# Testing Report

****

**Grado en Ingeniería Informática – Ingeniería del Software  
 Diseño y Pruebas II**

**Curso 2024 – 2025**

Grupo: C1.052

Repositorio: <https://github.com/BVP2455/Acme-ANS-D04>

Student #5 – Francisco Gago Vázquez

Fecha: 26-05-2025

# **Índice**

[Testing Report 1](#_Toc199195026)

[Índice 2](#_Toc199195027)

[Revision table 2](#_Toc199195028)

[Executive Resume 3](#_Toc199195029)

[Coverage 3](#_Toc199195030)

[Performance Testing 5](#_Toc199195031)

[Conclusions 6](#_Toc199195032)

# Revision table

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Revision Number** | **Date** | **Description** |
| 1 | 26/05/2025 | Testing Report v1 |

# Executive Resume

Este informe presenta los resultados de las pruebas funcionales y de rendimiento realizadas sobre el sistema del proyecto Acme-ANS correspondiente al Student #5. El objetivo principal es verificar su correcto funcionamiento y analizar el impacto de una refactorización en su rendimiento. Para ello, se diseñaron e implementaron numerosos casos de prueba distribuidos en tres módulos principales (MaintenanceRecord, Task e Involves), abarcando diversos escenarios y validaciones. La evaluación del rendimiento se llevó a cabo comparando el sistema antes y después de aplicar la refactorización, centrada en mejoras internas del código y en la incorporación de índices en la base de datos.

# Coverage

**MaintenanceRecord:**

Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.  
Una cubertura casi total, con los Servicios Delete y Publish bajando la media debido a validadores que no se usan.

**Task:**  
  
Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Cobertura completa en los Services de List, Published List y Update. El show no llega al 100% debido a que no se probó el introducir una tarea nula. De nuevo, los validadores del Publish hacen que baje bastante el porcentaje con respecto a los demás. También un unbind un tanto innecesario si se prohíbe el acceso con el Authorise.

**MaintenanceTask:**

Interfaz de usuario gráfica, Tabla, Excel

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Se han cubierto el 97,7% de instrucciones, destacando los Service de List y Show con un 94,4%.

# Performance Testing

Antes de la refactorización añadiendo índices a las entidades, se obtuvieron los siguientes datos:

|  |  |
| --- | --- |
| Media | 50,8426146 |
| Error típico | 18,1852282 |
| Mediana | 6,9676 |
| Moda | 2,9603 |
| Desviación estándar | 527,057987 |
| Varianza de la muestra | 277790,122 |
| Curtosis | 636,131233 |
| Coeficiente de asimetría | 24,3148156 |
| Rango | 14234,4599 |
| Mínimo | 1,4722 |
| Máximo | 14235,9321 |
| Suma | 42707,7963 |
| Cuenta | 840 |
| Nivel de Confianza(95,0%) | 35,6938841 |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Interval(ms) | 86,5364987 | 15,1487305 |
| Interval(s) | 0,0865365 | 0,01514873 |

Después de la refactorización, mejoraron visiblemente:

|  |  |
| --- | --- |
| Media | 15,280718 |
| Error típico | 0,76316939 |
| Mediana | 6,7459 |
| Moda | 2,614 |
| Desviación estándar | 22,1055804 |
| Varianza de la muestra | 488,656686 |
| Curtosis | 12,4524352 |
| Coeficiente de asimetría | 3,12128799 |
| Rango | 183,224 |
| Mínimo | 1,2917 |
| Máximo | 184,5157 |
| Suma | 12820,5224 |
| Cuenta | 839 |
| Nivel de confianza(95,0%) | 1,49794802 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Interval(ms) | 16,778666 | 13,78277 |
| Interval(s) | 0,01677867 | 0,01378277 |

# Conclusions

Durante esta fase se llevó a cabo una refactorización del sistema enfocada en la introducción de índices en las entidades *MaintenanceRecord*, *Task* e *Involves*, con el objetivo de mejorar el rendimiento de las operaciones. A continuación, se realizaron pruebas comparativas de rendimiento antes y después de aplicar estos cambios. Los resultados obtenidos indican que se produjo una mejora significativa en los tiempos de respuesta del sistema. La refactorización fue técnicamente correcta, su impacto ha sido bastante alto.

Cabe destacar que las pruebas realizadas han sido útiles para detectar errores en el sistema, contribuyendo así a su mejora progresiva, pero lo más clave ha sido la mejora continua de aquellos aspectos que se identificaban como mejorables durante los *follow-ups*, lo que ha permitido corregir fallos de manera anticipada. Quiero decir con esto que las pruebas son válidas pero no son suficientes sin una previa mejora y revisión progresiva.