Universidad de Sevilla  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

**Student 4 Testing Report**



Grado en Ingeniería Informática – Ingeniería del Software  
Diseño y Pruebas 2.

Curso 2024 – 2025

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Grupo de prácticas: C1.004** | | |
| **Autores por orden alfabético** | **Rol** | **Descripción del rol** |
| Bernardos Ruiz, Alberto | Developer | Persona encargada de desarrollar el código. |
| García León, Guillermo | Developer | Persona encargada de desarrollar el código. |
| Fernández Román, Santiago | Project Manager | Persona encargada de tomar decisiones de diseño y vigilar el correcto desarrollo. |

**Control de Versiones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** |
| 26/05/2025 | v1.0.0 | Desarrollo de la primera versión. |
| 02/07/2025 | v2.0.0 | Versión de convocatoria de julio. |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Índice de contenido**

[**1.** **Introducción:** 2](#_Toc202434818)

[**2.** **Testing funcional:** 2](#_Toc202434819)

[**3.** **Testing de rendimiento:** 5](#_Toc202434820)

[**4.** **Conclusión:** 10](#_Toc202434821)

# **Introducción:**

En este documento se detalla la realización de pruebas funcionales y de rendimiento realizadas sobre el proyecto. El objetivo principal ha sido verificar el correcto funcionamiento de las funcionalidades implementadas y evaluar el rendimiento de la aplicación, tanto antes como después de la incorporación de mejoras estructurales como la implementación de índices en las entidades. Las pruebas se han dividido en pruebas funcionales —donde se comprueba el comportamiento del sistema frente a diferentes escenarios de uso y ataque— y pruebas de rendimiento —donde se analiza el impacto de optimizaciones técnicas en los tiempos de respuesta del sistema.

# **Testing funcional:**

**Funcionalidades de flights:**

* **List:**
* .safe: Lista de los vuelos correspondientes a manager1. Se han revisado todos los vuelos 1 por 1 y no se han encontrado fallos.
* .hack: Intento de listar los vuelos de manager1 sin haber sido registrado.Se lanza un error de autorización.
* **Show:**
* .safe: Acceso a los datos de un vuelo correspondiente al manager registrado.
* .hack: Intento de acceder a los datos de un vuelo desde un usuario no registrado y un usuario incorrecto. Intento de acceder a un vuelo que no existe.
* **Create:**
* .safe: Creación de un vuelo con valores incorrectos y valores vacíos resultando en error. Se acaba creando un vuelo con datos correctos.
* .hack: Intento de crear un vuelo modificando atributos de solo lectura y estableciendo valores no válidos.
* **Delete:**
* .safe: Borrado de un vuelo.
* .hack: Intento de borrar un vuelo sin estar registrado y de borrar otro vuelo que no pertenece al usuario registrado.
* **Update:**
* .safe: Actualización de los datos de un vuelo saltando errores si los valores no son correctos y si están vacíos (los que requieran no estarlo). Se actualiza cuando los datos nuevos son válidos.
* .hack: Intento de modificación de atributos de un vuelo desde un usuario no registrado y un manager no responsable de este vuelo. También se han intentado modificar valores de solo lectura.
* **Publish**:
* .safe: Publicación de un vuelo con valores nulos y con valores incorrectos, no pudiendo llevarlo a cabo al saltranos los errores correspondientes. Se permite la publicación de un vuelo cuando los valores que tiene son correctos.
* .hack: Intento desde un usuario sin registrar y desde uno al que no le pertenece ese vuelo de publicar un vuelo. También se ha intentado publicar un vuelo ya publicado cambiando los valores desde el usuario correcto.

**Funcionalidades de flight legs:**

* **List:**
* .safe: Lista de los tramos que tiene cada vuelo.
* .hack: Intento de listar los tramos desde un usuario no registrado y desde un manager al que no le corresponde ese vuelo.
* **Show:**
* .safe: Acceso a los datos de un tramo. Se ha visto que el manager al que corresponde el vuelo también puede ver los que están bajo “draft mode”.
* .hack: Intento de acceder a los datos de un tramo desde un usuario sin registrar y desde un manager incorrecto. También se ha intentado acceder a un tramo no existente.
* **Create:**
* .safe: Creación de un tramo usando valores incorrectos y nulos. También se ha probado la creación de un tramo para vuelos self-transfer y vuelos not-self-transfer, dando error cuando se intenta crear un tramo para los not-self-transfers. Se permite crear un tramo cuando los valores sean todos correctos y el vuelo lo permita.
* .hack: Intento de crear un tramo con datos no validos siendo el usuario correcto e intento de crear otro tramo desde otro usuario registrado y desde uno sin registrar.
* **Delete:**
* .safe: Borrado de un tramo si el vuelo esta en “draft mode”.
* .hack: Intento de borrar un tramo que no existe, uno que ya ha sido publicado e intento de borrar tramos desde un usuario no registrado y desde un manager incorrecto.
* **Update:**
* .safe: Publicación de un tramo con valores nulos y con valores incorrectos resultando en errores. Se permite la modificación de un tramo cuando los valores son correctos.
* .hack: Intento de modificar un tramo modificando valores de solo lectura para el usuario correcto y de modificarlo accediendo directamente desde la URL no permitiendo acceso para un usuario sin registrar. Tambien se ha intentado modificar siendo un manager distinto.
* **Publish:**
* .safe: Publicacion de un tramo con valores incorrectos y nulos dará error mientras que si son correctos se puede hacer la modificación siempre y cuando pertenezcan a un vuelo en draft-mode.
* .hack: Intento de publicar un tramo que ya ha sido publicado usando el usuario de un manager distinto y del mismo que lo creó, al igual que intrento de acceso desde la URL de un usuario sin registrar.

# **Testing de rendimiento:**

Para las pruebas de rendimiento se ha utilizado la función de replay sobre los tests funcionales, obteniendo los datos de tiempo de carga de cada petición.

Se han realizado pruebas de rendimiento sobre el código usando el siguiente sistema:

* AMD Ryzen 7 5800X
* 32GB RAM
* 4 TB SSD

Gráfico, Gráfico de barras

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

En esta gráfica se pueden ver los tiempos medios de cada petición, apreciándose cual es la que mayor tiempo lleva, siendo flight-leg publish con una media de 23.56 ms y la que menos es quitando el welcome y los logeos, solo centrándonos en las ejecuciones a testear, el listado de vuelos.

# **Conclusión:**

Tras la ejecución de las pruebas, se ha comprobado que el sistema responde correctamente ante los casos esperados y maneja de forma adecuada intentos de uso no autorizado o con datos inválidos.