

21-11-2022

# D03 – Diseño y Pruebas II

*Performance Report*

## Grupo D07

CERRATO SÁNCHEZ, LUIS (luicersan@alum.us.es)

GUTIÉRREZ CONTRERAS, ERNESTO (erngutcon@alum.us.es)

<https://github.com/erngutcon/Acme-Courses-D03>

## Índice

Resumen	<b>3</b>
Historial de versiones	<b>4</b>
Introducción	<b>5</b>
Contenido	<b>6</b>
Conclusiones	<b>10</b>
Bibliografía	<b>11</b>

## Resumen

Este documento es el informe de rendimiento de nuestro proyecto de la asignatura de Diseño y Pruebas II.

Las siguientes pruebas referentes a las funcionalidades han sido ejecutadas en dos equipos distintos, para tener una mejor referencia del rendimiento de nuestro código.

Gracias a estas pruebas podemos identificar cuáles son las funcionalidades que tardan más en ejecutarse en nuestro código, detectando así posibles ineficiencias o malas prácticas en el código.

## Historial de versiones

Fecha	Versión	Descripción de cambios
21/11/2022	1.0	Creación del documento

## Introducción

Las pruebas de rendimiento, o “benchmark”, consisten en medir el tiempo empleado en dar respuesta a una petición. Esto incluye, enviar la petición, procesarla, y devolver los resultados. Este tiempo es conocido como “wall time”.

En este documento, nos centraremos en analizar el rendimiento de las pruebas del proyecto en dos ordenadores distintos. Para ello, se han recopilado los datos referentes a todos los tests realizados en este tercer entregable y se han analizado por medio de gráficas que muestran el tiempo de ejecución.

Los dos ordenadores en los que se ejecutarán las pruebas serán los de los miembros del equipo Luis Cerrato Sánchez y Ernesto Gutiérrez Contreras.

## Contenido

En este apartado presentaremos un análisis de los rendimientos obtenidos por cada uno de los equipos previamente indicados. El análisis se recoge en dos equipos distintos ya que estos tienen distintas potencias y, por lo tanto, podemos reflejar de manera más efectiva el rendimiento de las pruebas.

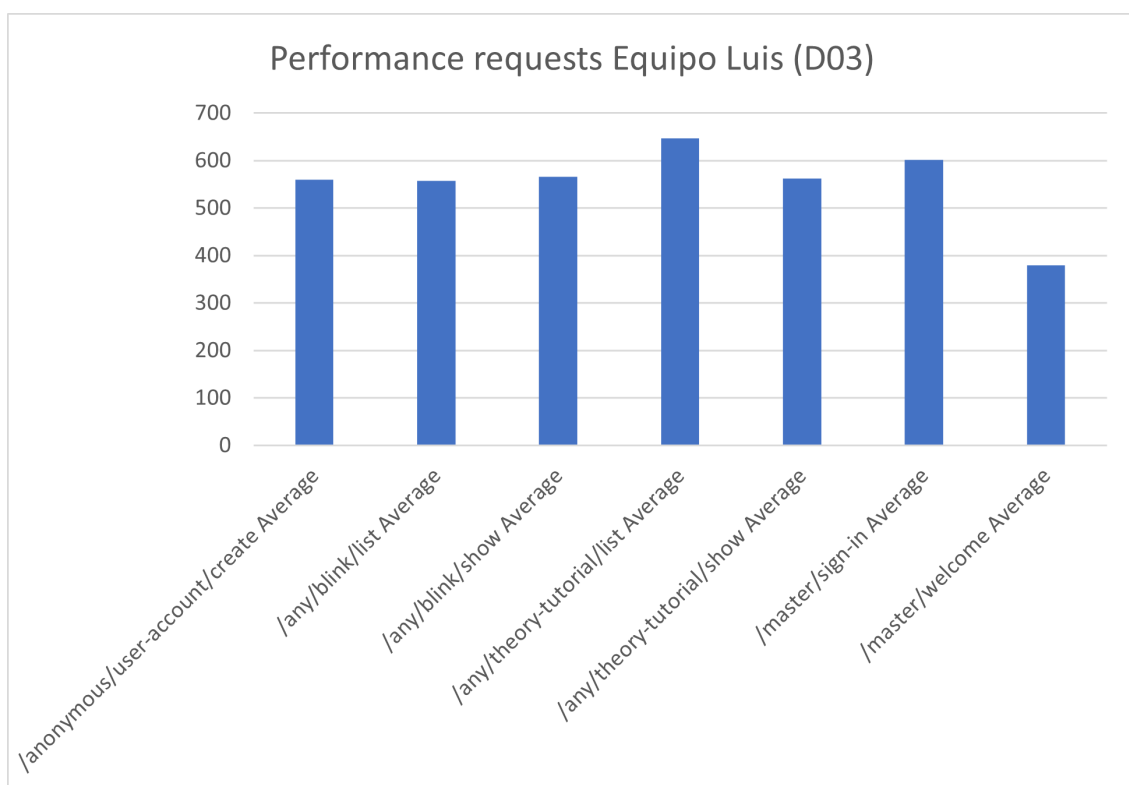
Para tener una referencia de la capacidad de procesamiento de cada equipo, a continuación, se detallan brevemente las principales especificaciones técnicas de cada uno.

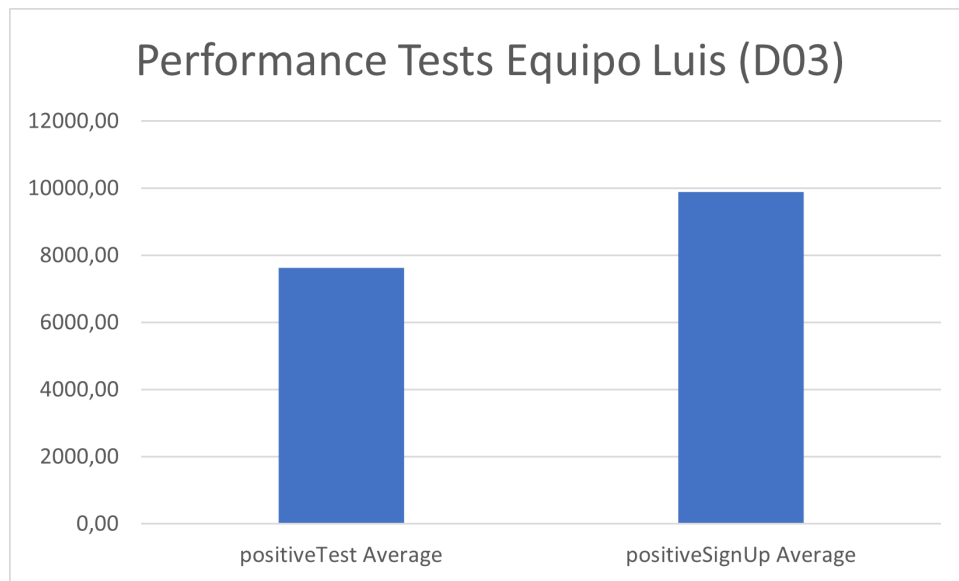
### Equipo 1 – Luis Cerrato

El primer equipo en el que se han ejecutado las pruebas tiene las siguientes características:

- Procesador: AMD Ryzen 5 4600H
- Memoria RAM: 8GB
- Sistema operativo: Windows 10

Tras la ejecución de los tests, se ha generado las siguientes gráficas de tiempos promedio por cada una de las funcionalidades probadas.





Como podemos ver en la gráfica, los tiempos están todos por debajo de los 700ms, consiguiendo un rendimiento bastante aceptable, al tratarse de un ordenador relativamente nuevo y potente, por lo que es un resultado con sentido.

time		
Mean	443,2002086	
Standard Error	18,52892592	
Median	553	
Mode	562	
Standard Deviation	277,3155701	
Sample Variance	76903,92544	
Kurtosis	58,77459495	
Skewness	5,731061478	
Range	3232	
Minimum	173	
Maximum	3405	
Sum	99276,84673	
Count	224	
Confidence Level(95,0%)	36,5141939	
Confidence Interval	406,6860147	479,7144025

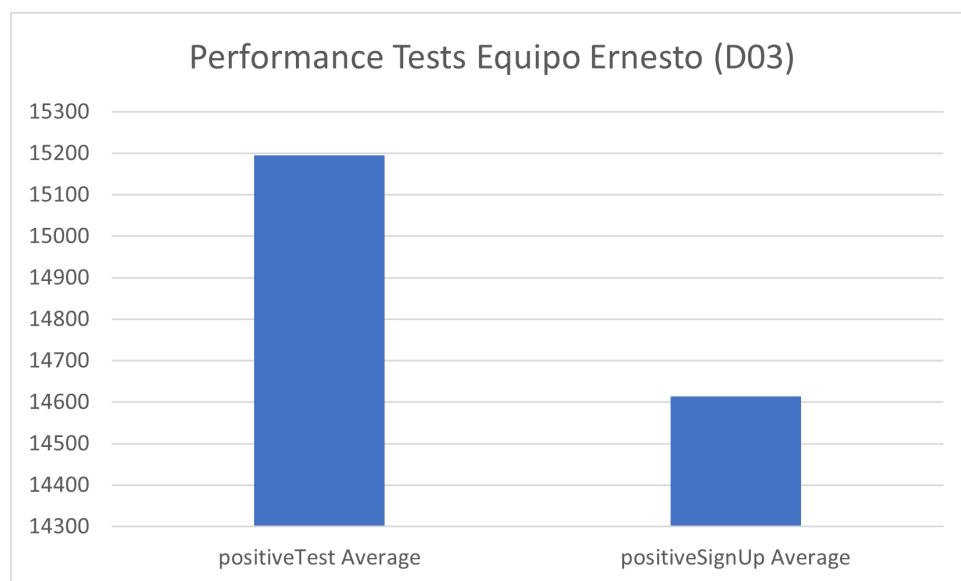
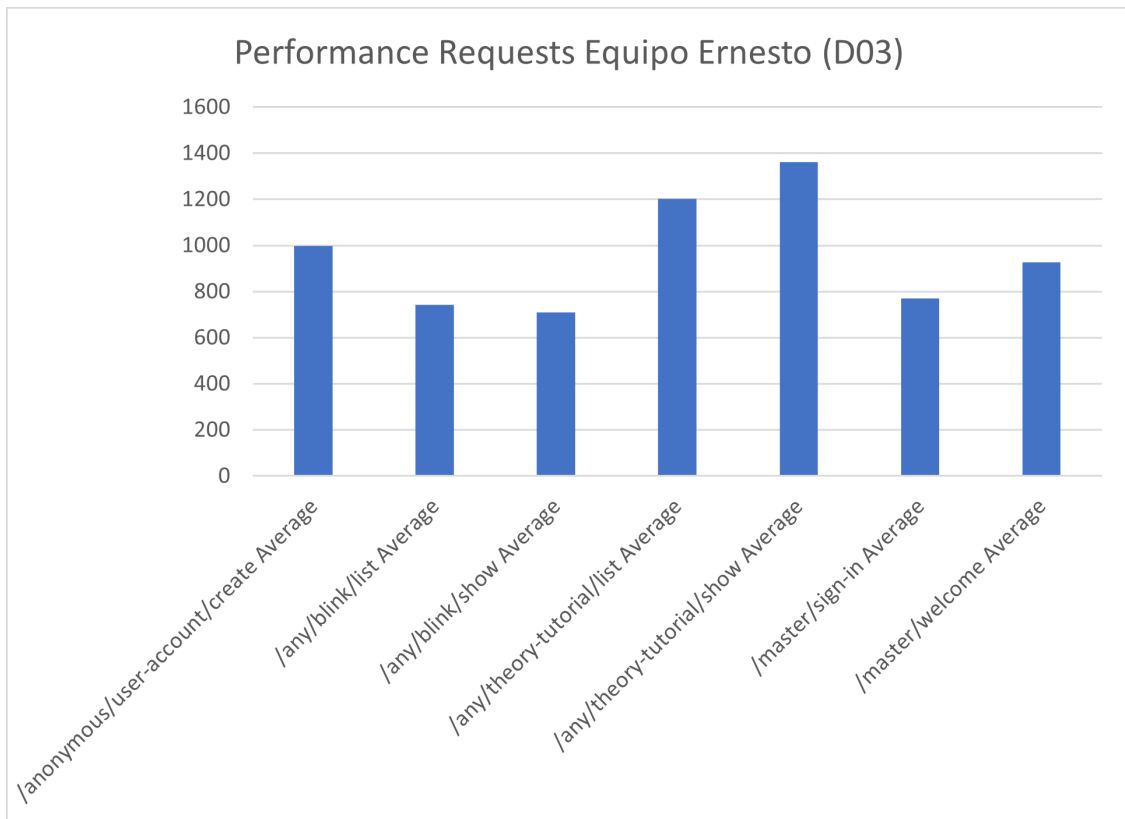
El nivel de confianza es del 36.51. El resultado ha sido positivo en este equipo ya que el rango mayor del intervalo se encuentra por debajo de los 1000ms requeridos, lo que indica un buen rendimiento.

## Equipo 2 – Ernesto Gutiérrez

El segundo equipo en el que se han ejecutado las pruebas tiene las siguientes características:

- Procesador: Intel(R) Core(TM) i5-8250U CPU @ 1.60GHz 1.80 GHz
- Memoria RAM: 8GB
- Sistema operativo: Windows 11

Tras la ejecución de los tests, se ha generado las siguientes gráficas de tiempos promedio por cada una de las funcionalidades probadas.





Como podemos ver en la gráfica, los tiempos llegan a estar en algunos casos por encima de los 1000ms fijados como requisito, mientras que otros se mantienen cerca de este valor, consiguiendo un rendimiento mejorable, al tratarse de un ordenador relativamente antiguo y no muy potente, por lo que es un resultado con sentido comparándolo con los resultados del otro equipo en el que se han ejecutado las pruebas.

<i>time</i>		
Mean	921,414629	
Standard Error	147,5914227	
Median	559	
Mode	561	
Standard Deviation	2208,946148	
Sample Variance	4879443,084	
Kurtosis	118,1451088	
Skewness	10,18441082	
Range	28357	
Minimum	262	
Maximum	28619	
Sum	206396,8769	
Count	224	
Confidence Level(95,0%)	290,8523597	
Confidence interval	630,5622693	1212,266989

El nivel de confianza es del 290.85. El resultado ha sido negativo en este equipo ya que el rango mayor del intervalo se encuentra por encima de los 1000ms requeridos, lo que indica un mal rendimiento en general.

## Conclusiones

En la siguiente tabla podemos ver un resumen del análisis de los reportes obtenidos con sus intervalos correspondientes en ambos equipos.

Equipo	Intervalo	Resultado
Equipo de Luis	406.69 - 479.14	Positivo
Equipo de Ernesto	630.85 - 1212.27	Negativo

Como podemos observar, el Equipo de Ernesto ha obtenido un resultado negativo, ya que el rango sobrepasa los 1000ms fijados como requisito.

z-Test: Two Sample for Means		
	<i>Luis Time</i>	<i>Ernesto Time</i>
Mean	443,2161579	921,4201007
Known Variance	76903,92544	4879443,084
Observations	223	223
Hypothesized Mean Difference	0	
z	-3,207633434	
P(Z<=z) one-tail	0,00066916	
z Critical one-tail	1,644853627	
P(Z<=z) two-tail	0,00133832	
z Critical two-tail	1,959963985	

Una vez realizado el z-test, podemos ver como el p-valor está en el intervalo [0.00, alpha), en concreto p-valor = 0.00067 aproximadamente, lo que significa que podemos comparar ambos valores.

Como podemos ver, la media del equipo de Ernesto es más del doble que la media del equipo de Luis, lo que indica un Equipo con menor rendimiento a la hora de ejecutar las pruebas.

## Bibliografía

S05 – Performance testing (Theory, Laboratory) – Universidad de Sevilla, 2022