# Requirements – Student #5

Please, fill in the following form, make sure that you have ticked the requirements that you consider fulfilled, save this document, **and attach it in its original format (.docx)** to every deliverable. Regarding your ID, please keep only four random digits and mask the others using an asterisk. **Please, note that this document must be edited with the desktop version of Word since the web version does not properly support forms.** Attaching this document entails that you are the authors of the work delivered, you have not cheated in any way, and you have read and understood the information delivered regarding the subject, with a special emphasis on the methodological guidelines and how your work is going to be graded. Make sure that your project works well with the latest version of the development framework.

|  |
| --- |
| **Group:** C2.010 |
| **Repository:** https://github.com/ASoult10/Acme-ANS |
| **Student #5**  **ID Number:** 55\*\*0\*8\*\*  **UVUS:**  SPL5283  **Name:**  Barac Ploae, Enrique Nicolae  **Roles:**  manager, operator, developer, tester |
| **Date:** Seville July 03, 2025 |

# MANDATORY Deliverable D01: introduction

## Information requirements

Intentionally blank.

## Functional requirements

1. Modify the anonymous menu so that it shows an option that takes the browser to the home page of your favourite web site. The title must read as follows: “〈id-number〉: 〈surname〉, 〈name〉”, where “〈id-number〉” denotes your DNI, NIE, or passport number, “〈surname〉” denotes your surname/s, and “〈name〉” denotes your name/s.

X

## Non-functional requirements

Intentionally blank.

## Testing requirements

Intentionally blank.

## Managerial requirements

1. Provide a link to your planning dashboard in GitHub to review the tasks, their current status, and your schedule.

X Parece tratarse de un panel compartido para todas las entregas. El problema es que no se sigue la metodología recomendada. Por ejemplo, no hay tareas específicas de estudiantes; todas las tareas están centradas en los requisitos. No hay tareas de aseguramiento de calidad ni de revisión.

Para corregir este requisito, he añadido tareas de tipo /R para abordar los errores detectados en distintos requisitos, así como tareas de tipo /T para verificar su correcto cumplimiento. De este modo, se incorpora el aseguramiento de la calidad y la revisión, tal como establece la metodología recomendada. Además, se han incluido tareas específicas, como el estudio de conceptos teóricos.

# MANDATORY Deliverable D02: data models

## Information requirements

1. The **technicians** care of aircraft maintenance by conducting regular inspections, performing repairs, and carrying out other maintenance tasks. The system must store the following data about them: a **license number** (unique, pattern "^[A-Z]{2-3}\d{6}$"), a **phone number** (pattern "^\+?\d{6,15}$"), their **specialisation** (up to 50 characters), whether they have passed their **annual health test** or not, and their **years of experience**. Optionally, the system may store their **certifications** (up to 255 characters).

X OJO: atributos sin mensaje de error personalizados:

A close-up of a computer code

AI-generated content may be incorrect.

Para abordar este problema, se han implementado mensajes de error personalizados, como se muestra a continuación:

@Mandatory

@ValidString(pattern = "^[A-Z]{2,3}\\d{6}$", message = "{acme.validation.license-number.notpattern.message}")

@Column(unique = true)

private String licenseNumber;

@Mandatory

@ValidString(pattern = "^\\+?\\d{6,15}$", message = "{acme.validation.phone-number.notpattern.message}")

@Automapped

private String phoneNumber;

Estos mensajes se han definido en español e inglés en los recursos de i18n del proyecto.

1. **Maintenance records** are comprehensive records of activities performed on a given **aircraft** throughout its operational life. The system must store the following data about them: the **moment** when a maintenance takes place, its **status** ("PENDING", "IN PROGRESS", "COMPLETED"), the next **inspection due date**, an **estimated cost**, and some optional **notes** (up to 255 characters).

X OJO: ¿qué significa un atributo con valor inicial en el modelo de datos?

A green and blue text

AI-generated content may be incorrect.

Para abordar este problema, se ha eliminado el valor inicial *true*, ya que era redundante. El valor de *draftMode* ya se asignaba en los servicios correspondientes, por lo que incluirlo en el modelo fue un descuido.

1. **Maintenance records** rely on **tasks**. A task is a specific predefined operational duty carried out by a **technician** on **aircrafts**. The system must store the following data about tasks: their **type** ("MAINTENANCE", "INSPECTION", "REPAIR", "SYSTEM CHECK"), a **description** (limited to 255 characters), a **priority** (ranging from 0 to 10), and an **estimated duration** (in hours).

X

OJO: atributo con valor inicial en modelo de datos:

A close-up of a logo

AI-generated content may be incorrect.

Para abordar este problema, se ha eliminado el valor inicial *true*, ya que era redundante. El valor de *draftMode* ya se asignaba en los servicios correspondientes, por lo que incluirlo en el modelo fue un descuido.

## Functional requirements

Intentionally blank.

## Non-functional requirements

Intentionally blank.

## Testing requirements

1. Produce assorted sample data to test your application informally. The data must include two **technician** accounts with credentials “**technician1**/ **technician1**” and “**technician2**/ **technician2**”. Create an additional technician account with credentials “**technician3/ technician3”** that represents a technician with no data, but his or her profile.

X

Los requisitos establecen explícitamente la necesidad de contar con una cuenta de técnico con las credenciales indicadas. Dicha cuenta se ha creado pero NO es una cuenta de técnico. Es necesario modificar los ficheros de populación para poder realizar la evaluación en condiciones de igualdad.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.

Para corregir este requisito, se ha añadido al fichero de populación la cuenta de técnico “technician-03”.

## Managerial requirements

1. Provide a link to your planning dashboard in GitHub to review the tasks, their current status, and your schedule.

X Mismo problema de antes.

Este requisito se ha corregido de la misma manera que el requisito número 2.

# MANDATORY Deliverable D03: implementing features

## Information requirements

Intentionally blank.

## Functional requirements

1. Operations by **technicians** on **maintenance records**:

* List their maintenance records.
* Show the details of the maintenance records, including the tasks involved.
* Create, update, and publish maintenance records. Please, note that to publish a maintenance record, it cannot have any unpublished tasks and should have at least one published task.

X La cuenta del agente 3 no tiene el perfil solicitado, por lo que es necesario crearlo a mano cambiando los ficheros de populación para así poder realizar pruebas en condiciones de igualdad.

Se entra en el sistema y se accede al formulario para crear un registro de mantenimiento. Se rellena con los siguientes datos:

A screenshot of a computer

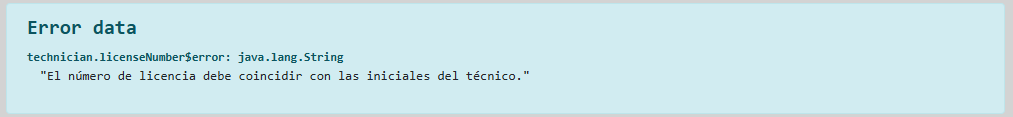
AI-generated content may be incorrect.

Al pulsar en el botón “Crear”, se devuelve exactamente el mismo formulario:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Reviso el faldón de debug y veo lo siguiente:



Reviso el número de licencia que aparece en el formulario anterior: RV123123. Ahora accedo al perfil del usuario y veo lo siguiente:

A screenshot of a calendar

AI-generated content may be incorrect.

Por lo tanto, parece que “RV” es un prefijo correcto. El mensaje indica que el número de licencia debe coincidir, pero entiendo que eso no es factible, pues dos personas con el mismo nombre no podrían tener sus licencias independientes. Además, el número de licencia no son dos o tres letras.

Por lo tanto no es posible crear ningún registro y no se puede avanzar en la evaluación de este requisito.

Para abordar este problema, se añadió al fichero de populación la cuenta del técnico technician-03 (realmente esto se hizo para corregir el requisito número 6). Sin embargo, tras añadir esta cuenta en el fichero de populación, intenté creer un registro de mantenimiento con los mismos datos que usted utilizó y no obtuve ningún error. Se creó el registro de mantenimiento sin ningún problema.

Además, respecto a su comentario: “Por lo tanto, parece que ‘RV’ es un prefijo correcto. El mensaje indica que el número de licencia debe coincidir, pero entiendo que eso no es factible, pues dos personas con el mismo nombre no podrían tener licencias independientes. Además, el número de licencia no son dos o tres letras.”

Después de consultar en el foro, comprendí que el validador original que implementé no cumplía correctamente con la lógica requerida en el requisito. En la versión anterior del validador, el número de licencia debía comenzar estrictamente con las iniciales completas del nombre y ambos apellidos (por ejemplo, para Martín Cruz Rivera sólo se aceptaba un prefijo como MCR seguido de 6 dígitos). Esto era demasiado restrictivo y no contemplaba variaciones posibles ni la independencia entre licencias de personas con nombres similares.

Ahora, tras la corrección, el validador solo exige que el número de licencia comience con las iniciales del nombre y el primer apellido (por ejemplo, MC123456, MCX123333 o MCR123455 serían válidos). Esto permite más flexibilidad y se ajusta mejor a lo solicitado, además de seguir validando que el número de licencia sea único en el sistema.

1. Operations by **technicians** on **tasks**:

* List their tasks and show their details.
* Create, update, delete, and publish tasks. Note that published tasks cannot be updated or deleted.

X

## Non-functional requirements

Intentionally blank.

## Testing requirements

Intentionally blank.

## Managerial requirements

1. Provide a link to your planning dashboard in GitHub to review the tasks, their current status, and your schedule.

X Ver problemas en entregas anteriores.

Este requisito se ha corregido de la misma manera que el requisito número 2.

# MANDATORY Deliverable D04: formal testing

## Information requirements

1. Create appropriate indices for your entities, if required.

X Hay índices redundantes:

A screenshot of a computer code

AI-generated content may be incorrect.

Sorprende mucho el índice sobre “description”, en la entidad Task. Se encuentra la siguiente consulta

select tk   
from Task tk   
where tk.description not in (  
 select ii.task.description   
 from InvolvedIn ii   
 where ii.maintenanceRecord.id = :maintenanceRecordId) and   
 (tk.draftMode = false or tk.technician.id = :technicianId)

¿Se ha planteado el estudiante alguna alternativa a usar un campo con una descripción de texto para identificar tareas?

Para corregir este requisito, se eliminó el índice redundante de *licenseNumber*. Este no era necesario puesto que al usar @Column(unique = true) se crea automáticamente un índice único en la base de datos. Por lo tanto, no es necesario definir un índice explícito en @Table para esa columna.

Además, se corrigió la consulta mencionada en el comentario, utilizando el Id de la tarea en lugar de la descripción, ya que usar el Id es más eficiente y preciso para identificar de forma unívoca cada tarea.

## Functional requirements

Intentionally blank.

## Non-functional requirements

Intentionally blank.

## Testing requirements

1. Produce a test suite for Requirements #8 and #9.

X

## Managerial requirements

1. Provide a link to your planning dashboard in GitHub to review the tasks, their current status, and your schedule.

X Mismo problema de antes.

Este requisito se ha corregido de la misma manera que el requisito número 2.

1. Produce a testing report.

X El informe indica que:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

A cuál de los dos p-values se refiere el estudiante. Los dos son mayores a alfa, pero no significan los mismo.

Para abordar este problema, se ha especificado claramente en el documento que ese valor de p hacía referencia al de dos colas (*two-tailed p-value)*, puesto que este valor permite determinar si las medias de tiempo entre el ordenador 1 y el 2 son comparables y, en caso afirmativo, identificar cuál de los dos tiene un rendimiento superior.

# SUPPLEMENTARY I Deliverable D01: introduction

## Information requirements

Intentionally blank.

## Functional requirements

Intentionally blank.

## Non-functional requirements

Intentionally blank.

## Testing requirements

Intentionally blank.

## Managerial requirements

Intentionally blank.

# SUPPLEMENTARY I Deliverable D02: data models

## Information requirements

1. The system must handle **technician dashboards** with the following **indicators**:

* The number of maintenance records grouped by their status.
* The maintenance record with the nearest inspection due date, provided that he or she is involved in any tasks that need to be performed as part of that maintenance.
* The top five aircrafts with higher number of tasks in their maintenance records.
* The average, minimum, maximum, and standard deviation of the estimated cost of their maintenance records in the last year.
* The average, minimum, maximum, and standard deviation of the estimated duration of the tasks in which he or she is involved.

X

## Functional requirements

Intentionally blank.

## Non-functional requirements

Intentionally blank.

## Testing requirements

Intentionally blank.

## Managerial requirements

1. Produce a UML domain model regarding the information requirements in your project.

X

# SUPPLEMENTARY I Deliverable D03: implementing features

## Information requirements

Intentionally blank.

## Functional requirements

1. Operations by **anonymous principals** on **user accounts**:

* Sign up to the system and become a technician.

X

1. Operations by **technicians** on **user accounts**:

* Update their profiles.

1. Operations by **administrators** on **maintenance records**:

* List the maintenance records in the system that are published.
* Show the details of the maintenance records (including the tasks involved).

1. Operations by **technicians** on **dashboards**:

* Show their dashboards.

## Non-functional requirements

Intentionally blank.

## Testing requirements

Intentionally blank.

## Managerial requirements

1. Provide a link to a video in which you informally test requirement #8 and #9. Videos should not exceed 10 minutes in length and must be stored at the USE's facilities.

# SUPPLEMENTARY I Deliverable D04: formal testing

## Information requirements

Intentionally blank.

## Functional requirements

Intentionally blank.

## Non-functional requirements

Intentionally blank.

## Testing requirements

1. Perform five mutations in your code and report on the results.

## Managerial requirements

1. Produce a lint report.

# SUPPLEMENTARY II Deliverable D01: introduction

## Information requirements

Intentionally blank.

## Functional requirements

Intentionally blank.

## Non-functional requirements

Intentionally blank.

## Testing requirements

Intentionally blank.

## Managerial requirements

1. Produce an analysis report.

X

1. Produce a planning and progress report.

X

# SUPPLEMENTARY II Deliverable D02: data models

## Information requirements

1. The system is required to have a notice board to advertise **courses** for technicians. A web service must be used to populate this entity with information about courses. Thus, the exact data to store depends on the chosen service, and it is the students' responsibility to define them accordingly. It is also the students’ responsibility to find the appropriate service; no implicit or explicit liabilities shall be covered by the University of Seville or their individual affiliates if the students hire pay-per-use services! The students are strongly advised to ensure that the service they choose is free of charge.

## Functional requirements

Intentionally blank.

## Non-functional requirements

Intentionally blank.

## Testing requirements

Intentionally blank.

## Managerial requirements

1. Produce an analysis report.

1. Produce a planning and progress report.

# SUPPLEMENTARY II Deliverable D03: implementing features

## Information requirements

Intentionally blank.

## Functional requirements

1. Operations by **technicians** on **courses**:

* List the course available and show their details.

1. Operations by **administrators** on **courses**:

* Populate the database with courses data.

## Non-functional requirements

Intentionally blank.

## Testing requirements

Intentionally blank.

## Managerial requirements

1. Produce an analysis report.

1. Produce a planning and progress report.

# SUPPLEMENTARY II Deliverable D04: formal testing

## Information requirements

Intentionally blank.

## Functional requirements

Intentionally blank.

## Non-functional requirements

Intentionally blank.

## Testing requirements

1. Produce as a complete test suite as possible for Requirement #29 ensuring that the web service is properly mocked.

## Managerial requirements

1. Produce an analysis report.

1. Produce a planning and progress report.