

Universidad de Sevilla

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Testing Report



Grado en Ingeniería Informática – Ingeniería del Software

Diseño y Pruebas 2.

Curso 2024 – 2025

Group: C1.001

Repository: <https://github.com/Albertoescobarsanchez/Acme-ANS-D04>

Student #1

ID Number: 7**4*4**J

UVUS: albescsan1

Name: Escobar Sánchez, Alberto

Roles: Project Manager, Desarrollador, Analista, Tester

Date: May 25, 2025

	Diseño y Pruebas 2 Testing Report
---	--------------------------------------

Testing Flight:

List.safe:

- URL: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/list>
- Con manager1.

List.hack:

- URL: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/list>
- Sin iniciar sesión y con el rol flightCrewMember member1.

Show.safe:

- URL: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/show?id=136>
- Con manager1.

Show.hack:

- URL: [http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/show?id=\[id\]](http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/show?id=[id])
- Con manager1 (flight manager2: 135, no es flight: 243 - flight assignment).
- Con ID 136, sin iniciar sesión y con el rol flightCrewMember member1 y manager2.

Create.safe:

- URL: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/create>
- Con manager1.
- Comprobar campos vacíos.
- **Tag:**
 - Casos positivos:
 - Min: L
 - Min + Δ : Lo
 - Max – Δ : Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
 - Max: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
 - No-Latin:
 - โลเรียม อิปซัม
 - لوريم إيبسوم

	Diseño y Pruebas 2 Testing Report
---	--------------------------------------

- 洛伦·伊普森
- Inyección:
 - `<marquee>Hacked</marquee>`
 - `<script>alert('Hacked!');</script>`
 - ' or 'A' ='A
- Casos negativos:
 - Min - Δ
 - Max + Δ : Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing*
- Repetido: Flight-00
- **Cost:**
 - Casos positivos:
 - Min: EUR 0.00
 - Min + Δ : EUR 0.01
 - Max – Δ : EUR 999999.99
 - Max: EUR 1000000.00
 - Casos negativos:
 - Empty
 - Min - Δ : EUR -0.01
 - Max + Δ : EUR 1000000.01
- **Description:**
 - Casos positivos:
 - Min: L
 - Min + Δ : Lo
 - Max – Δ : Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do...
 - Max: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do...
 - No-Latin:
 - โลเรียม อีปซัม

	Diseño y Pruebas 2 Testing Report
---	--------------------------------------

- لوريم إيبسوم
- 洛伦·伊普森
- Inyección:
 - <marquee>Hacked</marquee>
 - <script>alert('Hacked!');</script>
 - ' or 'A' ='A
- Casos negativos:
 - Max + Δ: Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed do...*

Create.hack:

- URL: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/create>
- Sin iniciar sesión y con el rol flightCrewMember member1.

Update.safe:

- URL: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/update?id=134>
- Con manager1.
- Comprobar campos vacíos.
- **Tag:** (igual que en Create.safe)
- **Cost:** (igual que en Create.safe)
- **Description:** (igual que en Create.safe)

Update.hack:

- URL: [http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/update?id=\[id\]](http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/update?id=[id])
- Con manager1, flight publicado: 137, flight manager2: 135, no es flight: 243.
- Con ID 136, sin iniciar sesión y con el rol flightCrewMember member1 y manager2.

Delete.safe:

- Con legs: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/delete?id=136>
- Sin legs: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/delete?id=134>

	Diseño y Pruebas 2 Testing Report
---	--------------------------------------

Delete.hack:

- URL: [http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/delete?id=\[id\]](http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/delete?id=[id])
- Con manager1, flight publicado: 137, flight manager2: 135, no es flight: 243.
- Con ID 134, sin iniciar sesión y con el rol flightCrewMember member1 y manager2.

Publish.safe:

- Con manager1:
 - Sin legs: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/publish?id=134>
 - Con legs sin publicar: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/publish?id=136>
 - Con leg publicada: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/publish?id=138>

Publish.hack:

- URL: [http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/publish?id=\[id\]](http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/flight/publish?id=[id])
- Con manager1, flight publicado: 137, flight manager2: 135, no es flight: 243.
- Con ID 134, sin iniciar sesión y con el rol flightCrewMember member1 y manager2.

-El coverage obtenido mediante las pruebas anteriores es el siguiente:

▼	acme.features.airlineManager.flight	93,4 %
>	AirlineManagerFlightDeleteService.java	91,8 %
>	AirlineManagerFlightPublishService.java	92,7 %
>	AirlineManagerFlightUpdateService.java	92,7 %
>	AirlineManagerFlightCreateService.java	92,9 %
>	AirlineManagerFlightListService.java	94,9 %
>	AirlineManagerFlightShowService.java	96,5 %
>	AirlineManagerFlightController.java	100,0 %

	Diseño y Pruebas 2 Testing Report
---	--------------------------------------

Testing Leg:

List.safe:

- URL: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/list?masterId=136>
- Con manager1.

List.hack:

- URL: [http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/list?masterId=\[id\]](http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/list?masterId=[id])
- Con manager1, (flight manager2: 135, no es flight: 243).
- Con ID 136, sin iniciar sesión y con el rol flightCrewMember member1 y manager2.

Show.safe:

- URL: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/show?id=235>
- Con manager1.

Show.hack:

- URL: [http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/show?id=\[id\]](http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/show?id=[id])
- Con manager1, (leg manager2: 238, no es leg: 243).
- Con ID 235, sin iniciar sesión y con el rol flightCrewMember member1 y manager2.

Create.safe:

- URL: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/create?masterId=136>
- Con manager1.
- Comprobar campos vacíos.
- **FlightNumber:**
 - Caso positivo: BBB1120
 - Casos negativos:
 - No sigue patrón: Lorem ipsum dolor sit amet
 - No empieza por IATA aerolínea: BBC1111
 - Repetido: BBB1111

	Diseño y Pruebas 2 Testing Report
---	--------------------------------------

- **ScheduledDeparture:**

- Casos positivos:
 - Min: 2000/01/01 00:00
 - Min + Δ : 2000/01/01 00:01
 - Max - Δ : 2200/12/31 23:58
 - Max: 2200/12/31 23:59
- Casos negativos:
 - Min - Δ : 1999/12/31 23:59
 - Max + Δ : 2201/01/01 00:00

- **ScheduledArrival:**

- Casos positivos:
 - Min: 2000/01/01 00:00
 - Min + Δ : 2000/01/01 00:01
 - Max - Δ : 2200/12/31 23:58
 - Max: 2200/12/31 23:59
- Casos negativos:
 - Min - Δ : 1999/12/31 23:59
 - Max + Δ : 2201/01/01 00:00

- Comprobar casos negativos:

- scheduledDeparture = 2025/01/01 00:00, scheduledArrival = 2024/01/01 00:00
- departureAirport = BBB, arrivalAirport = BBB

Create.hack:

- URL: [http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/create?masterId=\[id\]](http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/create?masterId=[id])
- Con manager1, manager2, no es flight: 243.
- Con ID 136, sin iniciar sesión y con el rol flightCrewMember member1 y manager2.

Update.safe:

- URL: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/update?id=239>
- Con manager1.

	Diseño y Pruebas 2 Testing Report
---	--------------------------------------

- **FlightNumber:** (igual que en Create.safe)
- **ScheduledDeparture:** (igual que en Create.safe)
- **ScheduledArrival:** (igual que en Create.safe)
- Comprobar casos negativos:
 - scheduledDeparture = 2025/01/01 00:00, scheduledArrival = 2024/01/01 00:00
 - departureAirport = BBB, arrivalAirport = BBB

Update.hack:

- URL: [http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/update?id=\[id\]](http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/update?id=[id])
- Con manager1, (leg manager2: 238, no es flight: 243).
- Con ID 237, sin iniciar sesión y con el rol flightCrewMember member1 y manager2.

Delete.safe:

- URL: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/delete?id=239>
- Con manager1.

Delete.hack:

- URL: [http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/delete?id=\[id\]](http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/delete?id=[id])
- Con manager1, (leg manager2: 238, no es flight: 243).
- Con ID 237, sin iniciar sesión y con el rol flightCrewMember member1 y manager2.

Publish.safe:

- URL: <http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/publish?id=237>
- Con manager1.

Publish.hack:

- URL: [http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/publish?id=\[id\]](http://localhost:8082/Acme-ANS-D04/airline-manager/leg/publish?id=[id])
- Con manager1, (leg manager2: 238, no es flight: 243).
- Con ID 237, sin iniciar sesión y con el rol flightCrewMember member1 y manager2.

	Diseño y Pruebas 2 Testing Report
---	--------------------------------------

-El coverage obtenido mediante las pruebas anteriores es el siguiente:

acme.features.airlineManager.leg	96,9 %
> AirlineManagerLegCreateService.java	97,1 %
> AirlineManagerLegDeleteService.java	95,0 %
> AirlineManagerLegPublishService.java	95,2 %
> AirlineManagerLegUpdateService.java	97,3 %
> AirlineManagerLegListService.java	97,1 %
> AirlineManagerLegController.java	100,0 %
> AirlineManagerLegtShowService.java	100,0 %

Rendimiento:

- Para probar el rendimiento de las features de la aplicación, he obtenido dos archivos tester.trace al ejecutar el replayer en dos ordenadores diferentes. Uno es el mío y otro es el de mi compañero de grupo Juan Antonio.

-En mi caso, no tiene sentido realizar pruebas de índices, ya que en mis repositorios no hay ninguna query con una cláusula WHERE donde se filtre por una propiedad de Flight o Leg que no sea su id. Solo ocurre al buscar por Aircraft, nada relevante a Flight o Leg.

```
@Repository
public interface AirlineManagerFlightRepository extends AbstractRepository {

    @Query("select m from AirlineManager m where m.id = :id")
    AirlineManager findAirlineManagerById(int id);

    @Query("select f from Flight f where f.id = :id")
    Flight findFlightById(int id);

    @Query("select f from Flight f where f.airlineManager.id = :id")
    Collection<Flight> findFlightsByAirlineManagerId(int id);

    @Query("select l from Leg l where l.flight.id = :id")
    Collection<Leg> findLegsByFlightId(int id);

    @Query("select f from Flight f")
    Collection<Flight> findAllFlights();
}
```

```
@Repository
public interface AirlineManagerLegRepository extends AbstractRepository {

    @Query("select f from Flight f where f.id = :id")
    Flight findFlightById(int id);

    @Query("select l from Leg l where l.id = :id")
    Leg findLegById(int id);

    @Query("select l from Leg l where l.flight.id = :id")
    Collection<Leg> findLegsByFlightId(int id);

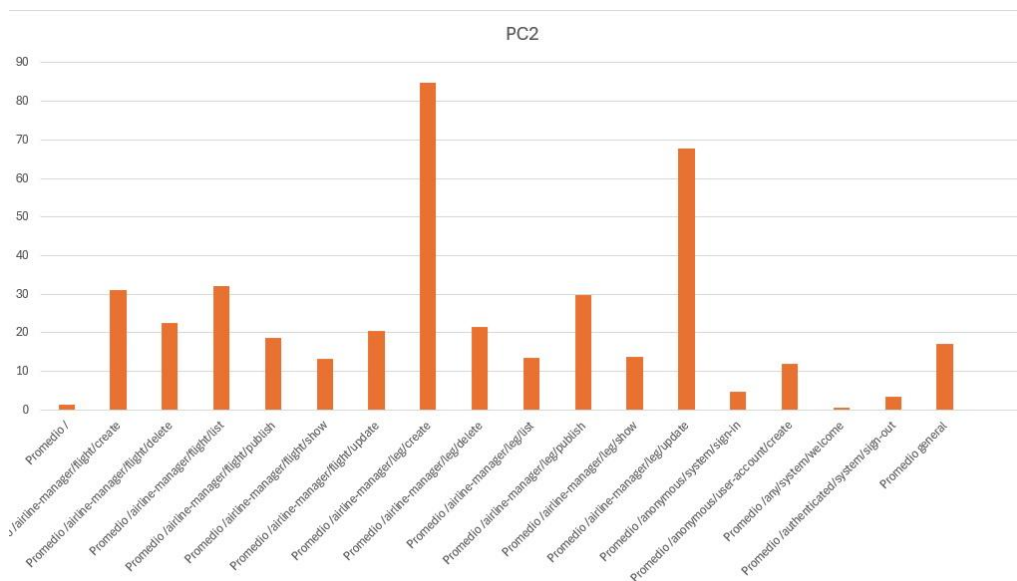
    @Query("select a from Airport a")
    Collection<Airport> findAirports();

    @Query("select a from Aircraft a where a.airline.id = :id and a.status = 'ACTIVE'")
    Collection<Aircraft> findActiveAircraftsByAirlineId(int id);

    @Query("select l from Leg l where l.aircraft.airline.id = :id")
    Collection<Leg> findLegsByAirlineId(int id);
}
```



- Los gráficos obtenidos del rendimiento de cada ordenador son los siguientes:



	<p style="text-align: center;">Diseño y Pruebas 2 Testing Report</p>
---	--

-Las estadísticas obtenidas, junto con el nivel de confianza son las siguientes:


PC1			PC2		
Media	3,357444154		Media	17,0174662	
Error típico	0,172567711		Error típico	1,30274897	
Mediana	1,44595		Mediana	6,36825	
Moda	1,2668		Moda	0,3589	
Desviación estándar	12,44403461		Desviación estándar	28,3628526	
Varianza de la muestra	154,8539973		Varianza de la muestra	804,451409	
Curtosis	101,9548515		Curtosis	5,03645571	
Coefficiente de asimetría	9,600017838		Coefficiente de asimetría	2,34770742	
Rango	206,6533		Rango	152,2087	
Mínimo	0,1625		Mínimo	0,2683	
Máximo	206,8158		Máximo	152,477	
Suma	17458,7096		Suma	8066,279	
Cuenta	5200		Cuenta	474	
Nivel de confianza(95,0%)	0,338305258		Nivel de confianza(95,0%)	2,55989129	
Interval(ms)	3,019138896	3,69574941	Interval(ms)	14,457575	19,5773575
Interval(s)	0,003019139	0,00369575	Interval(s)	0,01445757	0,01957736

- El resultado obtenido de la prueba z es el siguiente:

Prueba z para medias de dos muestras		
	PC1	PC2
Media	3,357444154	17,0174662
Varianza (conocida)	154,853997	804,451409
Observaciones	5200	474
Diferencia hipotética de las medias	0	
z	-10,39473616	
P(Z<=z) una cola	0	
Valor crítico de z (una cola)	1,644853627	
Valor crítico de z (dos colas)	0	
Valor crítico de z (dos colas)	1,959963985	

-Dado a que p-value es inferior a 0.05, el cual es el nivel de significación (α), ya que el nivel de confianza es de 0.95, se acepta la hipótesis de que los pcs PC1 y PC2 son comparables ya que disponemos de datos suficientes para la comparación.

-Como se ha ejecutado primero el PC1 y luego en el PC2, el cambio de hardware del PC1 al PC2 empeora la calidad del rendimiento del sistema, ya que la media de tiempos del PC1 es menor que la media de tiempos del PC2.

	Diseño y Pruebas 2 Testing Report

-Conclusión del testing:

Después de realizar el testing, concluyo que el cambio de hardware tiene un impacto negativo en el rendimiento del sistema. La segunda ejecución de las pruebas en PC2 muestra que el rendimiento del sistema empeora respecto a la primera ejecución en PC1.