

DPI 2021-2022
E6.01

Performance REPORT D3



Miembros

Díaz López, Diego Jesús
Fernández Rodríguez, Manuel
Qazza Cevallos, Aisha Doris
Sánchez Rodríguez, Manuel
Sánchez Rodríguez, Oliva

Índice

1	Resumen ejecutivo	3
2	Tabla de versionado	3
3	Introducción	4
4	Contenido	4
4.1	Análisis del intervalo de confianza al 95%	4
4.1.1	Ordenador 1.	4
4.1.1.1	Estadísticas Descriptivas.....	4
4.1.1.2	Conclusión.....	4
4.1.2	Ordenador 2.	5
4.1.2.1	Estadísticas Descriptivas.....	5
4.1.2.2	Conclusión.....	5
4.2	Hipótesis de contraste.....	6
5	Conclusión	6
6	Bibliografía.....	6

1 Resumen ejecutivo

Para realizar este documento se ha requerido que todas las tareas hayan sido completamente realizadas. Ambos análisis han sido realizados en dos máquinas diferentes, la primera en el ordenador del miembro Diego Jesús Díaz López y la segunda en el ordenador de Manuel Fernández Rodríguez. Se ha asumido que el requisito de eficiencia es de 1 segundo para cada petición.

2 Tabla de versionado

Versión	Fecha	Descripción
1.0	20/04/2022	Primera versión del documento. Preparada la estructura del mismo.
1.1	24/04/2022	Añadido primer análisis del PC1.
1.2	25/04/2022	Versión final del documento.

3 Introducción

Se ha comparado un primer ordenador de características modestas con otro de mayores prestaciones para demostrar la hipótesis de que el segundo será más eficiente a la hora de realizar peticiones al 95% de nivel de confianza.

4 Contenido

4.1 Análisis del intervalo de confianza al 95%

4.1.1 Ordenador 1.

4.1.1.1 Estadísticas Descriptivas.

<i>time</i>	
Mean	1001.465296
Standard Error	38.60030691
Median	860
Mode	1102
Standard Deviation	761.317054
Sample Variance	579603.6567
Kurtosis	165.9538675
Skewness	11.08830521
Range	12670
Minimum	409
Maximum	13079
Sum	389570
Count	389
Confidence Level(95.0%)	75.8919429
Confidence Interval	925.5733527 1077.357

4.1.1.2 Conclusión

El tiempo de respuesta medio varía desde 0.93 segundos hasta 1.08 segundos, si bien esto sobrepasa el requisito de eficiencia por 0.08 segundos, no parece ser un dato relevante dado que el segundo ordenador que veremos posteriormente posee un tiempo mucho menor debido a sus características.

4.1.2 Ordenador 2.

4.1.2.1 Estadísticas Descriptivas.

<i>time</i>		
Mean	427.1182519	
Standard Error	12.50548671	
Median	553	
Mode	554	
Standard Deviation	246.6467515	
Sample Variance	60834.62	
Kurtosis	49.98396108	
Skewness	4.881992963	
Range	3118	
Minimum	186	
Maximum	3304	
Sum	166149	
Count	389	
Confidence Level(95.0%)	24.58699839	
Confidence Interval	402.5312535	451.7052503

4.1.2.2 Conclusión

Para este segundo ordenador, el tiempo de respuesta medio ronda entre los 0.4s y 0.45s demostrando verificar el requisito de eficiencia expresado en el Resumen ejecutivo.

4.2 Hipótesis de contraste.

z-Test: Two Sample for Means		
	PC1	PC2
Mean	1001.465296	427.1182519
Known Variance	579603.6567	60834.62
Observations	389	389
Hypothesized Mean Diff	0	
z	14.15502206	
P(Z<=z) one-tail	0	
z Critical one-tail	1.644853627	
P(Z<=z) two-tail	0	
z Critical two-tail	1.959963985	

Suponiendo que el ordenador 1 es menos eficiente que el ordenador 2 en primer lugar hemos calculado el p-value para saber con certeza si la comparativa es significativa o no. Al ser 0, podemos comparar las medias de los tiempos de respuesta para demostrar que el segundo ordenador es más eficiente.

De esta forma, el primer ordenador posee una media de 0.93-1.08 segundos mientras que el segundo ordenador demuestra realizar las peticiones con una media de 0.4-0.45s, siendo un tiempo ampliamente menor al primero. Esto nos da a ver que el segundo ordenador es más eficiente al 95% de confianza.

5 Conclusión

Tras calcular todas las estadísticas correspondientes y comparar ambos ordenadores, hemos demostrado la hipótesis de contraste inicial con un p-value igual a cero.

6 Bibliografía

Intencionalmente en blanco.