

# PERFORMANCE REPORT

**Repositorio:**

<https://github.com/marsamber/Acme-Toolkits>

**Miembros (Grupo E3.05):**

Gonzalo Martínez Martínez (gonmarmar5@alum.us.es)

Álvaro Miranda Pozo (alvmirpoz@alum.us.es)

Pedro Parrilla Bascón (pedparbas@alum.us.es)

Marta Sampedro Bernal (marsamber@alum.us.es)

Álvaro Vázquez Ortiz (alvvazort@alum.us.es)

María Castro Bonilla (marcasbon@alum.us.es)

# Índice

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Índice</b>  | <b>2</b>  |
| <b>Resumen Ejecutivo</b>   | <b>3</b>  |
| <b>Historial de versiones</b>                                      | <b>4</b>  |
| <b>Introducción</b>  | <b>5</b>  |
| <b>Contenido</b>   | <b>6</b>  |
| <b>Análisis del tiempo medio de ejecución de cada test</b>         | <b>6</b>  |
| <b>PC - 1</b>  | <b>6</b>  |
| <b>PC - 2</b>  | <b>7</b>  |
| <b>Análisis del tiempo medio de procesamiento de cada petición</b> | <b>8</b>  |
| <b>PC - 1</b>  | <b>8</b>  |
| <b>PC - 2</b>  | <b>10</b> |
| <b>Intervalos de confianza</b>                                     | <b>11</b> |
| <b>PC - 1</b>  | <b>11</b> |
| <b>PC - 2</b>  | <b>12</b> |
| <b>Hipótesis de contraste</b>                                      | <b>12</b> |
| <b>Conclusión</b>  | <b>13</b> |
| <b>Bibliografía</b>  | <b>13</b> |

# Resumen Ejecutivo

Este documento describe el análisis del tiempo que tardan en procesarse las peticiones y ejecutarse los tests en el sistema, además de una hipótesis de contraste. Esta información es de gran importancia para medir el rendimiento del proyecto y determinar si se cumplen los requisitos del servicio que ofrece el sistema.

## Historial de versiones

| <b>Versión</b> | <b>Fecha</b> | <b>Descripción</b>                            |
|----------------|--------------|---|
| 1.0            | 29-04-2022   | Creación, avance y finalización del documento |

# Introducción

Este documento detalla dos análisis sobre el tiempo medio empleado en procesar cada petición y sobre el tiempo medio en ejecutar cada test, cada análisis medido en dos ordenadores diferentes.

Además, para cada ordenador, se realiza un análisis estadístico para establecer un intervalo de confianza del 95% sobre el tiempo medio de procesamiento de cada petición.

Por último, se realiza una hipótesis de contraste sobre los tiempos medios de procesamiento de cada petición, comparando los análisis de ambos ordenadores.

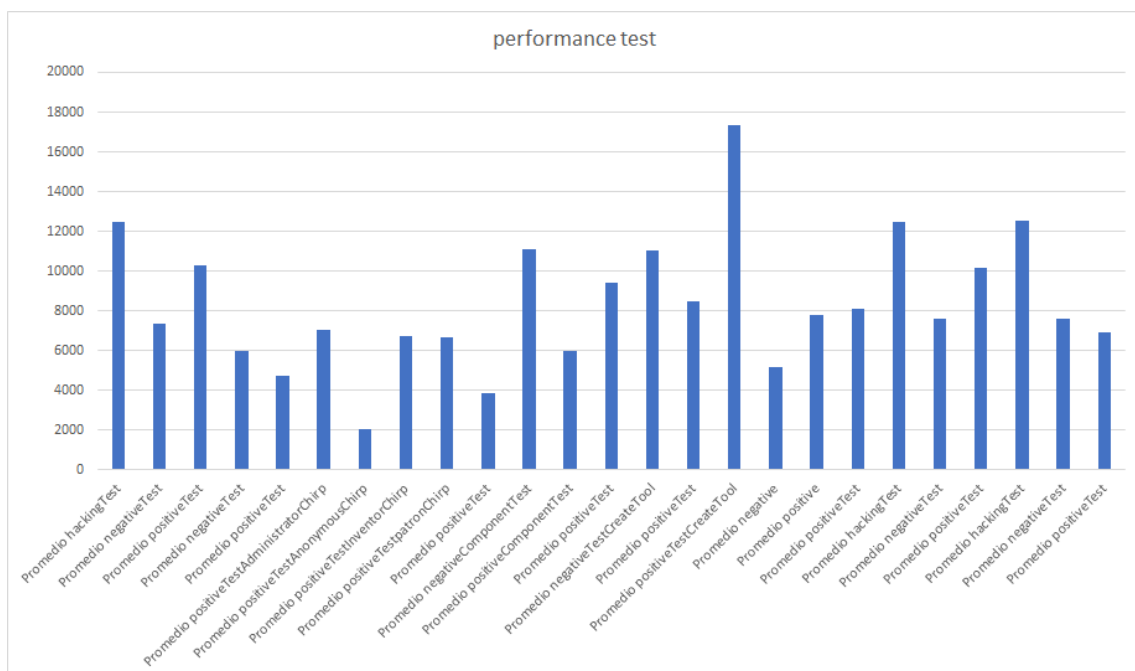
# Contenido

## Análisis del tiempo medio de ejecución de cada test

A continuación, se muestran los tiempos medios de cada test, medidos en dos ordenadores diferentes. Además, se acompañan de gráficos para facilitar la comparación entre ellos.

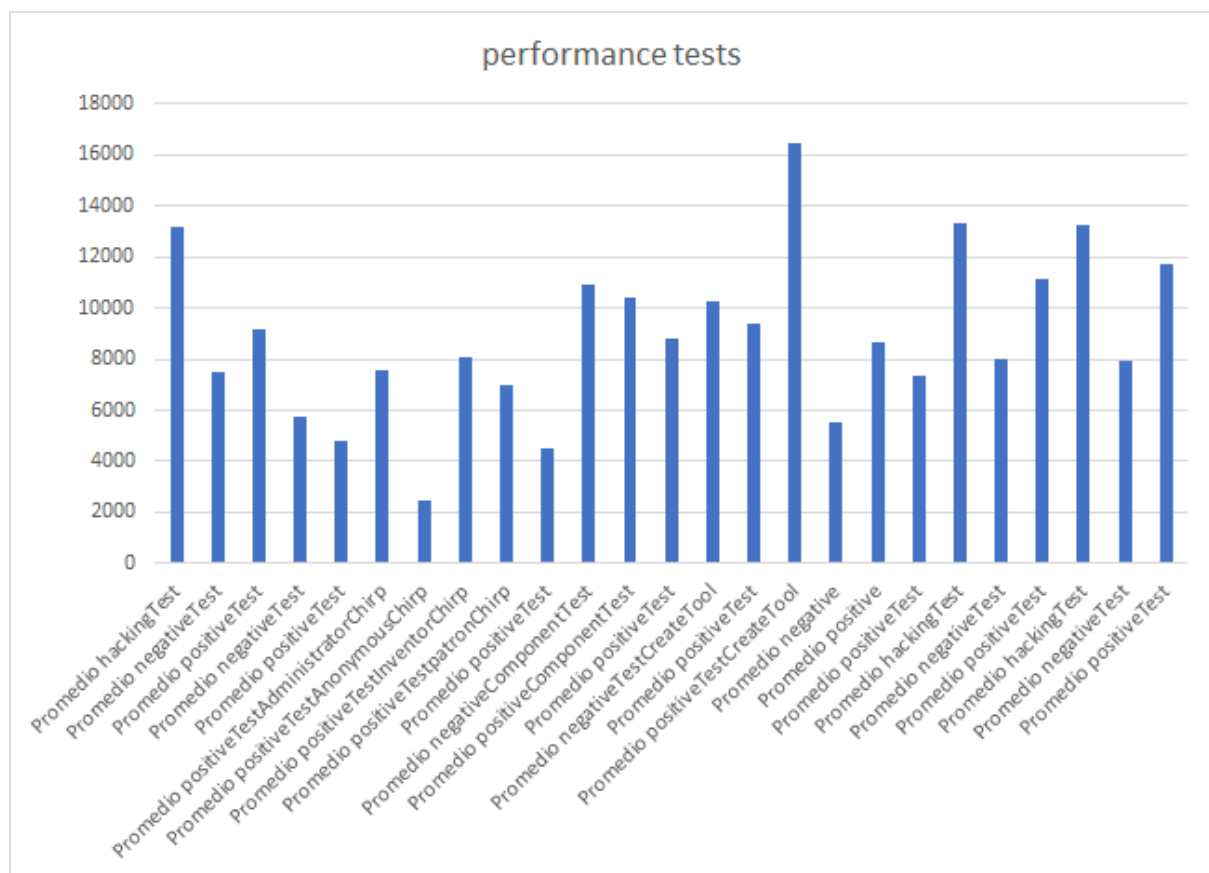
### PC - 1

| test-method                    | time       |
|--------------------------------|------------|
| Promedio hackingTest           | 12499      |
| Promedio negativeTest          | 7346,25    |
| Promedio positiveTest          | 10307,25   |
| Promedio negativeTest          | 6008       |
| Promedio positiveTest          | 4718       |
| Promedio positiveTestAdministr | 7030,5     |
| Promedio positiveTestAnonymo   | 2037       |
| Promedio positiveTestInventorC | 6722,5     |
| Promedio positiveTestpatronChi | 6687       |
| Promedio positiveTest          | 3883,91667 |
| Promedio negativeComponentT    | 11108      |
| Promedio positiveComponentTe   | 5964       |
| Promedio positiveTest          | 9433       |
| Promedio negativeTestCreateTo  | 11026      |
| Promedio positiveTest          | 8454       |
| Promedio positiveTestCreateToc | 17317      |
| Promedio negative              | 5143,2     |
| Promedio positive              | 7807,4     |
| Promedio positiveTest          | 8109,4     |
| Promedio hackingTest           | 12504      |
| Promedio negativeTest          | 7601,4     |
| Promedio positiveTest          | 10169,5833 |
| Promedio hackingTest           | 12527      |
| Promedio negativeTest          | 7634,8     |
| Promedio positiveTest          | 6893,8     |
| Promedio general               | 6906,15741 |



## PC - 2

| test-method                             | time       |
|---|------------|
| Promedio hackingTest                    | 13206      |
| Promedio negativeTest                   | 7509       |
| Promedio positiveTest                   | 9160,5     |
| Promedio negativeTest                   | 5728,28571 |
| Promedio positiveTest                   | 4823       |
| Promedio positiveTestAdministratorChirp | 7591       |
| Promedio positiveTestAnonymousChirp     | 2435,5     |
| Promedio positiveTestInventorChirp      | 8110,5     |
| Promedio positiveTestpatronChirp        | 7018,5     |
| Promedio positiveTest                   | 4505,70833 |
| Promedio negativeComponentTest          | 10955      |
| Promedio positiveComponentTest          | 10395      |
| Promedio positiveTest                   | 8796       |
| Promedio negativeTestCreateTool         | 10263      |
| Promedio positiveTest                   | 9415       |
| Promedio positiveTestCreateTool         | 16490      |
| Promedio negative                       | 5526,2     |
| Promedio positive                       | 8653,2     |
| Promedio positiveTest                   | 7377,6     |
| Promedio hackingTest                    | 13317      |
| Promedio negativeTest                   | 8012,6     |
| Promedio positiveTest                   | 11176,5    |
| Promedio hackingTest                    | 13251      |
| Promedio negativeTest                   | 7909,8     |
| Promedio positiveTest                   | 11752,6    |
|   |            |
| Promedio general                        | 7464,41667 |

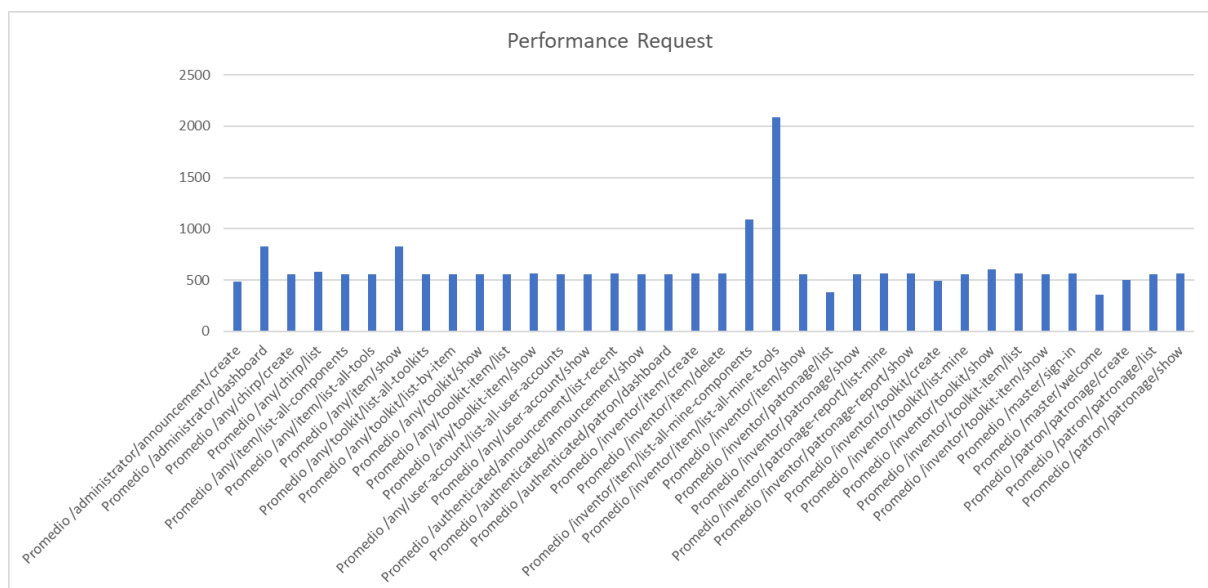


## Análisis del tiempo medio de procesamiento de cada petición

A continuación, se muestran los tiempos medios de cada petición, medidos en dos ordenadores diferentes. Además, se acompañan de gráficos para facilitar la comparación entre ellos.

### PC - 1

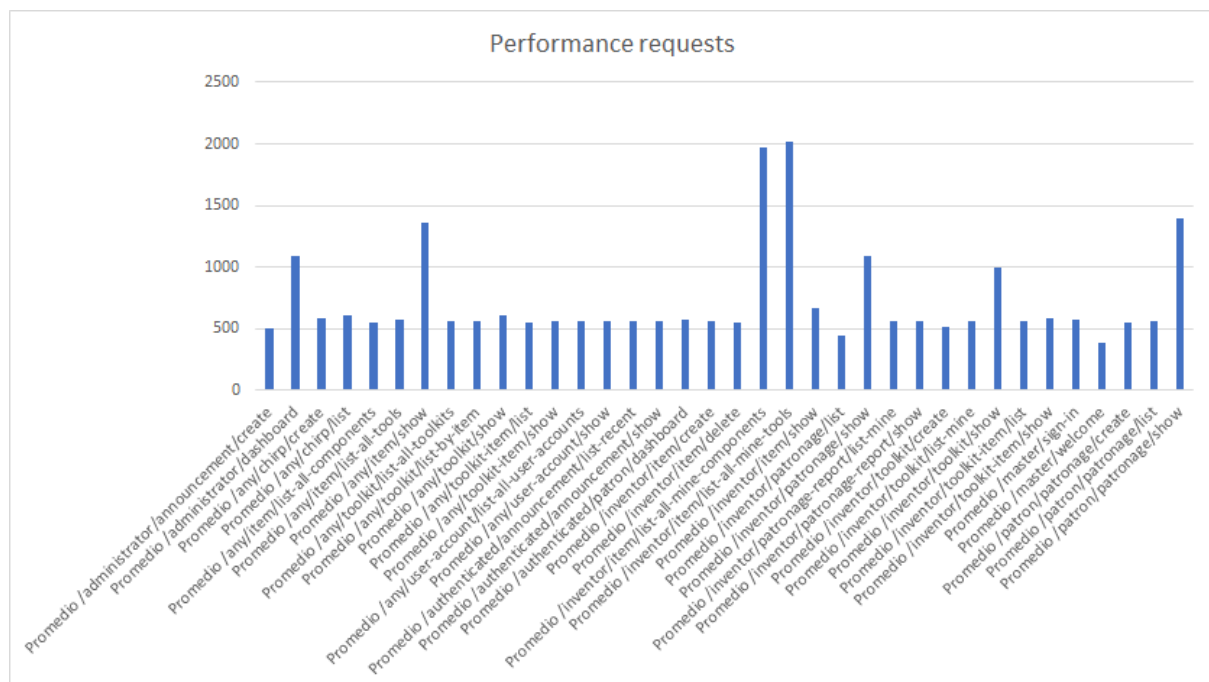
|  |           |
|--|-----------|
| Promedio /administrator/announcement/create      | 482,2     |
| Promedio /administrator/dashboard                | 826,5     |
| Promedio /any/chirp/create                       | 558,52632 |
| Promedio /any/chirp/list                         | 578,72    |
| Promedio /any/item/list-all-components           | 556       |
| Promedio /any/item/list-all-tools                | 557       |
| Promedio /any/item/show                          | 823,5     |
| Promedio /any/toolkit/list-all-toolkits          | 557,63636 |
| Promedio /any/toolkit/list-by-item               | 555,4     |
| Promedio /any/toolkit/show                       | 558       |
| Promedio /any/toolkit-item/list                  | 557       |
| Promedio /any/toolkit-item/show                  | 561       |
| Promedio /any/user-account/list-all-users        | 559,1     |
| Promedio /any/user-account/show                  | 559,1     |
| Promedio /authenticated/announcement/create      | 560       |
| Promedio /authenticated/announcement/show        | 556,5     |
| Promedio /authenticated/patron/dashboard         | 558       |
| Promedio /inventor/item/create                   | 559,73333 |
| Promedio /inventor/item/delete                   | 560       |
| Promedio /inventor/item/list-all-mine            | 1088      |
| Promedio /inventor/item/list-all-mine-components | 2086,6364 |
| Promedio /inventor/item/show                     | 556,6     |
| Promedio /inventor/patronage/list                | 379,9     |
| Promedio /inventor/patronage/show                | 558,2     |
| Promedio /inventor/patronage-report              | 561       |
| Promedio /inventor/patronage-report/show         | 566,4     |
| Promedio /inventor/toolkit/create                | 492,5     |
| Promedio /inventor/toolkit/list-mine             | 557,37037 |
| Promedio /inventor/toolkit/show                  | 603,5     |
| Promedio /inventor/toolkit-item/list             | 559,71429 |
| Promedio /inventor/toolkit-item/show             | 559       |
| Promedio /master/sign-in                         | 563,96386 |
| Promedio /master/welcome                         | 354,36891 |
| Promedio /patron/patronage/create                | 498,84211 |
| Promedio /patron/patronage/list                  | 558,68421 |
| Promedio /patron/patronage/show                  | 559,5     |
| Promedio general                                 | 469,41307 |





## PC - 2

| simple-path                                       | time      |
|---|-----------|
| Promedio /administrator/announcement/create       | 504,93333 |
| Promedio /administrator/dashboard                 | 1090      |
| Promedio /any/chirp/create                        | 588,47368 |
| Promedio /any/chirp/list                          | 612,04    |
| Promedio /any/item/list-all-components            | 553       |
| Promedio /any/item/list-all-tools                 | 575       |
| Promedio /any/item/show                           | 1358,5    |
| Promedio /any/toolkit/list-all-toolkits           | 562,72727 |
| Promedio /any/toolkit/list-by-item                | 558       |
| Promedio /any/toolkit/show                        | 611,45455 |
| Promedio /any/toolkit-item/list                   | 551       |
| Promedio /any/toolkit-item/show                   | 562       |
| Promedio /any/user-account/list-all-user-accounts | 559,6     |
| Promedio /any/user-account/show                   | 560,6     |
| Promedio /authenticated/announcement/list-recent  | 558,75    |
| Promedio /authenticated/announcement/show         | 558,375   |
| Promedio /authenticated/patron/dashboard          | 578       |
| Promedio /inventor/item/create                    | 563,26667 |
| Promedio /inventor/item/delete                    | 551       |
| Promedio /inventor/item/list-all-mine-components  | 1972,6667 |
| Promedio /inventor/item/list-all-mine-tools       | 2015,4545 |
| Promedio /inventor/item/show                      | 673,4     |
| Promedio /inventor/patronage/list                 | 451,2     |
| Promedio /inventor/patronage/show                 | 1088,8    |
| Promedio /inventor/patronage-report/list-mine     | 560,8     |
| Promedio /inventor/patronage-report/show          | 558,6     |
| Promedio /inventor/toolkit/create                 | 519,44444 |
| Promedio /inventor/toolkit/list-mine              | 567,11111 |
| Promedio /inventor/toolkit/show                   | 1001,5833 |
| Promedio /inventor/toolkit-item/list              | 559,85714 |
| Promedio /inventor/toolkit-item/show              | 586       |
| Promedio /master/sign-in                          | 572,89024 |
| Promedio /master/welcome                          | 388,00682 |
| Promedio /patron/patronage/create                 | 547,94444 |
| Promedio /patron/patronage/list                   | 565       |
| Promedio /patron/patronage/show                   | 1401,4    |
| Promedio general                                  | 511,19112 |



## Intervalos de confianza

A continuación, se detalla, para cada ordenador, el análisis estadístico realizado sobre los tiempos medios de procesamiento de las peticiones. Además, gracias a ellos se obtienen los intervalos de confianza (del 95% en este caso).

### PC - 1

| <i>time</i>               |            |                       |
|---------------------------|------------|-----------------------|
| Media                     | 469,41307  |                       |
| Error típico              | 10,1633661 |                       |
| Mediana                   | 556        |                       |
| Moda                      | 559        |                       |
| Desviación estándar       | 289,432968 |                       |
| Varianza de la muestra    | 83771,4427 |                       |
| Curtosis                  | 28,8740632 |                       |
| Coefficiente de asimetría | 3,9768218  |                       |
| Rango                     | 3216       |                       |
| Mínimo                    | 139        |                       |
| Máximo                    | 3355       |                       |
| Suma                      | 380694     |                       |
| Cuenta                    | 811        |                       |
| Nivel de confianza(95,0%) | 19,9496411 |                       |
| Intervalo de confianza    |            | 449,463429 489,362711 |

### PC - 2

| <i>time</i>               |            |
|---------------------------|------------|
| Media                     | 511,191122 |
| Error típico              | 11,4783398 |
| Mediana                   | 558        |
| Moda                      | 563        |
| Desviación estándar       | 326,88087  |
| Varianza de la muestra    | 106851,103 |
| Curtosis                  | 40,3696908 |
| Coefficiente de asimetría | 4,92472882 |
| Rango                     | 4349       |
| Mínimo                    | 211        |
| Máximo                    | 4560       |
| Suma                      | 414576     |
| Cuenta                    | 811        |
| Nivel de confianza(95,0%) | 22,530799  |
| Intervalo de confianza    |            |
| 488,6603231               | 533,721921 |

# Hipótesis de contraste

A continuación, se detalla la hipótesis de contraste sobre los tiempos medios de procesamiento de cada petición.

| Prueba z para medias de dos muestras  |             |             |
|---------------------------------------|-------------|-------------|
|                                       | <i>time</i> | <i>PC-2</i> |
| Media                                 | 469,41307   | 511,191122  |
| Varianza (conocida)                   | 83771,4427  | 106851,103  |
| Observaciones                         | 811         | 811         |
| Diferencia hipotética de las medias   | 0           |             |
| <i>z</i>                              | -2,7250312  |             |
| $P(Z \leq z)$ una cola                | 0,00321477  |             |
| Valor crítico de <i>z</i> (una cola)  | 1,64485363  |             |
| Valor crítico de <i>z</i> (dos colas) | 0,00642954  |             |
| Valor crítico de <i>z</i> (dos colas) | 1,95996398  |             |

Como se puede observar, el valor de  $P(Z)$  es menor que alfa (alfa = 0.05, ya que el análisis es con un 95% de confianza), por lo que se puede concluir que la diferencia de tiempos es determinante, y, por tanto, el *PC-1* es más eficiente que el *PC-2*.

## Conclusión

Gracias a los análisis realizados, hemos podido medir los tiempos medios de peticiones y tests, algo fundamental para comprobar si se cumplen los requisitos necesarios de la aplicación. Además, se ha comparado el rendimiento entre dos ordenadores al procesar peticiones, lo que es útil para saber cómo rinde la aplicación en ordenadores de distintas prestaciones.

## Bibliografía

Intencionadamente en blanco.