebas-arco/banco_pruebas/imagen_destino_dir

Reset

[Escriba aquí]

ORDENADOR B:

banco_pruebas

abr 11 12:30

en

72%

MainWindow

ORDENAR PALABRAS ALFABETICAMENTE

Time 1 3.653 ms

Time 2 2.361 ms

Time 3 2.48 ms

Time 4 1.725 ms

Time 5 1.437 ms

Media 2.3312 ms

ORIGEN

s/palabras.txt

DESTINO

palabras_dir

JECUTA

banco_pruebas

abr 11 12:24

en

66%

Form

GIRO IMAGEN 180 GRADOS

Tiempo 1

29.736 ms

Tiempo 2

12.462 ms

Tiempo 3

8.927 ms

Tiempo 4

8.251 ms

Tiempo 5

7.811 ms

Media

13.4374 ms

Seleccionar directorios

Ejecutar

Origen

/home/grajal/git/Banco-Pruebas-ARCO/banco_pruebas/imagen_origen_dir

Destino

/home/grajal/git/Banco-Pruebas-ARCO/banco_pruebas/imagen_destino_dir

Reset

[Escriba aquí]

Con los datos obtenidos, construimos la siguiente tabla: (Medidas en milisegundos)

Ordenadores	Algoritmos	Ejec. 1	Ejec. 2	Ejec. 3	Ejec. 4	Ejec. 5	Media
Ordenador A	Ordenar palabras	11.963	9.89	8.143	6.219	4.093	8.062
	Giro de 180º	37.867	12.597	11.755	11.747	11.797	17.153
Ordenador B	Ordenar palabras	3.653	2.361	2.48	1.725	1.437	2.331
	Giro de 180º	29.736	12.462	8.927	8.251	7.811	13.457

Claramente se puede observar con los datos que el ordenador B es más rápido que el ordenador A, le utilizaremos como referencia.

Ahora calculamos el Tiempo de Ejecución Normalizado con la siguiente formula:

Normalized Execution Time = Execution Time in the rate Machine / Execution Time in the reference Machine (B)

Ordenador A:

Normalized ET (Ordenar palabras) = $8.062 / 2.331 = 3.458$

Normalized ET (Giro de las imagenes 180º) = $17.153 / 13.457 = 1.276$

Ordenador B:

Normalized ET (Ordenar palabras) = $2.331 / 2.331 = 1$

Normalized ET (Giro de las imágenes 180º) = $13.457 / 13.457 = 1$

Una vez calculados los tiempos de ejecución normalizados, calculamos el ratio de rendimiento con la siguiente fórmula:

Normalized Execution Time i Execution Time in the reference Machine (B) / Execution time in the rated Machine.

Ordenador A:

Normalized ET ratio (Ordenar palabras) = $2.331 / 8.062 = 0.289$

Normalized ET ratio (Giro de imágenes 180º) = $13.457 / 17.153 = 0.783$

Ordenador B:

Normalized ET ratio (Ordenar palabras) = $2.331 / 2.331 = 1$

[Escriba aquí]

$$\text{Normalized ET ratio (Giro de las imágenes } 180^\circ) = 13.457 / 13.457 = 1$$

Ahora calculamos la media geométrica con la siguiente fórmula:

$$\sqrt[n]{\prod_{i=1}^n Sample_i}$$

Ordenador A:

$$\text{Geometric Mean ET} = \sqrt[2]{3.458 + 1.276} = 2.101$$

$$\text{Geometric Mean Ratio} = \sqrt[2]{0.289 + 0.783} = 0.475$$

Ordenador B:

$$\text{Geometric Mean ET} = \sqrt[2]{1 + 1} = 1$$

$$\text{Geometric Mean Ratio} = \sqrt[2]{1 + 1} = 1$$

Después de realizar los cálculos, realizamos la siguiente tabla con todos los datos obtenidos.

Ordenadores	Algoritmos	Media	Normalized ET	Normalized ET ratio	Geometric Mean ET	Geometric Mean Ratio
Ordenador A	Ordenar palabras	8.062	3.458	0.289	2.101	0.475
	Giro de 180º	17.153	1.276	0.783		
Ordenador B	Ordenar palabras	2.331	1	1	1	1
	Giro de 180º	13.457	1	1		