TESTING REPORT

Imagen que contiene dibujo, señal

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

REPOSITORIO: <https://github.com/marrivbec/gii-is-DP2-C1.033.git>

GRUPO: C1.033

Jesús Villalba Fernández ([jesvilfer@alum.us.es](mailto:jesvilfer@alum.us.es))

Domingo 25 de Mayo de 2025

Tabla de contenido

[Resumen ejecutivo 2](#_Toc199173242)

[Tabla de revisión 2](#_Toc199173243)

[Introducción 2](#_Toc199173244)

[Capítulo sobre pruebas funcionales 3](#_Toc199173245)

[Bookings 3](#_Toc199173246)

[Booking Record 9](#_Toc199173247)

[Passengers 13](#_Toc199173248)

[Capítulo sobre pruebas de rendimiento 19](#_Toc199173249)

[Gráficas de rendimiento 19](#_Toc199173250)

[Sin índices 19](#_Toc199173251)

[Con índices 20](#_Toc199173252)

[Desde otro ordenador 20](#_Toc199173253)

[Intervalo de confianza del 95% 21](#_Toc199173254)

[Sin índices 21](#_Toc199173255)

[Con índices 21](#_Toc199173256)

[Desde otro ordenador 22](#_Toc199173257)

[Comparativa z-test 22](#_Toc199173258)

[Sin índices vs con índices 22](#_Toc199173259)

[Mi ordenador (con índices) vs otro ordenador (con índices) 23](#_Toc199173260)

[Conclusión 23](#_Toc199173261)

[Bibliografía 23](#_Toc199173262)

# Resumen ejecutivo

Este informe presenta las pruebas funcionales y de rendimiento realizadas sobre una aplicación de gestión de reservas. Se probaron los procesos de listado, creación, actualización, publicación y eliminación de reservas, registros y pasajeros, incluyendo tanto casos normales como pruebas de seguridad para detectar accesos no autorizados. Además, se evaluó el rendimiento del sistema con y sin índices, y en diferentes equipos. Los resultados confirman la correcta funcionalidad y robustez del sistema, identificando áreas de mayor carga para optimización antes de su despliegue.

# Tabla de revisión

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Descripción |
| 1.0.0 | 25/5/2025 | Versión con el testing funcional y sin las gráficas de rendimiento. |
| 1.1.0 | 26/5/2025 | Versión con el testing funcional y con las gráficas de rendimiento. |

# Introducción

El objetivo de este documento es detallar las pruebas realizadas para validar la funcionalidad, seguridad y rendimiento de la aplicación de reservas. Se incluyen pruebas positivas, negativas y de hacking para garantizar que el sistema maneja adecuadamente diferentes escenarios y protege los datos frente a accesos indebidos. También se analizan los tiempos de respuesta bajo distintas condiciones. El informe está organizado para mostrar la metodología, los resultados de las pruebas y las conclusiones obtenidas.

# Capítulo sobre pruebas funcionales

Para cada prueba, antes de todo me he logueado como customer, cuyo usuario es “customer1” y contraseña “customer1”. Estos casos de prueba se han llevado a cabo siguiendo el documento “Sample-Data.xlsx” y se han realizado tanto casos de pruebas positivos y negativos, como de hacking. En customer podemos observar que tenemos acceso al menú de Bookings y Passengers”, y a la entidad intermedia Booking Record que podemos acceder mediante una booking . A continuación explicaremos paso a paso cómo se han llevado sus respectivas pruebas.

Primero de todo, tenemos que diferenciar entre el testing.safe y el testing.hack. En el testing.safe lo que se ha llevado a cabo los casos de prueba positivos y negativos, y en el testing.hack se han llevado pruebas de hacking.

## Bookings

**Listar**

Para llevar a cabo el **list.safe** lo que hemos hecho es listar las bookings, accediendo a este listado mediante el botón Booking Menu.

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

Para el **list.hack** me he metido con otro usuario (ej:manager1) y he intentado acceder a la URL del listado del booking.

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Mostrar**

Para el **show.safe** lo que hemos hecho es listar las bookings, accediendo a este listado mediante el botón Booking Menu, y pinchar en una de las bookings de esa lista.

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

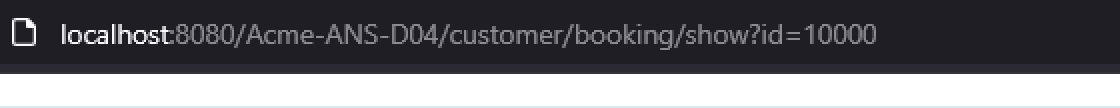
Para el **show.hack** he probado a cambiar la URL de la booking para que en vez de aparecerme esa booking me apareciera una que no está creada y otra booking de otro customer. En ambos casos me ha salido error 500.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Sitio web

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.



Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Crear**

Para el **create.safe** hemos entrado en el formulario de crear una booking mediante el botón de create que aparece en la lista de bookings. Primero de todo, hacíamos una prueba dejando el formulario en blanco, todos los atributos sin valor.

Interfaz de usuario gráfica, Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Después de esto, se prueba cada atributo individualmente con los valores positivos y negativos del Excel “Sample-Data”, dándole a “create” tras probar cada atributo y esperando los correspondientes mensajes. Por último, se crea una booking con todos los valores positivos.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para el **create.hack** con la herramienta para desarrolladores de Firefox se prueba el enumerado “Flight” cambiando la propiedad “value” por un valor de un flight que no existiera y un flight que no estuviera publicado, esperando un error 500. Aquí las demás propiedades las tengo que tener con casos de prueba positivos.

Pantalla azul con letras blancas

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Actualizar, publicar**

Las pruebas para actualizar y publicar son idénticas por lo tanto las explico conjuntamente.

Para el **update.safe** y **publish.safe** nos metemos en una booking ya creada y hacemos lo mismo que hemos hecho en el create, primero dejamos todo el formulario en blanco y después se prueba cada atributo individualmente con los valores positivos y negativos del Excel “Sample-Data”. Por último lo actualizamos y publicamos con nuevos valores positivos.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto. Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para el **update.hack** y **publish.hack** con la herramienta para desarrolladores de Firefox se prueba que la booking que se actualiza y publica no existe, que es de otro customer, que está ya publicada y también se hacen las pruebas de hacking que se han llevado a cabo en el **create.hack** cambiando las propiedades “value” correspondiente en cada caso, esperando un error 500. Aquí las demás propiedades las debo tener con casos de prueba positivos.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Borrar**

Para el **delete.safe** me voy a una booking no publicada, ya que en las publicadas no me sale botón de borrar, y pruebo que borre.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para el **delete.hack** se ha cambiado en la URL “show” por “delete”, saliendo el correspondiente error 500 “Access is not authorised”, habiendo mostrado previamente una booking publicada. Por último, se mostraba una booking, después se copiaba esa URL, tras ello el deslogueo y se pegaba esa URL sustituyendo “show” por “delete”, saliendo el correspondiente error 500 “Access is not authorised”.

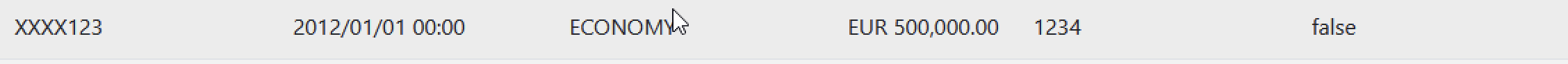


Imagen que contiene Logotipo

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

## Booking Record

Hay que tener en cuenta que en Booking Record no hay pruebas de actualizar ni publicar.

**Listar**

Para llevar a cabo el **list.safe** lo que hemos hecho es listar las bookings, meternos en una booking y pulsar el botón passengers accediendo a este listado.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para el **list.hack** me he metido con otro usuario (ej:manager1) y he intentado acceder a la URL del listado del bookingRecord.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

**Mostrar**

Para el **show.safe** lo que hemos hecho es listar las Bookings Record, accediendo a este listado mediante se ha explicado en el list, y pinchar en una de los pasajeros de esa lista. El botón de delete aparece si no está publicado.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Teams

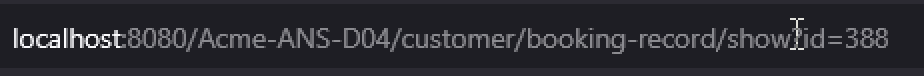
El contenido generado por IA puede ser incorrecto. Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para el **show.hack** he probado a cambiar la URL de la bookingRecord para que en vez de aparecerme esa bookingRecord me apareciera una que no está creada y otra bookingRecord de otro customer. En ambos casos me ha salido error 500.

**Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.** ****

****

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

**Crear**

Para el **create.safe** hemos entrado en el formulario de crear un passenger en una booking mediante el botón de addPassengers que aparece en la lista de booking Record. Primero de todo, hacíamos una prueba sin elegir pasajero y después elegimos .

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto. Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para el **create.hack** con la herramienta para desarrolladores de Firefox se prueba cambiando la propiedad “value” por un valor de un pasajero que no existiera y uno de otro customer en el choosePassenger. Además, también se prueba que la booking sea de ese customer y que exista. Todo se prueba esperando un error 500.

Captura de pantalla de computadora

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.** **Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

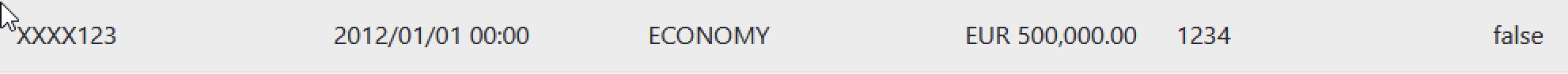
**Borrar**

Para el **delete.safe** me voy a un pasajero de una booking mediante el botón passengers y pincho en uno, que tiene que estar en no publicada la booking ya que en las publicadas no me sale botón de borrar, y pruebo que borre.

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

Para el **delete.hack** se ha cambiado en la URL “show” por “delete”, saliendo el correspondiente error 500 “Access is not authorised”, habiendo mostrado previamente una booking publicada. Por último, se mostraba una booking record, después se copiaba esa URL, tras ello el deslogueo y se pegaba esa URL sustituyendo “show” por “delete”, saliendo el correspondiente error 500 “Access is not authorised”.



**Imagen que contiene dibujo, alimentos

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.** **Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

## Passengers

**Listar**

Para llevar a cabo el **list.safe** lo que hemos hecho es listar los passengers, accediendo a este listado mediante el botón Passenger Menu.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para el **list.hack** me he metido con otro usuario (ej:manager1) y he intentado acceder a la URL del listado del Passenger.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Mostrar**

Para el **show.safe** lo que hemos hecho es listar los passengers, accediendo a este listado mediante se ha explicado en el list, y pinchar en una de los pasajeros de esa lista. El botón de delete aparece si no está publicado.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para el **show.hack** he probado a cambiar la URL del Passenger para que en vez de aparecerme ese passenger me apareciera uno que no exista y otro de otro customer. En ambos casos me ha salido error 500.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

**Crear**

Para el **create.safe** hemos entrado en el formulario de crear un passenger mediante el botón de create que aparece en la lista de passengers. Primero de todo, hacíamos una prueba dejando el formulario en blanco, todos los atributos sin valor.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Después de esto, se prueba cada atributo individualmente con los valores positivos y negativos del Excel “Sample-Data”, dándole a “create” tras probar cada atributo y esperando los correspondientes mensajes. Por último, se crea una booking con todos los valores positivos.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para el **create.hack** con la herramienta para desarrolladores de Firefox se prueba un valor de un passenger que no existiera y otro que no fuera de ese customer, esperando un error 500. Aquí las demás propiedades las tengo que tener con casos de prueba positivos.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Pantalla de un video juego

El contenido generado por IA puede ser incorrecto. Imagen de la pantalla de un video juego

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Actualizar, publicar**

Las pruebas para actualizar y publicar son idénticas por lo tanto las explico conjuntamente.

Para el **update.safe** y **publish.safe** nos metemos en un passenger ya creado y hacemos lo mismo que hemos hecho en el create, primero dejamos todo el formulario en blanco y después se prueba cada atributo individualmente con los valores positivos y negativos del Excel “Sample-Data”. Por último lo actualizamos y publicamos con nuevos valores positivos.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para el **update.hack** y **publish.hack** con la herramienta para desarrolladores de Firefox se prueba que el passenger que se actualiza y publica no existe, que es de otro customer, que está ya publicado y también se hacen las pruebas de hacking que se han llevado a cabo en el **create.hack** cambiando las propiedades “value” correspondiente en cada caso, esperando un error 500. Aquí las demás propiedades las debo tener con casos de prueba positivos.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto. Una captura de pantalla de un celular

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

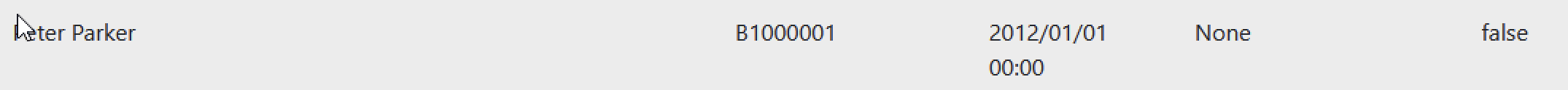
**Borrar**

Para el **delete.safe** me voy a un passenger no publicado, ya que en los publicados no me sale botón de borrar, y pruebo que borre.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para el **delete.hack** se ha cambiado en la URL “show” por “delete”, saliendo el correspondiente error 500 “Access is not authorised”, habiendo mostrado previamente un passenger publicado. Por último, se mostraba un passenger, después se copiaba esa URL, tras ello el deslogueo y se pegaba esa URL sustituyendo “show” por “delete”, saliendo el correspondiente error 500 “Access is not authorised”.





Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# Capítulo sobre pruebas de rendimiento

## Gráficas de rendimiento

### Sin índices

### Con índices

### Desde otro ordenador

Como podemos ver, todas las gráficas concuerdan en que las peticiones que más tarda son las de crear, actualizar y publicar booking ya que son las que más restricciones tienen que comprobar y las que más datos van a procesar.

## Intervalo de confianza del 95%

### Sin índices

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Los resultados estadísticos obtenidos en el análisis sin índice nos muestra que el intervalo de confianza se sitúa entre 28,46 ms y 33,3 ms lo que nos hace indicar que es bastante lento.

### Con índices

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla, Excel

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Los resultados estadísticos obtenidos en el análisis con índice nos muestra que el intervalo de confianza se sitúa entre 25,10 ms y 29,28 ms lo que nos hace indicar que es bastante lento, aunque un poco menos que sin índice.

### Desde otro ordenador

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla, Excel

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Los resultados estadísticos obtenidos en el análisis en otro ordenador nos muestra que el intervalo de confianza se sitúa entre 35,08 ms y 40,63 ms lo que nos hace indicar que es bastante más lento que mi máquina.

## Comparativa z-test

### Sin índices vs con índices

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

El valor de p-value obtenido es de 0,011 por lo que se pueden comparar las medias, pero como la media de mi ordenador sin índice es 30,77 ms y con índice es de 27,07 ms, podemos afirmar que no hay apenas diferencia porque son muy cercanas las medias.

### Mi ordenador (con índices) vs otro ordenador (con índices)

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla, Excel

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Como el p-value obtenido es de 2.05121E-11, que es un valor muy cercano a 0, confirmamos que se pueden comparar las medias obtenidas. Como en mi ordenador la media es de 27,07ms y en el otro ordenador es de 37,86ms, llegamos a la conclusión de que mi ordenador es bastante mejor.

# Conclusión

Las pruebas realizadas han permitido verificar que la aplicación cumple con los requisitos funcionales esperados y responde de forma segura ante intentos de acceso no autorizado. Las funcionalidades clave como la gestión de reservas, registros y pasajeros han sido validadas mediante casos positivos, negativos y de hacking, demostrando un comportamiento robusto y fiable.

Por otro lado, las pruebas de rendimiento han evidenciado que las operaciones de mayor complejidad, como crear o actualizar reservas, requieren más tiempo de procesamiento, especialmente sin optimizaciones. La inclusión de índices y la comparación entre diferentes equipos permiten identificar oportunidades claras de mejora en la eficiencia del sistema.

# Bibliografía

Intencionalmente en blanco