

# **Manual Técnico**

## **Equipo 108**



---

**Práctica realizada por:**

**GRUPO: 108**

Carlos Ruiz Hidalgo

Manuel Eddy Ruiz Rivera

Raul Maraver Perez

---

# Índice

<b>1. Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Planificación y metodología.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Especificación de Requisitos.....</b>	<b>20</b>
Requisitos No Funcionales.....	20
Requisitos Funcionales.....	25
Requisitos de Información.....	36
<b>4. Análisis de requisitos.....</b>	<b>38</b>
Historias de Usuario.....	38
Diagramas de casos de uso.....	47
Casos de uso.....	48
<b>5. Diseño del Sistema.....</b>	<b>61</b>
Diagrama de Clases.....	61
Clases.....	62
Diagramas de Secuencia.....	68
<b>6. Validación del Sistema.....</b>	<b>73</b>
Matriz de Interacción.....	73
Matriz de Trazabilidad: Requisitos Funcionales vs Casos de Uso.....	78
Matriz de Trazabilidad: Casos de uso vs Diagrama de clases.....	79
<b>7. Implementación del Sistema.....</b>	<b>80</b>
<b>8. Pruebas del Sistema.....</b>	<b>82</b>
<b>9. Bibliografía.....</b>	<b>84</b>

# 1. Introducción

El objetivo de la práctica consiste en llevar a cabo el desarrollo de un producto, destinado a ser entregado a un cliente. Este proceso se llevará a cabo mediante la implementación de la metodología Scrum, la cual divide el desarrollo en distintos sprints. Hemos abordado los requisitos particulares y las fases diversas de un equipo en un entorno laboral, con el propósito de llevar a cabo el desarrollo del producto. Esta metodología nos ha servido para enfrentar eficientemente las tareas, manteniendo un monitoreo diario y asegurando una alineación constante con las expectativas del cliente.

## **Practica 1:**

Para iniciar el desarrollo de nuestro proyecto, fue fundamental comprender las necesidades de nuestro cliente. En este sentido, realizamos una entrevista inicial para extraer los requisitos esenciales de nuestro producto. Estos requisitos, combinados con las necesidades identificadas por nuestro equipo, establecieron la dirección a seguir.

A partir de este conjunto de requisitos, procedimos a identificar los correspondientes Casos de Uso. En otras palabras, nuestro equipo se encargó de planificar las diferentes rutas que un usuario seguiría para lograr los objetivos definidos en los requisitos. De manera alternativa, también aplicamos este mismo proceso a las Historias de Usuario, las cuales reflejan las necesidades desde la perspectiva de los usuarios que utilizarán el software en el futuro.

## **Practica 2:**

Una vez que definimos las funciones del sistema, nos enfocamos en entender cómo los distintos usuarios que convivirán en la plataforma interactuarían entre sí y con el sistema. Para esto, el equipo creó un Diagrama de Clases que mostraba las características de cada usuario que el sistema registrará, así como las diversas interacciones que el usuario podría tener con el sistema. Después de completar esta etapa, realizamos una validación del trabajo mediante un par de Matrices de Trazabilidad. El objetivo era asegurarnos de que todos los requisitos y clases estuvieran vinculados al menos con un caso de uso.

Finalmente, en esta fase, comenzamos a desarrollar operaciones a un nivel de abstracción más alto, utilizando Diagramas de Secuencia para modelar el comportamiento del sistema y su base de datos. Estos diagramas mostraban cómo el "actor" llevaba a cabo el proceso.

### **Práctica 3:**

Después de planificar el producto y tener claro qué íbamos a hacer, creamos un repositorio en GitHub. Esto facilitó que el equipo trabajará de manera colaborativa y también dio la opción al cliente de revisar los avances del proyecto de una manera más sencilla.

### **Práctica 4:**

Nos encontramos ahora en la última etapa del producto. Dividiendo las tareas entre diferentes departamentos, comenzamos a trabajar simultáneamente en la implementación de la aplicación y en la elaboración de la documentación correspondiente. Esta documentación tiene como objetivo hacer más fácil el uso de la aplicación para el cliente.

## 2. Planificación y metodología

★ Enlace: [Enlace a Trello](#)

### Práctica 1:

La primera etapa del producto se desarrolló a través de 3 sprints entre los cuales se repartieron los distintos puntos a tratar dividiendo cada uno de estos en una reunión de organización, conversaciones diarias sobre los progresos y una última reunión para llevar a cabo la validación de ese sprint como exitoso o comprobar si quedaban puntos a tratar.

The screenshot shows a Trello board titled "Proyecto IS". At the top, there is a star icon and a "Visible para el Espacio de trabajo" (Visible for workspace) button. Below the title, there is a "Tablero" (Board) button and a dropdown menu.

The board is organized into three columns representing sprints:

- Sprint 1:** Contains cards for "Reunión 27/09/2023" (status: 3/3), "Metarrequisitos" (status: 2 de oct., C, ME, RP), and "Reunión 03/10/2023" (status: 3/3).
- Sprint 2:** Contains cards for "Reunión 04/10/2023" (status: 2/2), "Historia de Usuario(Organizador/Administrador)" (status: 10 de oct., RP), "Historia de Usuario(Director Académico)" (status: 10 de oct., ME), and "Historia de Usuario(Usuario/Visitante)" (status: 10 de oct., C).
- Sprint 3:** Contains cards for "Reunión 11/10/2023" (status: 6/6), "Casos de Uso(Organizador/Administrador)" (status: 22 de oct., RP), "Casos de Uso(Director Académico)" (status: 22 de oct., ME), "Casos de Uso(Usuario/Visitante)" (status: 22 de oct., C), "Diagrama de Casos de Uso" (status: 22 de oct., C, ME, RP), "Matriz de Interacción" (status: 22 de oct., RP), "Reunión 23/10/2023" (status: 1/1), "Revisión y Formalización del Trabajo" (status: 24 de oct., C, ME, RP), "Entrega del Trabajo" (status: 24 de oct., RP), and "Reunión 24/10/2023" (status: 3/3).

Each card includes a "añadir una tarjeta" (add a card) button at the bottom right.

## Sprint 1 (Dueño de producto: Manuel Eddy Ruiz Rivera)

**Reunión 27/09/2023**  
en la lista Sprint\_1

Notificaciones  
 Seguir

**Descripción**  
Editor

La reunión 1 se realiza el día 27 de Septiembre del 2023 a la hora de 16:00.  
Se decide dividir la historia en una sola tarea: Metarrequisitos.

- Todos los miembros del equipo. trabajarán de forma conjunta en los Metarrequisitos

**Organización** Ocultar los elementos marcados Eliminar  
100%   
 Creación de Tareas  
 Administración de Tareas  
 Reparto de Metarrequisitos

Sugerencias  
 Unirse  
 Añadir a la tarjeta  
 Miembros  
 Etiquetas  
 Checklist  
 Fechas  
 Adjunto  
 Portada  
 Campos personaliz...  
Power-Ups  
+ Añadir Power-Ups

**Sprint 1** ...

**Reunión 27/09/2023**  


**Metarrequisitos**  
2 de oct. C ME RP

**Reunión 03/10/2023**  


+ Añada una tarjeta

**Reunión 03/10/2023**  
en la lista Sprint\_1

Notificaciones  
 Seguir

**Descripción**  
Editor

Revisión del Sprint 1  
La Reunión 2 se realiza el día 3 de Octubre del 2023 a la hora de 12:00.  
Se ha completado con éxito todas las tareas asignadas para este sprint.

Tareas Completadas

- Metarrequisitos

**Checklist** Ocultar los elementos marcados Eliminar  
100%   
 Metarrequisitos  
 Revisión de Tareas  
 Corrección de errores

Sugerencias  
 Unirse  
 Añadir a la tarjeta  
 Miembros  
 Etiquetas  
 Checklist  
 Fechas  
 Adjunto  
 Portada  
 Campos personaliz...  
Power-Ups  
+ Añadir Power-Ups

## Sprint 2 (Dueño de producto: Raul Maraver Perez)

**Reunión 04/10/2023**  
en la lista Sprint\_2

Notificaciones  
 Seguir

**Descripción**

La Reunión 3 se realiza el día 4 de Octubre del 2023 a la hora de 18:00.  
Se decide dividir la historia en 3 tareas: Historia de Usuario(Organizador/Administrador), Historia de Usuario(Director Académico) y Historia de Usuario(Usuario/Visitante).  
• El miembro Raul Maraver Perez se encargará de Historia de Usuario(Organizador/Administrador).  
• El miembro Manuel Eddy Ruiz Rivera se encargará de Historia de Usuario(Director Académico).  
• El miembro Carlos Ruiz Hidalgo se encargará de Historia de Usuario(Usuario/Visitante).

Organización      Ocultar los elementos marcados      Eliminar

100% 

Creación Historias de Usuarios  
 Reparto de Historias de Usuario

Sugerencias  
 Unirse

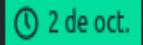
Añadir a la tarjeta  
 Miembros  
 Etiquetas  
 Checklist  
 Fechas  
 Adjunto  
 Portada  
 Campos personaliz...

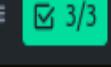
Power-Ups  
+ Añadir Power-Ups

Automatización  
+ Añadir botón

**Sprint 1**

Reunión 27/09/2023  


Metarrequisitos  
  


Reunión 03/10/2023  


+ Añada una tarjeta 

**Reunión 10/10/2023**  
en la lista Sprint\_2

Notificaciones  
 Seguir

**Descripción**

Revisión del Sprint 2  
La Reunión 4 se realiza el día 10 de Octubre del 2023 a la hora de 18:00.  
Se ha completado con éxito todas las tareas asignadas para este sprint.

Tareas Completadas

- Historia de Usuario(Organizador/Administrador)
- Historia de Usuario(Director Académico)
- Historia de Usuario(Usuario/Visitante)

Checklist      Ocultar los elementos marcados      Eliminar

100% 

Historia de Usuario(Organizador/Administrador)  
 Historia de Usuario(Director Académico)  
 Historia de Usuario(Usuario/Visitante)  
 Revisión de Tareas  
 Corrección de Errores

Sugerencias  
 Unirse

Añadir a la tarjeta  
 Miembros  
 Etiquetas  
 Checklist  
 Fechas  
 Adjunto  
 Portada  
 Campos personaliz...

Power-Ups  
+ Añadir Power-Ups

Automatización  
+ Añadir botón

Acciones  
→ Mover

## Sprint 3 (Dueño de producto: Carlos Ruiz Hidalgo)

**Reunión 11/10/2023**  
en la lista Sprint 3

Notificaciones  Seguir

**Descripción**

La Reunión 5 se realiza el día 11 de Octubre del 2022 a la hora de 16:00. Se decide dividir en 3 tareas: Casos de Uso(Organizador/Administrador), Casos de Uso(Director Académico), Casos de Uso(Usuario/Visitante), Diagrama de Casos de Uso, Matriz de Interacción , Revisión y Formalización del Trabajo.

- El miembro Raul Maraver Perez se encargará de Casos de Uso(Organizador/Administrador).
- El miembro Manuel Eddy Ruiz Rivera se encargará de Casos de Uso(Director Académico).
- El miembro Carlos Ruiz Hidalgo se encargará de Casos de Uso(Coordinadores).
- Todos los miembros del equipo trabajarán en forma conjunta en el Diagrama de Casos de Uso.
- El miembro Raul Maraver Perez se encargará de la Matriz de Interacción.
- Todos los miembros del equipo trabajarán en forma conjunta en la Revisión y Formalización del Trabajo .
- El miembro Raul Maraver Perez se encargará de enviar el Trabajo.

**Checklist**

Ocultar los elementos marcados

100% 

- Creación Casos de Uso
- Reparto de Casos de Uso
- Reparto Matriz de Interacción
- Reparto Revisión del Trabajo
- Reparto Formalización del Trabajo
- Reparto de enviar el Trabajo

**Sugerencias**

Añadir a la tarjeta

Miembros, Etiquetas, Checklist, Fechas, Adjunto, Portada, Campos personaliz...

**Power-Ups**

+ Añadir Power-Ups

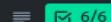
**Automatización**

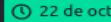
+ Añadir botón

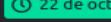
**Acciones**

→ Mover, Copiar, Crear plantilla, Archivar, Compartir

**Sprint 3**

**Reunión 11/10/2023**  
 6/6

Casos de Uso(Organizador/Administrador)   
 22 de oct.

Casos de Uso(Director Académico)   
 22 de oct.

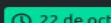
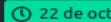
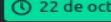
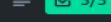
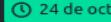
Casos de Uso(Usuario/Visitante)   
 22 de oct.

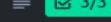
Diagrama de Casos de Uso   
 22 de oct.

Matriz de Interacción   
 22 de oct.

**Reunión 23/10/2023**  
 5/5

Revisión y Formalización del Trabajo   
 24 de oct.

Entrega del Trabajo   
 24 de oct.

**Reunión 24/10/2023**  
 3/3

+ Añada una tarjeta 

**Reunión 23/10/2023**  
en la lista Sprint 3

Notificaciones  Seguir

**Descripción**

La Reunión 6 se realiza el día 23 de Octubre del 2023 a la hora de 10:00. Todos los miembros del equipo presentan el trabajo realizado y se procede a seguir con la última parte del trabajo

- Todos los miembros del equipo se encargan de la Revisión y Formalización del Trabajo

**Checklist**

Ocultar los elementos marcados

100% 

- Casos de Uso(Organizador/Administrador)
- Casos de Uso(Director Académico)
- Casos de Uso(Usuario/Visitante)
- Diagrama de Casos de Uso
- Matriz de Interacción

**Sugerencias**

Añadir a la tarjeta

Miembros, Etiquetas, Checklist, Fechas, Adjunto, Portada, Campos personaliz...

**Power-Ups**

+ Añadir Power-Ups

**Automatización**

+ Añadir botón

**Reunión 24/10/2023**  
en la lista Sprint 3

Notificaciones  Seguir

**Descripción**

Revisión del Sprint 3  
La Reunión 7 se realiza el día 24 de Octubre del 2023 a la hora de 20:00. Se ha completado con éxito todas las tareas asignadas para este sprint.

Tareas Completadas

- Revisión y Formalización del Trabajo
- Entrega del Trabajo

**Gestión Entrega del Trabajo**

Ocultar los elementos marcados

100% 

- Revisión de todo el trabajo
- Formalización del Trabajo
- Entrega del Trabajo

**Sugerencias**

Añadir a la tarjeta

Miembros, Etiquetas, Checklist, Fechas, Adjunto, Portada, Campos personaliz...

**Power-Ups**

+ Añadir Power-Ups

**Automatización**

+ Añadir botón

## Práctica 2:

En la segunda etapa del producto nos enfrentamos a la parte más extensa de este, excluyendo la implementación en sí. Esta fase se llevó a cabo a lo largo de cuatro sprints, manteniendo la misma estructura organizativa que se había empleado en la primera etapa. Cada sprint se caracterizó por la realización de dos reuniones extensas, junto con reuniones diarias de menor duración.

The screenshot shows a digital project management board with the following structure:

- Visible para el Espacio de trabajo**: Shows items visible in the workspace.
- Tablero**: The main board area.
- Power-Ups**, **Automatización**, **Filtros**, and **RP** icons are at the top right.
- Sprint 4** (Completed):
  - Reunión 25/10/2023: Status 3/3
  - Diagrama de Clases: Due 30 de oct., Status 2/2
  - Reunión 31/10/2023: Status 2/2
- Sprint 5** (Completed):
  - Reunión 01/11/2023: Status 3/3
  - Matrices de Trazabilidad: Due 6 de nov., Status 2/2
  - Reunión 07/11/2023: Status 2/2
- Sprint 6** (Completed):
  - Reunión 08/11/2023: Status 3/3
  - Diagrama de Secuencias: Due 11 de nov., Status 2/2
  - Reunión 12/11/2023: Status 2/2
- Sprint 7** (In Progress):
  - Reunión 12/11/2023: Status 2/2
  - Reunión 14/11/2023: Status 3/3
  - Formalización del Trabajo: Due 14 de nov., Status 2/2

Each sprint card includes a "Añade una tarjeta" button and a "..." menu icon.

## Sprint 4 (Dueño de producto: Manuel Eddy Ruiz Rivera)

Reunión 25/10/2023  
en la lista Sprint\_4

Notificaciones  
Seguir

Descripción

La reunión 8 se realiza el día 25 de Octubre del 2023 a la hora de 16:00.  
Se decide realizar la siguiente tarea: Diagrama de Clases.

- Todos los miembros Manuel Eddy y Carlos Ruiz se encargarán del Diagrama de Clases.
- El miembro Raul Maraver se encargará de ayudar con cualquier duda o incidencia.

Checklist

Ocultar los elementos marcados Eliminar

100%  
 Creación de Tareas  
 Administración de Tareas  
 Reparto Diagrama de Clases

Añada un elemento

Sugerencias  
Unirse  
Añadir a la tarjeta  
Miembros  
Etiquetas  
Checklist  
Fechas  
Adjunto  
Portada  
Campos personaliz...

Power-Ups  
+ Añadir Power-Ups

Automatización  
+ Añadir botón

Sprint 4

Reunión 25/10/2023  
3/3

Diagrama de Clases  
30 de oct. C ME

Reunión 31/10/2023  
2/2

+ Añada una tarjeta

Reunión 31/10/2023  
en la lista Sprint\_4

Notificaciones  
Seguir

Descripción

Revisión del Sprint 4  
La reunión 9 se realiza el día 31 de Octubre del 2023 a la hora de 20:00.  
Se ha completado con éxito todas las tareas asignadas para este Sprint.

Tareas Completadas  
-Diagrama de Clases

Checklist

Ocultar los elementos marcados Eliminar

100%  
 Corrección de errores y Revisión de las Tareas  
 Diagrama de Clases

Añada un elemento

Sugerencias  
Unirse  
Añadir a la tarjeta  
Miembros  
Etiquetas  
Checklist  
Fechas  
Adjunto  
Portada  
Campos personaliz...

Power-Ups  
+ Añadir Power-Ups

Automatización

## Sprint 5 (Dueño de producto: Raul Maraver Perez)

**Reunión 01/11/2023**  
en la lista Sprint 5

Notificaciones  Seguir

**Descripción**

La reunión 10 se realiza el día 01 de Noviembre del 2023 a la hora de 16:00.  
Se decide realizar la siguiente tarea: Matrices de Trazabilidad (Casos de usos vs Requisitos Funcionales / Casos de Usos vs Clases)

• El miembro Raul Maraver se encargará de las Matrices de Trazabilidad.  
• Los miembros Manuel Eddy y Carlos Ruiz se encargarán de ayudar con cualquier duda o incidencia.

**Checklist** Ocultar los elementos marcados Eliminar

100%  Creación de Tareas  Administración de Tareas  Matrices de Trazabilidad Añada un elemento

Sugerencias: Unirse, Añadir a la tarjeta, Miembros, Etiquetas, Checklist, Fechas, Adjunto, Portada, Campos personaliz...  
Power-Ups: Añadir Power-Ups  
Automatización: Añadir botón

**Sprint 5** ...

**Reunión 01/11/2023**  3/3

**Matrices de Trazabilidad**  6 de nov. RP

**Reunión 07/11/2023**  2/2

+ Añada una tarjeta

**Reunión 07/11/2023**  
en la lista Sprint 5

Notificaciones  Seguir

**Descripción**

Revisión del Sprint 5  
La reunión 11 se realiza el día 07 de Noviembre del 2023 a la hora de 17:00.  
Se ha completado con éxito todas las tareas asignadas para este Sprint.

Tareas Completadas  
-Matrices de Trazabilidad

**Checklist** Ocultar los elementos marcados Eliminar

100%  Corrección de errores y Revisión de las Tareas  Matrices de Trazabilidad Añada un elemento

Sugerencias: Unirse, Añadir a la tarjeta, Miembros, Etiquetas, Checklist, Fechas, Adjunto, Portada, Campos personaliz...  
Power-Ups: Añadir Power-Ups  
Automatización: Añadir botón

## Sprint 6 (Dueño de producto: Carlos Ruiz Hidalgo)

**Reunión 08/11/2023**  
en la lista Sprint 6

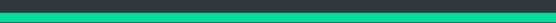
Notificaciones  
 Seguir

**Descripción**

La reunión 12 se realiza el día 08 de Noviembre del 2023 a la hora de 18:00.  
Se decide realizar la siguiente tarea: Diagramas de Secuencia

- Todos los miembros del equipo se encargarán de los Diagramas de Secuencia

Checklist      Ocultar los elementos marcados      Eliminar

100% 

- Creación de las Tareas
- Administración de Tareas
- Diagramas de Secuencias

Añada un elemento

Sugerencias

- Unirse
- Añadir a la tarjeta
- Miembros
- Etiquetas
- Checklist
- Fechas
- Adjunto
- Portada
- Campos personaliz...

Power-Ups

+ Añadir Power-Ups

**Sprint 6**

Reunión 08/11/2023       3/3

Diagrama de Secuencias

①  11 de nov.

C ME RP

Reunión 12/11/2023       2/2

+ Añada una tarjeta

**Reunión 12/11/2023**  
en la lista Sprint 6

Notificaciones  
 Seguir

**Descripción**

Revisión del Sprint 6  
La Reunión 13 se realiza el día 12 de Noviembre del 2023 a la hora de 16:00.  
Se ha completado con éxito todas las tareas asignadas para este Sprint

Tareas Completadas  
-Diagrama de Secuencia

Checklist      Ocultar los elementos marcados      Eliminar

100% 

- Corrección de errores y Revisión de las Tareas
- Diagramas de Secuencia

Añada un elemento

Sugerencias

- Unirse
- Añadir a la tarjeta
- Miembros
- Etiquetas
- Checklist
- Fechas
- Adjunto
- Portada
- Campos personaliz...

Power-Ups

+ Añadir Power-Ups

## Sprint 7 (Dueño de producto: Manuel Eddy Ruiz Rivera)

**Reunión 12/11/2023**  
en la lista Sprint\_7

Notificaciones  Seguir

**Descripción**

La reunión 14 se realiza el día 12 de Noviembre del 2023 a la hora de 18:00.  
Se decide realizar la siguiente tarea: Formalización del Trabajo.  
Se decide que el miembro Raúl Maraver Pérez sea el encargado de enviar el Trabajo.

- Todos los miembros del equipo se encargarán de la Formalización del Trabajo.
- Raúl Maraver se encargará de enviar el Trabajo

Checklist      Ocultar los elementos marcados      Eliminar

100% 

Reparto Formalización del Trabajo  
 Reparto de Enviar el Trabajo

Sugerencias   
 Unirse  
 Añadir a la tarjeta  
 Miembros  
 Etiquetas  
 Checklist  
 Fechas  
 Adjunto  
 Portada  
 Campos personaliz...

Power-Ups   
+ Añadir Power-Ups

Automatización 

**Sprint 7** 

**Reunión 12/11/2023** 

**Reunión 14/11/2023** 

**Formalización del Trabajo**  
 14 de nov.   
+ Añada una tarjeta 

**Reunión 14/11/2023**  
en la lista Sprint\_7

Notificaciones  Seguir

**Descripción**

Revisión del Sprint 7  
La Reunión 15 se realiza el dia 14 de Noviembre de 2023 a la hora de 20:00.  
Se ha completado con éxito todas las tareas asignadas para este Sprint.

Tareas Completadas  
-Formalización del Trabajo  
-Entrega del Trabajo

Checklist      Ocultar los elementos marcados      Eliminar

100% 

Revisión de todo el trabajo  
 Formalización del trabajo  
 Entrega del trabajo

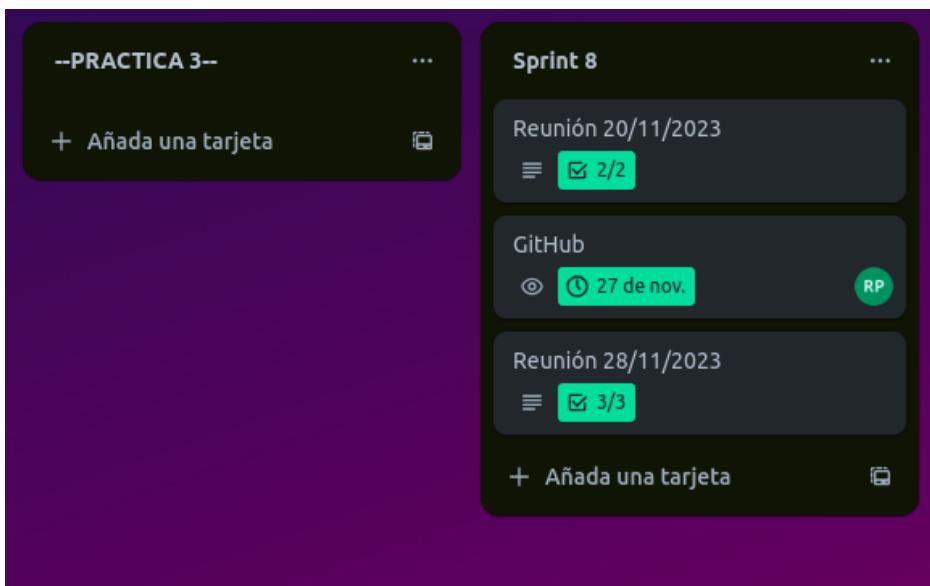
Sugerencias   
 Unirse  
 Añadir a la tarjeta  
 Miembros  
 Etiquetas  
 Checklist  
 Fechas  
 Adjunto  
 Portada  
 Campos personaliz...

Power-Ups   
+ Añadir Power-Ups

Automatización 

### Práctica 3:

Una vez completada la mayor parte de la organización, procedimos a establecer el repositorio donde el equipo colaboraría de manera conjunta, y donde el cliente tendría acceso para seguir el avance del proyecto. Esta acción se ejecutó durante un único sprint, eligiendo GitHub como la plataforma principal para nuestro trabajo.



### Sprint 8 (Dueño de producto: Raul Maraver Perez)

**Reunión 20/11/2023**

en la lista Sprint 8

Notificaciones  Seguir

**Descripción**

La Reunión 15 se realiza el día 20 de Noviembre del 2023 a la hora de 12:00. Se decide dividir el trabajo en una única tarea: Repositorio GitHub. Se decide que el miembro Raúl Maraver sea el encargado de crear el repositorio y enviar el trabajo.

- Raúl Maraver se encargará del Repositorio GitHub y de enviar el trabajo.

Checklist

Ocultar los elementos marcados Eliminar

100%  Reparto de la tarea Repositorio GitHub  Reparto de Envío del Trabajo

Añadir un elemento

Sugerencias  Unirse

Añadir a la tarjeta  Miembros  Etiquetas  Checklist  Fechas  Adjunto  Portada  Campos personaliz...

Power-Ups + Añadir Power-Ups

Automatización

**Reunión 28/11/2023**

en la lista Sprint 8

Notificaciones  Seguir

**Descripción**

Revisión del Sprint 8

La Reunión 16 se realiza el día 24 de Noviembre del 2023 a la hora de 18:00. Se ha completado con éxito todas las tareas asignadas para este sprint.

Tareas Completadas:

- Repositorio GitHub
- Entrega del Trabajo

Checklist

Ocultar los elementos marcados Eliminar

100%  Revisión del Trabajo  Revisión del Repositorio GitHub  Entrega del Trabajo

Power-Ups + Añadir Power-Ups

Automatización

## Práctica 4:

Con el repositorio ya preparado, llega el momento de llevar a cabo la implementación del programa. Para ello, se han dividido los contenidos en cuatro etapas. Inicialmente, se focalizaron en la programación de las bases del programa, y finalmente, se abordaron los tests y la documentación. Se mantuvo la misma organización que en prácticas anteriores, dado que los resultados obtenidos fueron satisfactorios.

The image shows a digital Kanban board with the following structure:

- Column 1: Sprint 9**
  - Reunión 29/11/2023 (Due: 2/2)
  - Creación Actividades Académicas (Due: 4 de dic., C, RP, ME)
  - Asignación Director Académico (Due: 4 de dic., C, ME, RP)
  - Reunión 05/12/2023 (Due: 3/3)
- Column 2: Sprint 10**
  - Reunión 06/12/2023 (Due: 2/2)
  - Preinscripción (Due: 12 de dic., RP, C)
  - Modificación de datos de las Actividades Académicas (Due: 12 de dic., C, ME)
  - Reunión 12/12/2023 (Due: 3/3)
- Column 3: Sprint 11**
  - Reunión 13/12/2023 (Due: 1/1)
  - Visualización y listado de preinscritos (Due: 18 de dic., RP, ME, C)
  - Test de Pruebas (Due: 18 de dic., C)
  - Corrección de Erros (Due: 18 de dic., RP, ME, C)
  - Manual Técnico (Due: 20 de dic., RP)
  - Manual de Usuario (Due: 20 de dic., ME)
  - Reunión 19/12/2023 (Due: 4/4)
- Column 4: Sprint 12**
  - Reunión 20/12/2023 (Due: 3/3)
  - Video (Due: 22 de dic., C)
  - Añadir funcionalidades al Sistema (Due: 22 de dic., C, RP, ME)
  - Corrección de Erros (Due: 22 de dic., RP, ME, C)
  - Reunión 22/12/2023 (Due: 5/5)

Each task card includes a due date, a progress bar, and assigned team members (C, RP, ME). There are also buttons to add a new card and edit existing ones.

## Sprint 9 (Dueño de producto: Manuel Eddy Ruiz Rivera)

**Reunión 29/11/2023**  
en la lista Sprint 9

Notificaciones  Seguir

**Descripción**

La Reunión 17 se realiza el día 29 de Noviembre del 2023 a la hora de 10:00.  
Se decide estructurar y organizar el trabajo entre todos los integrantes del equipo.

- Todos los miembros del equipo comenzarán trabajando en la Creación de Actividades Académicas.
- Todos los miembros del equipo se encargan de la Asignación Director Académico.

Checklist

100%   + Añadir Power-Ups

Estructurar y Organizar el Trabajo  
 Reparto de Trabajo

Sugerencias

**Sprint 9** ...

**Reunión 29/11/2023**  2/2

**Creación Actividades Académicas**  4 de dic. C RP ME

**Asignación Director Académico**  4 de dic. C ME RP

**Reunión 05/12/2023**  3/3

+ Añada una tarjeta

**Reunión 05/12/2023**  
en la lista Sprint 9

Notificaciones  Seguir

**Descripción**

Revisión del Sprint 9  
La Reunión 18 se realiza el día 5 de Diciembre de 2023 a la hora de 09:00.  
Hablamos sobre el progreso realizado en el trabajo y las dudas que han ido surgiendo.  
Finalmente se han completado todas las tareas.

Checklist

100%   + Añadir Power-Ups

Progreso realizado  
 Creación Actividades Académicas  
 Asignación Director Académico

Sugerencias

## Sprint 10 (Dueño de producto: Raul Maraver Perez)

**Reunión 06/12/2023**  
en la lista Sprint 10

Notificaciones  
 Seguir

**Descripción**

La Reunión 19 se realiza el día 6 de Diciembre del 2023 a la hora de 09:00.  
Se decide estructurar y organizar el trabajo entre todos los integrantes del equipo.

- Los miembros del equipo Carlos Ruiz y Raúl Maraver comenzarán trabajando en la Preinscripción a las Actividades Académicas.
- Los miembros del equipo Carlos Ruiz y Manuel Eddy se encargan de la Modificación de Datos en las Actividades Académicas.

Checklist      Ocultar los elementos marcados      Eliminar

100% 

Estructurar y Organizar el Trabajo  
 Reparto de Trabajo

Sugerencias  
 Unirse  
 Añadir a la tarjeta  
 Miembros  
 Etiquetas  
 Checklist  
 Fechas  
 Adjunto  
 Portada  
 Campos personaliz...

Power-Ups  
+ Añadir Power-Ups

**Sprint 10**

Reunión 06/12/2023  
 2/2

Preinscripción  
 12 de dic. RP C

Modificación de datos de las Actividades Académicas  
 12 de dic. C ME

Reunión 12/12/2023  
 3/3

+ Añada una tarjeta 

**Reunión 12/12/2023**  
en la lista Sprint 10

Notificaciones  
 Seguir

**Descripción**

Revisión del Sprint 10

La Reunión 20 se realiza el día 12/12/2023 a la hora de 16:00.  
Hablamos sobre el progreso realizado en el trabajo y los errores que han sido corregidos.  
Finalmente se han completado todas las tareas.

Checklist      Ocultar los elementos marcados      Eliminar

100% 

Progreso realizado  
 Preinscripción  
 Modificación de Datos de las Actividades Académicas

Sugerencias  
 Unirse  
 Añadir a la tarjeta  
 Miembros  
 Etiquetas  
 Checklist  
 Fechas  
 Adjunto  
 Portada  
 Campos personaliz...

Power-Ups  
+ Añadir Power-Ups

## Sprint 11 (Dueño de producto: Carlos Ruiz Hidalgo)

**Reunión 13/12/2023**  
en la lista Sprint 11

Notificaciones  
 Seguir

**Descripción**

La Reunión 21 se realiza el día 13 de Diciembre del 2023 a la hora de 10:00.  
Se deciden corregir los errores que han surgido y organizar el resto del trabajo.

- Todos los miembros del equipo se encargan de la visualización y listado de los preinscritos.
- El miembro Carlos Ruiz se encarga de los Test de Prueba
- Todos los miembros del equipo se encargan de corregir todos los errores que han ido surgiendo.
- El miembro Raul Maraver se encarga del Manual Técnico.
- El miembro Manuel Eddy se encarga del Manual de Usuario.

Checklist      Ocultar los elementos marcados      Eliminar

100% 

Reparto de Trabajo

Sugerencias  
 Unirse  
 Añadir a la tarjeta  
 Miembros  
 Etiquetas  
 Checklist  
 Fechas  
 Adjunto  
 Portada  
 Campos personaliz...

Power-Ups  
+ Añadir Power-Ups

Automatización      ⓘ

**Sprint 11**

Reunión 13/12/2023  
  1/1

Visualización y listado de preinscritos  
 18 de dic. RP ME C

Test de Pruebas  
 18 de dic. C

Corrección de Errores  
 18 de dic. RP ME C

Manual Técnico  
 20 de dic. RP

Manual de Usuario  
 20 de dic. ME

Reunión 19/12/2023  
  4/4

+ Añada una tarjeta 

**Reunión 19/12/2023**  
en la lista Sprint 11

Notificaciones  
 Seguir

**Descripción**

Revisión del Sprint 11  
La Reunión 22 se realiza el 19 de Diciembre del 2023 a la hora de 12:00.  
Hablamos sobre el progreso realizado, revisión de las tareas finalizadas:  
Visualización y listado de preinscritos, Test de Pruebas y Corrección de Errores.  
Trabajo en desarrollo: Manual Técnico y Manual de Usuario.  
Se procede a seguir con el desarrollo del trabajo.

Checklist      Ocultar los elementos marcados      Eliminar

100% 

Visualización y Listado de Preinscritos  
 Test de Pruebas  
 Corrección de Errores  
 Progreso realizado

Sugerencias  
 Unirse  
 Añadir a la tarjeta  
 Miembros  
 Etiquetas  
 Checklist  
 Fechas  
 Adjunto  
 Portada  
 Campos personaliz...

Power-Ups  
+ Añadir Power-Ups

Automatización      ⓘ  
+ Añadir botón

## Sprint 12 (Dueño de producto: Manuel Eddy Ruiz Rivera)

**Reunión 20/12/2023**  
en la lista Sprint 12

Notificaciones  
 Seguir

**Descripción**

La Reunión 23 se realiza el día 20 de Diciembre del 2023 a la hora de 12:00.  
Hablamos sobre el progreso realizado y se decide organizar el resto de trabajo para su finalización.

- Todos los miembros del equipo se encargan añadir algunas funcionalidades adicionales al sistema.
- El miembro Carlos Ruiz se encarga del Video.
- Todos los miembros del equipo se encargan de la revisión y corrección de los errores.

Checklist      Ocultar los elementos marcados      Eliminar

100%

- Manual Técnico Finalizado
- Manual de Usuario Finalizado
- Reparto de Trabajo

Sugerencias  
 Unirse

Añadir a la tarjeta  
 Miembros  
 Etiquetas  
 Checklist  
 Fechas  
 Adjunto  
 Portada  
 Campos personaliz...

Power-Ups  
+ Añadir Power-Ups

Automatización  
+ Añadir botón

**Sprint 12**

Reunión 20/12/2023  
 3/3

Video  
22 de dic. C

Añadir funcionalidades al Sistema  
22 de dic. C RP ME

Corrección de Errores  
22 de dic. RP ME C

Reunión 22/12/2023  
 5/5

+ Añada una tarjeta

**Reunión 22/12/2023**  
en la lista Sprint 12

Notificaciones  
 Seguir

**Descripción**

Revisión del Sprint 12  
La Reunión 23 se realiza el 22 de Diciembre del 2023 a la hora de 17:00.  
Hablamos sobre el trabajo realizado y una ultima revisión al trabajo realizado.

- Raúl Maraver se encargará de enviar todo el Proyecto.

Checklist      Ocultar los elementos marcados      Eliminar

100%

- Funcionalidad Adicional del Sistema
- Corrección de Errores
- Video
- Comprobación del trabajo
- Entrega del Trabajo

Sugerencias  
 Unirse

Añadir a la tarjeta  
 Miembros  
 Etiquetas  
 Checklist  
 Fechas  
 Adjunto  
 Portada  
 Campos personaliz...

Power-Ups  
+ Añadir Power-Ups

Automatización  
+ Añadir botón

### 3. Especificación de Requisitos

#### Requisitos No Funcionales

**Identificador:** RNF1+5

##### **Requisito solicitado**

**Requisito:** El sistema debe ofrecer distintos roles, tales como Organizador, Director Académico, Usuario y Visitante, con la diferenciación de acciones que se pueden realizar según el rol.

**Tipo:** RNF, requisito organizativo

**Fundamento:** Diferenciación de roles y acciones que se pueden realizar según el rol (Organizador, Director Académico, Usuario y Visitante).

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Alta

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Medio

**Costo de implementación:** 7 horas

**Identificador:** RNF2

**Requisito solicitado**

**Requisito:** El sistema debe proporcionar una pasarela externa de pago

**Tipo:** RNF, requisito de regulación

**Fundamento:** El pago de la inscripción de cualquier actividad se realiza fuera de la web.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Baja

**Prioridad:** Media

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Bajo

**Costo de implementación:** 1 hora

**Identificador:** RNF3

### **Requisito solicitado**

**Requisito:** El sistema debe proporcionar una interfaz web usable.

**Tipo:** RNF

**Fundamento:** Interfaz limpia y amigable tanto con el usuario como con los administrativos que la usan.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Alta

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Alto

**Costo de implementación:** 25 horas

**Identificador:** RNF4

**Requisito inferido**

**Requisito:** El sistema debe proporcionar una lista de preinscripciones que estará estructurada de manera ordenada, siguiendo el orden de llegada de las reservas.

**Tipo:** RNF, requisito organizativo

**Fundamento:** Listar y gestionar de forma eficiente las preinscripciones a las actividades por orden de llegada

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Baja

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Bajo

**Costo de implementación:** 1 hora

**Identificador:** RNF6

**Requisito Solicitado**

**Requisito:** El sistema debe controlar el número de usuarios en línea.

**Tipo:** RNF

**Fundamento:** Permitir controlar el número de usuarios para que la página web tenga buen rendimiento y no colapse.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Media

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Medio

**Costo de implementación:** 4 horas

## Requisitos Funcionales

**Identificador:** RF7

### Requisito inferido

**Requisito:** El sistema debe realizar un listado de actividades. La lista estará estructurada de manera ordenada, mostrando todas las actividades disponibles.

**Tipo:** RF

**Fundamento:** Las actividades disponibles se encontrarán listadas en la página, visibles para todos los usuarios.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Alta

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Bajo

**Costo de implementación:** 2 horas

**Identificador:** RF8

### **Requisito solicitado**

**Requisito:** El sistema debe proporcionar un sistema de valoración de las ponencias

**Tipo:** RF

**Fundamento:** Los participantes que finalizan una ponencia tendrán la capacidad de valorar al ponente.

**Estado:** Propuesto

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Baja

**Criticidad:** Deseable

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Medio

**Costo de implementación:** 3 horas

**Identificador:** RF9

### **Requisito inferido**

**Requisito:** El sistema debe permitir la preinscripción en todas las actividades

**Tipo:** RF

**Fundamento:** Se mostrará un botón el cual permitirá preinscribirse en una actividad. Si hay aforo disponible, el usuario recibirá un mensaje detallado con la información de la forma de pago y confirmación de la inscripción. En caso de que el aforo esté completo, se le informará que no es posible la inscripción debido a la capacidad máxima alcanzada.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Alta

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Bajo

**Costo de implementación:** 2 horas

**Identificador:** RF10

### **Requisito solicitado**

**Requisito:** El sistema debe implementar un sistema de registro de usuario

**Tipo:** RF

**Fundamento:** El usuario se registrará en la web con el login de la uco y tendrán que insertar sus datos personales para poder preinscribirse en las actividades.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Alta

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Bajo

**Costo de implementación:** 6 horas

**Identificador:** RF11+12

### **Requisito inferido**

**Requisito:** El sistema debe proporcionar una página de perfil de usuario, la cual incluirá detalles como nombre, correo electrónico, historial de actividades en las que el usuario está actualmente inscrito y si ha realizado el pago. Esta página solo estará disponible para los usuarios registrados.

**Tipo:** RF

**Fundamento:** Proporcionar a los usuarios registrados una vista centralizada de su información y estado de inscripción.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Baja

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Bajo

**Costo de implementación:** 6 horas

**Identificador:** RF13

### **Requisito Solicitado**

**Requisito:** El sistema debe permitir añadir una actividad

**Tipo:** RF

**Fundamento:** Añade una nueva actividad académica. Esto solo lo puede realizar el organizador que crea una de las 4 actividades con su correspondiente director.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Alta

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Medio

**Costo de implementación:** 5 horas

**Identificador:** RF14

### **Requisito Solicitado**

**Requisito:** El sistema debe permitir la selección del director académico.

**Tipo:** RF

**Fundamento:** El organizador asigna el rol de director académico.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Medio

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Bajo

**Costo de implementación:** 3 horas

**Identificador:** RF15

**Requisito inferido**

**Requisito:** El sistema debe permitir la modificación de las actividades.

**Tipo:** RF

**Fundamento:** Permitir la modificación de los datos de una actividad tanto al administrador como al director académico, como puede ser la descripción, la fecha de inicio y de fin , el horario.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Medio

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Medio

**Costo de implementación:** 4 horas

**Identificador:** RF16

### **Requisito Solicitado**

**Requisito:** El sistema debe permitir al usuario cancelar su inscripción

**Tipo:** RF

**Fundamento:** Permite la posibilidad de darse de baja de una actividad por parte de los usuarios siempre y cuando sea 24 horas antes.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Alta

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Medio

**Costo de implementación:** 2 horas

**Identificador:** RF17

### **Requisito Solicitado**

**Requisito:** El sistema debe permitir la cancelación de una actividad

**Tipo:** RF

**Fundamento:** Permite dar de baja a una actividad en caso de no cumplir con el requisito de aforo establecido.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Alta

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Medio

**Costo de implementación:** 2 horas

**Identificador:** RF18

### **Requisito Solicitado**

**Requisito:** El sistema debe permitir dar de baja o modificar a un usuario.

**Tipo:** RF

**Fundamento:** Permitir tanto al administrador como al director académico modificar la información de un usuario como así eliminar su inscripción de una actividad.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Alta

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Medio

**Costo de implementación:** 2 horas

## Requisitos de Información

**Identificador:** RNF3+19

### Requisito solicitado

**Requisito:** El sistema debe proporcionar una interfaz web usable y mostrar la información correspondiente a cualquier actividad.

**Tipo:** RNF-RI, requisito organizativo e de información

**Fundamento:** Interfaz limpia y amigable tanto con el usuario como con los administrativos que la usan, incluyendo el listado de todas las actividades con sus descripciones, fechas de inicio-fin y horarios de todas las actividades.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Alta

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Alto

**Costo de implementación:** 33 horas

**Identificador:** RI20

### **Requisito solicitado**

**Requisito:** El sistema debe gestionar el registro de asistencia del alumnado para la obtención del diploma

**Tipo:** RI

**Fundamento:** Lista con el registro de los nombres de los alumnos y sus respectivos números de asistencia a la actividad que se utilizará para determinar qué alumnos podrán recibir un diploma, estableciendo un mínimo de asistencia como requisito

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Medio

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Bajo

**Costo de implementación:** 2 horas

## 4. Análisis de requisitos

### Historias de Usuario

HU.1 **COMO** administrador **QUIERO** poder listar los usuarios **PARA** poder comprobar los usuarios registrados en cada actividad.

El administrador debe de tener la posibilidad de poder listar todos los usuarios registrados de la actividad.

Criterios de validación:

- Se mostrará una lista con la información de todos los usuarios registrados en alguna actividad.
- Se notificará error si el administrador no está registrado.

Prioridad: Media

Estimación en días: 6

Sprint: Sprint 2

HU.2 **COMO** administrador **QUIERO** poder ser capaz de obtener los datos registrados de un usuario **PARA** comprobar y verificar todos sus datos.

El administrador debe de tener la posibilidad de poder ver todos los usuarios registrados en una actividad.

Criterios de validación:

- Se mostrará toda la información registrada del usuario.
- Se notificará error si el usuario no está registrado.
- Se notificará error si el administrador no está registrado.

Prioridad: Baja

Estimación en días: 6

Sprint: Sprint 2

HU.3 **COMO** administrador **QUIERO** poder ser capaz de dar de baja un usuario **PARA** poder eliminarlo de la actividad.

El administrador debe de tener la posibilidad de eliminar cualquier usuario registrado en una actividad.

Criterios de validación:

- Se podrá dar de baja a cualquier usuario de cualquier actividad.
- Se notificará error si el usuario no está registrado.
- Se notificará error si el administrador no está registrado.

Prioridad: Media

Estimación en días: 6

Sprint: Sprint 2

HU.4 **COMO** administrador **QUIERO** poder ser capaz de modificar los datos de cualquier usuario **PARA** poder modificar cualquier dato registrado en el sistema.

El administrador debe de tener la posibilidad de modificar cualquier usuario registrado en una actividad para corregir algún fallo o actualizar sus datos

Criterios de validación:

- Se modificará cualquier dato registrado del usuario.
- Se notificará error si el usuario no está registrado.
- Se notificará error si el administrador no está registrado.

Prioridad: Media

Estimación en días: 6

Sprint: Sprint 2

HU.5 **COMO** director académico **QUIERO** disponer de una lista de todos los usuarios preinscritos en la actividad seleccionada **PARA** poder comprobar los usuarios preinscritos.

El administrador debe de tener la posibilidad de poder listar todos los usuarios registrados de la actividad.

Criterios de validación:

- Se mostrará una lista con la información de todos los usuarios registrados en la actividad.
- Se notificará error si el director académico no está registrado.
- Se notificará error si el director académico no está registrado en la actividad.

Prioridad: Alta

Estimación en días: 6

Sprint: Sprint 2

HU.6 **COMO** usuario **QUIERO** preinscribirme a una actividad **PARA** acceder a las diferentes funcionalidades que ofrece.

El usuario debe de tener la posibilidad de preinscribirse a una actividad.

Criterios de validación:

- Se permitirá la preinscripción en cualquier actividad siempre que el aforo máximo no se haya alcanzado.
- Se permitirá la preinscripción en cualquier actividad cuando falten más de 24 horas para el inicio de la actividad.

Prioridad: Alta

Estimación en días: 6

Sprint: Sprint 2

HU.7 **COMO** administrador **QUIERO** quiero dar de baja una actividad **PARA** que no puedan inscribirse más alumnos una vez se haya llenado el aforo.

El administrador debe de tener la posibilidad de dar de baja cualquier actividad para que no supere el máximo del aforo.

Criterios de validación:

- Se podrá dar de baja a cualquier actividad.
- Se notificará error si la actividad no existe.
- Se notificará error si el administrador no está registrado.

Prioridad: Media

Estimación en días: 6

Sprint: Sprint 2

**HU.8 COMO** administrador **QUIERO** poder ser capaz de añadir una actividad **PARA** su correspondiente director académico.

El administrador debe de tener la posibilidad de añadir una actividad junto con su director académico.

Criterios de validación:

- Se añadirá cualquier actividad.
- Se notificará error si el administrador no está registrado.
- Se notificará error si el director académico no está registrado.

Prioridad: Alta

Estimación en días: 6

Sprint: Sprint 2

HU.9 **COMO** administrador **QUIERO** quiero gestionar o modificar los datos de cualquier actividad **PARA** poder actualizarlo o corregirlo, tales como: la descripción, la fecha de inicio y de fin , el horario de inicio y fin...

El administrador debe de tener la posibilidad de gestionar cualquier actividad.

Criterios de validación:

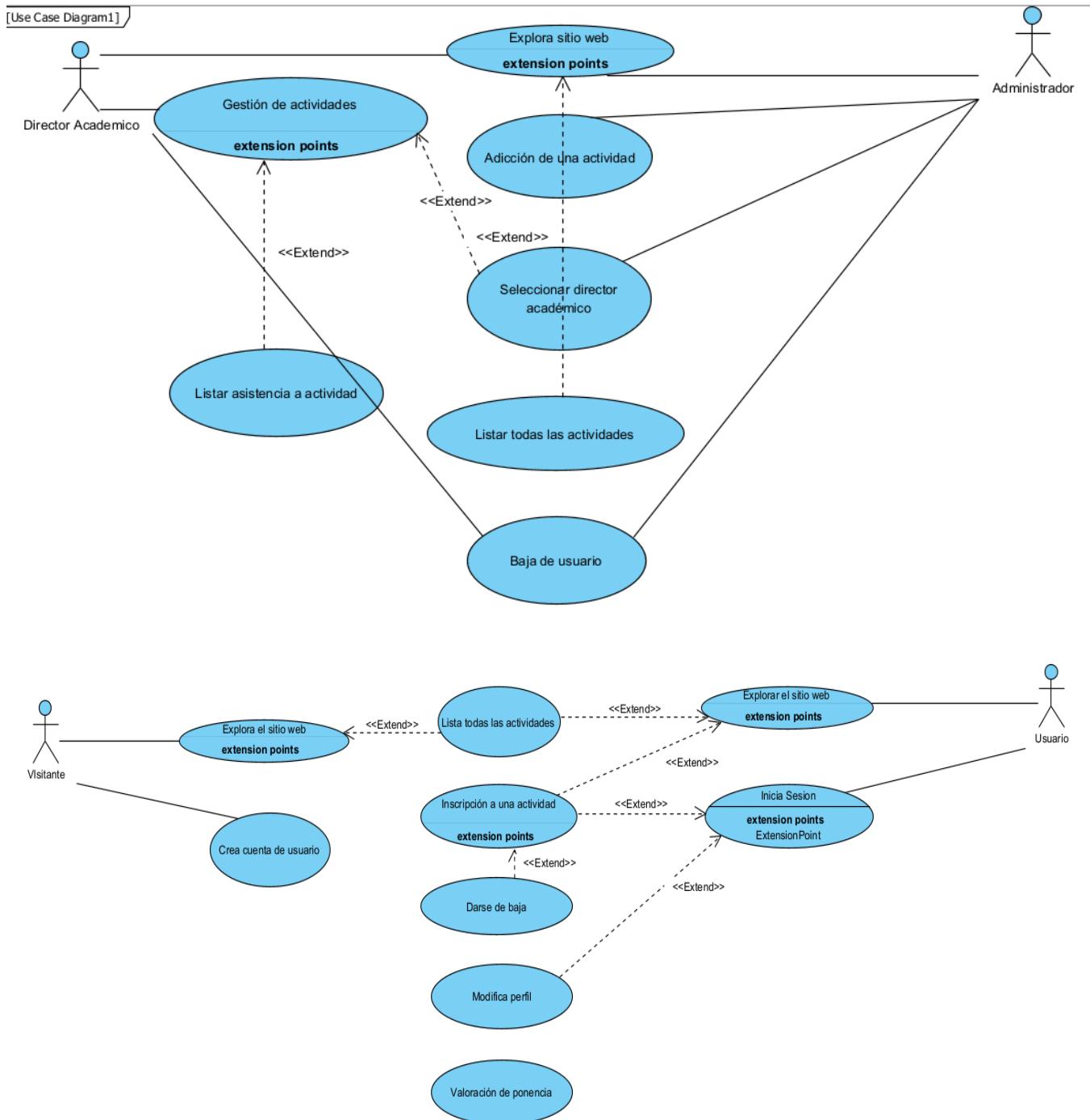
- Se modificará cualquier dato de la actividad.
- Se notificará error si el administrador no está registrado.

Prioridad: Alta

Estimación en días: 6

Sprint: Sprint 2

## Diagramas de casos de uso



## Casos de uso

<b>ID</b>	CU-1	
<b>Nombre</b>	Adición de una actividad	
<b>Descripción</b>	El administrador del sistema añade una actividad nueva que antes no se había registrado en el sistema	
<b>Actores</b>	Administrador, Director académico	
<b>Objetivo</b>	Añadir satisfactoriamente una nueva actividad	
<b>Precondiciones</b>	El administrador debe de haberse logueado en el sistema	
<b>Postcondiciones</b>	Los visitantes, usuarios y director académico pueden visualizar e interactuar con la nueva actividad. Se añade al registro de actividad	
<b>Resultado</b>	Una nueva actividad en la web en el que se pueden preinscribir los usuarios	
<b>Escenario principal</b>	Actores	Sistema
	1. El administrador pulsa modificar actividad	2. Despliega una lista de las posibles modificaciones
	3. Selecciona la opción de nueva actividad	4. Se muestra una página con los campos a llenar
	5. Rellena los campos	
	6. Indica que ha terminado de introducir los campos	7. Le muestra un mensaje de que la actividad se ha introducido correctamente
		8. Muestra las actividades
<b>Escenarios alternativos</b>	6a. El administrador no introduce algún dato	
	Actores	Sistema
		6a1. Aparece un mensaje de que no todos los campos obligatorios han sido rellenados

	6a2. Rellena los datos nuevamente	
6b. El administrador introduce una actividad previamente establecida		
	Actores	Sistema
	6b1. Sale un mensaje donde pone que esa actividad ya existe.	

<b>ID</b>	CU-2	
<b>Nombre</b>	Seleccionar director académico	
<b>Descripción</b>	El administrador del sistema selecciona al director académico que se encargaran de una actividad	
<b>Actores</b>	Administrador	
<b>Objetivo</b>	Añadir satisfactoriamente un director académico a la actividad	
<b>Precondiciones</b>	El administrador debe de haberse logueado en el sistema, y los directores académicos deben de estar registrado en el sistema y con el rol correspondiente asignado	
<b>Postcondiciones</b>	Los director académico pueden visualizar e interactuar con la actividad a la que han sido añadido	
<b>Resultado</b>	Una actividad tiene un administrador y un director académico	
<b>Escenario principal</b>	Actores	Sistema
	1. El administrador pulsa añadir director académico a la actividad	2. Despliega una lista con los directores académicos para elegir a este
	3. Termina la selección	4. Le muestra un mensaje de que el director académico ha sido añadido correctamente

	5. Indica que ha terminado de introducir los campos	
<b>Escenarios alternativos</b>	4a. No introduce el director académico	
	4a1. Le da al botón de finalizar	4a2. Salta un mensaje que indica que no se ha introducido un director académico para la actividad
	4a3. Rellena correctamente la posición de director académico	
	4a4. Continúa al paso 5	
	4b. El director académico introducido ya se encarga de otra actividad	
	4b1. Finaliza la selección del director académico	4b2. Sale un mensaje que indica que el director académico ya está en otra actividad
	4b3. Cambia al director académico	
	4b4. Continúa al paso 5	

<b>ID</b>	CU-3
<b>Nombre</b>	Gestión de actividades
<b>Descripción</b>	El director académico gestiona las actividades.
<b>Actores</b>	Director académico
<b>Objetivo</b>	Establecer la descripción ,las fechas y los horarios de la actividad satisfactoriamente,así como borrar por completo la actividad.
<b>Precondiciones</b>	El director académico debe de haberse logueado en el

	sistema, y debe de haber sido seleccionado en una actividad.	
<b>Postcondiciones</b>	Los directores académicos pueden visualizar e interactuar con los datos de las actividades que se han establecido.	
<b>Resultado</b>	Una actividad con su descripción, fecha de inicio y fin, y los horarios y/o la eliminación de dicha actividad de la lista de actividades.	
<b>Escenario principal</b>	Actores	Sistema
	1. El director académico pulsa en establecer datos de la actividad.	2. Despliega un campo descripción y una lista con las fechas y horarios disponibles, así como un botón para eliminar actividad por completo.
	3. El director académico selecciona y rellena los campos solicitados.	
	4. Guarda la selección.	5. Le muestra un mensaje que todo se ha establecido correctamente.
<b>Escenarios alternativos</b>	4a. No establecer un campo obligatorio y guarda.	
		4a1. Salta un mensaje que indica que no se ha establecido algún campo.
	4a2. Salta al paso 1	
	4b. El director académico introduce un horario o fecha no válida.	
		4b2. Sale un mensaje que indica que el director académico ha seleccionado un horario o fecha que no es válida.

	4b3. Salta al paso 2	
	1a.El director académico pulsa en el botón de eliminar actividad.	
		1a1.Sale un mensaje de confirmación que pregunta al director académico si desea eliminar por completo la actividad.
	1.b.El director académico pulsa en la tecla de confirmar.	1.b.2.El sistema elimina a todos los usuarios de la actividad enviándoles una notificación de dicha acción y posteriormente elimina a la actividad completamente.
		1.b.3.El sistema lanza un mensaje de que la acción se ha realizado correctamente.

<b>ID</b>	CU-4
<b>Nombre</b>	Baja de Usuario
<b>Descripción</b>	El Director Académico o Administrador tiene la capacidad de dar de baja a un usuario de una actividad
<b>Actores</b>	Director académico /Administrador
<b>Objetivo</b>	Gestionar la baja de usuarios en una actividad.
<b>Precondiciones</b>	El director académico debe de haberse logueado en el sistema,debe tener una actividad asignada y debe de existir dicho usuario en dicha actividad y/o en el sistema.
<b>Postcondiciones</b>	El director académico podrá visualizar la lista de inscritos sin dicho usuario y el usuario podrá ver que no se encuentra en dicha actividad.
<b>Resultado</b>	Baja del usuario en una actividad del sistema.

<b>Escenario principal</b>	Actores	Sistema
	1. El director académico /administrador pulsa en dar de baja al usuario.	2. Despliega una lista con todos las actividades del sistema.
	3. El director académico/administrador selecciona la actividad.	4. Despliega una lista con los usuarios pertenecientes a la actividad.
	5. El director académico/administrador selecciona al usuario que quiere dar de baja.	6. El sistema le muestra un mensaje para confirmar la baja.
	7. El director académico/administrador confirma la baja.	8. El sistema lista los usuarios de la actividad con la baja realizada.
<b>Escenarios alternativos</b>	7a. El director académico/administrador no confirma la baja.	
		7a1. Salta un mensaje que indica que no ha sido posible dar de baja a dicho usuario.
	7a2. Salta al paso 4	

<b>ID</b>	CU-5	
<b>Nombre</b>	Valoración de las ponencias	
<b>Descripción</b>	El usuario podrá valorar las ponencias en las que se encontraba	
<b>Actores</b>	Usuario	
<b>Objetivo</b>	Dejar una valoración de una ponencia	
<b>Precondiciones</b>	El usuario de haber asistido a la ponencia y debe estar en el sitio web	
<b>Postcondiciones</b>	La ponencia mostrará una valoración más de la ponencia realizada	
<b>Resultado</b>	Una ponencia habrá sido valorada	
<b>Escenario principal</b>	Actores	Sistema
	1. El usuario pulsa sobre la ponencia.	2. Despliega un panel con la información de la ponencia.
	3. Le da a valorar la ponencia.	4. Muestra cómo se valoran la ponencia
	5. Sigue los pasos.	6. El sistema le muestra un mensaje de que se ha realizado la valoración.
<b>Escenarios alternativos</b>	3a. El usuario no ha asistido a esa ponencia.	
		3a1. Salta un mensaje que indica que no se ha encontrado al usuario en la base de alumnos de la ponencia.
	3a2. Vuelve al paso 1	

<b>ID</b>	CU-6	
<b>Nombre</b>	Preinscripción a la actividad	
<b>Descripción</b>	Un usuario desea acceder al sitio web y preinscribirse en una de las actividades ofrecidas.	
<b>Actores</b>	Usuario	
<b>Objetivo</b>	La preinscripción de un usuario a una actividad del sistema	
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe estar logueado en el sistema.	
<b>Postcondiciones</b>	El usuario puede interactuar en la actividad en el cual se encuentra preinscrito.	
<b>Resultado</b>	El usuario se encuentra preinscrito en una actividad.	
<b>Escenario principal</b>	Actores	Sistema
	1. El usuario inicia sesión.	2. Valida usuario.
		3. El sistema despliega el menú.
	4. El usuario selecciona la opción de preinscripción a la actividad	5. El sistema muestra las actividades.
	6. Selecciona Actividad	7. El sistema valida la preinscripción.
		8. El sistema lo preinscribe
		9. Manda mensaje de preinscripción realizada con éxito
	7a. El curso se encuentra lleno	
<b>Escenarios alternativos</b>		7a1. El sistema informa que el aforo de la actividad está completo, y no es posible

		realizar la preinscripción en el curso.
	7b. Límite de fecha	
		7b1. El sistema notifica que la preinscripción al curso no ha podido ser efectuada, ya que la fecha de inicio del mismo es inferior a 24 horas.

<b>ID caso de uso</b>	CU-7	
<b>Nombre</b>	Modificación del perfil de usuario.	
<b>Descripción</b>	Un usuario desea modificar su perfil de usuario para modificar un dato erróneo o desactualizado.	
<b>Actores</b>	Usuario	
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe contar con una cuenta en el sistema.	
<b>Postcondiciones</b>	El usuario ha actualizado el perfil de usuario.	
<b>Resultado</b>	El usuario actualiza su perfil de usuario y puede ingresar a una actividad si lo desea.	
<b>Escenario Principal</b>	<b>Actores</b>	<b>Sistema</b>
	1. El usuario accede al sitio web mediante la url.	
	2. El usuario hace click sobre la opción de iniciar sesión.	3. El sistema abre el menú de inicio de sesión de la página.
	4. El usuario rellena los datos y la clave.	5. El sistema vuelve al inicio de la página web.
	6. El usuario hace click en su perfil.	7. El sistema muestra por pantalla el perfil del usuario.
	8. El usuario elige la opción de modificar el perfil.	9. El sistema muestra los datos del usuario y permite modificarlos.
	10. El usuario rellena los nuevos datos en su perfil y guarda los cambios.	11. El sistema actualiza el perfil del usuario cambiando los antiguos datos por los nuevos.
<b>Escenario Alternativo</b>	10a. Los datos llenados tienen algún tipo de error.	
		10a1. El sistema muestra por pantalla que hay un error en los datos introducidos y pasa al paso 9 hasta que los datos se encuentren bien.

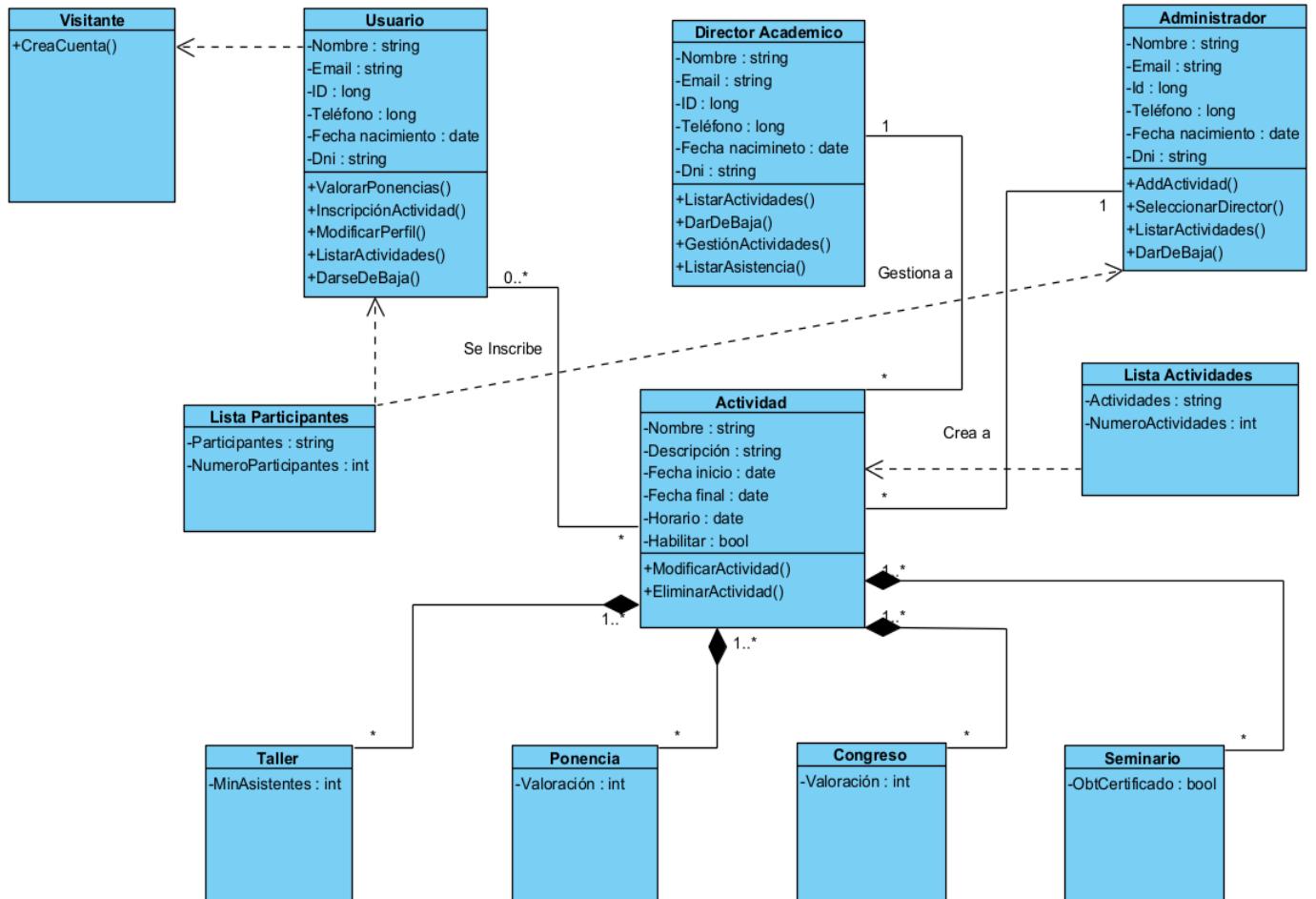
<b>ID caso de uso</b>	CU-8	
<b>Nombre</b>	Listar actividades	
<b>Descripción</b>	Un usuario/administrador/director académico quiere poder listar las actividades dependiendo de factores como el tiempo restante.	
<b>Actores</b>	Usuario/Administrador/Director académico	
<b>Precondiciones</b>	Deben existir actividades creadas anteriormente.	
<b>Postcondiciones</b>	La página se actualiza correctamente.	
<b>Resultado</b>	La página se actualiza y muestra las actividades disponibles listadas.	
<b>Escenario Principal</b>	<b>Actores</b>	<b>Sistema</b>
	1.El usuario/administrador/director académico pulsa sobre el botón de ordenar la página	2. El sistema abre una lista sobre las diferentes opciones en las cuales se puede ordenar.
<b>Escenario Alternativo</b>	3.El usuario/administrador/director académico elige la opción sobre la cual ordenar la página.	4.El sistema ordena la página según la opción elegida.
	1a. No hay actividades actualmente disponibles.	1a.1 El sistema notifica al usuario/administrador/director académico que en este momento no hay actividades disponibles.

<b>ID caso de uso</b>	CU-9		
<b>Nombre</b>	Darse de baja		
<b>Descripción</b>	El usuario puede darse de baja de una actividad		
<b>Actores</b>	Usuario		
<b>Precondiciones</b>	Deben estar registrado en el sistema y estar inscrito en la actividad		
<b>Postcondiciones</b>	El sistema eliminará automáticamente al usuario de la lista de inscritos		
<b>Resultado</b>	El usuario ya no podrá interactuar con la actividad a la que se ha dado de baja		
<b>Escenario Principal</b>	<b>Actores</b>	<b>Sistema</b>	
	1. El usuario académico pulsa sobre la actividad que desea.	2. El sistema abre la página con la descripción de esta ,fechas y horarios.	
	3. El usuario pulsa en la opción de darse de baja.	4. El sistema lo dará de baja.	
		5. El sistema emitirá un mensaje de que se ha dado de baja satisfactoriamente.	
<b>Escenario Alternativo</b>	3a. El usuario no se encuentra inscrito en esa actividad.		
		3a.1 El sistema notifica al usuario que en este momento no está inscrito en esa actividad.	
	3b. El usuario ha sobrepasado el límite de 24 horas del sistema para darse de baja.		
		3b.1 El sistema notifica al usuario que ha sobrepasado el límite para darse de baja en esa actividad.	

<b>ID caso de uso</b>	CU-10	
<b>Nombre</b>	Registro de Usuarios	
<b>Descripción</b>	Un usuario no registrado se registra en el sistema para obtener acceso a sus funcionalidades.	
<b>Actores</b>	Visitante	
<b>Precondiciones</b>	El sistema está en estado operativo.	
<b>Postcondiciones</b>	El visitante queda registrado en el sistema y puede iniciar sesión con su correo electrónico.	
<b>Resultado</b>	Un visitante se ha registrado exitosamente en el sistema.	
<b>Escenario Principal</b>	<b>Actores</b>	<b>Sistema</b>
	1. El visitante accede a la opción de registro de usuario.	2. El sistema presenta un formulario de registro con campos nombre, dirección de correo electrónico y contraseña.
	3. El visitante completa el formulario con la información requerida.	4. El sistema valida la información ingresada por el visitante. Si la información es válida, el sistema crea una cuenta para el visitante.
<b>Escenario Alternativo</b>	1a. Información ingresada por el visitante no es válida y/o ya hay un usuario registrado con el mismo correo electrónico.	
		1a.1 El sistema muestra mensajes de error específicos y solicita al visitante que corrija los campos correspondientes.

## 5. Diseño del Sistema

### Diagrama de Clases



## Clases

<b>Clase</b>	Visitante					
Clase sin permiso alguno.						
<b>Atributos</b>						
<b>Operaciones</b>						
+	CreaCuenta	void	Permite crear una cuenta con los permisos de usuario			

<b>Clase</b>	Usuario					
Clase con permisos moderados que le permiten inscribirse en actividades,modificar su perfil,etc						
<b>Atributos</b>						
<b>Operaciones</b>						
-	Nombre	string	Nombre del usuario			
-	Email	string	Email proporcionado por el usuario			
-	Id	long	Id que identifica la usuario			
-	Teléfono	long	Número que proporciona el usuario			
-	Fecha nacimiento	date	Fecha de nacimiento			
-	Dni	string	Dni del usuario			
<b>Operaciones</b>						
+	ValorarPonencias	void	Permite valorar las actividades a las que ha asistido			

+	IncripcionActividad	void	Permite inscribirse a una actividad
+	ModificarPerfil	void	Modifica su perfil
+	ListarActividades	void	Lista las actividades que se encuentran disponibles
+	DarseDeBaja	void	Permite darse de baja de una actividad previamente inscrita

<b>Clase</b>	Lista Participantes					
Clase sin permiso alguno.						
<b>Atributos</b>						
-	Participantes	string	Nombre de los usuarios participantes			
-	NumeroParticipantes	int	Numero de usuarios participantes			
<b>Operaciones</b>						

<b>Clase</b>	Taller					
Clase de la cual se instancia los talleres creados.						
<b>Atributos</b>						
-	MinAsistentes	int	Número de asistentes que tiene que tener inscritos la clase			
<b>Operaciones</b>						

<b>Clase</b>	Ponencia					
Clase de la cual se instancia las ponencias creadas.						
<b>Atributos</b>						
-	Valoración	int	Valoración de la actividad del 1 al 10			
<b>Operaciones</b>						

<b>Clase</b>	Congreso					
Descripción: Clase que almacena los datos del Congreso						
<b>Atributos</b>						
+	Valoración	int				

<b>Clase</b>	Seminario					
Descripción: Clase que almacena los datos del Seminario						
<b>Atributos</b>						
+	ObtenerCertificado	bool				

<b>Clase</b>	Lista Actividades					
Descripción: Clase que almacena la lista de Actividades						
<b>Atributos</b>						
+	Actividades	string	nombre de la actividad			
+	NumeroActividades	int	cantidad total de las actividades disponibles			

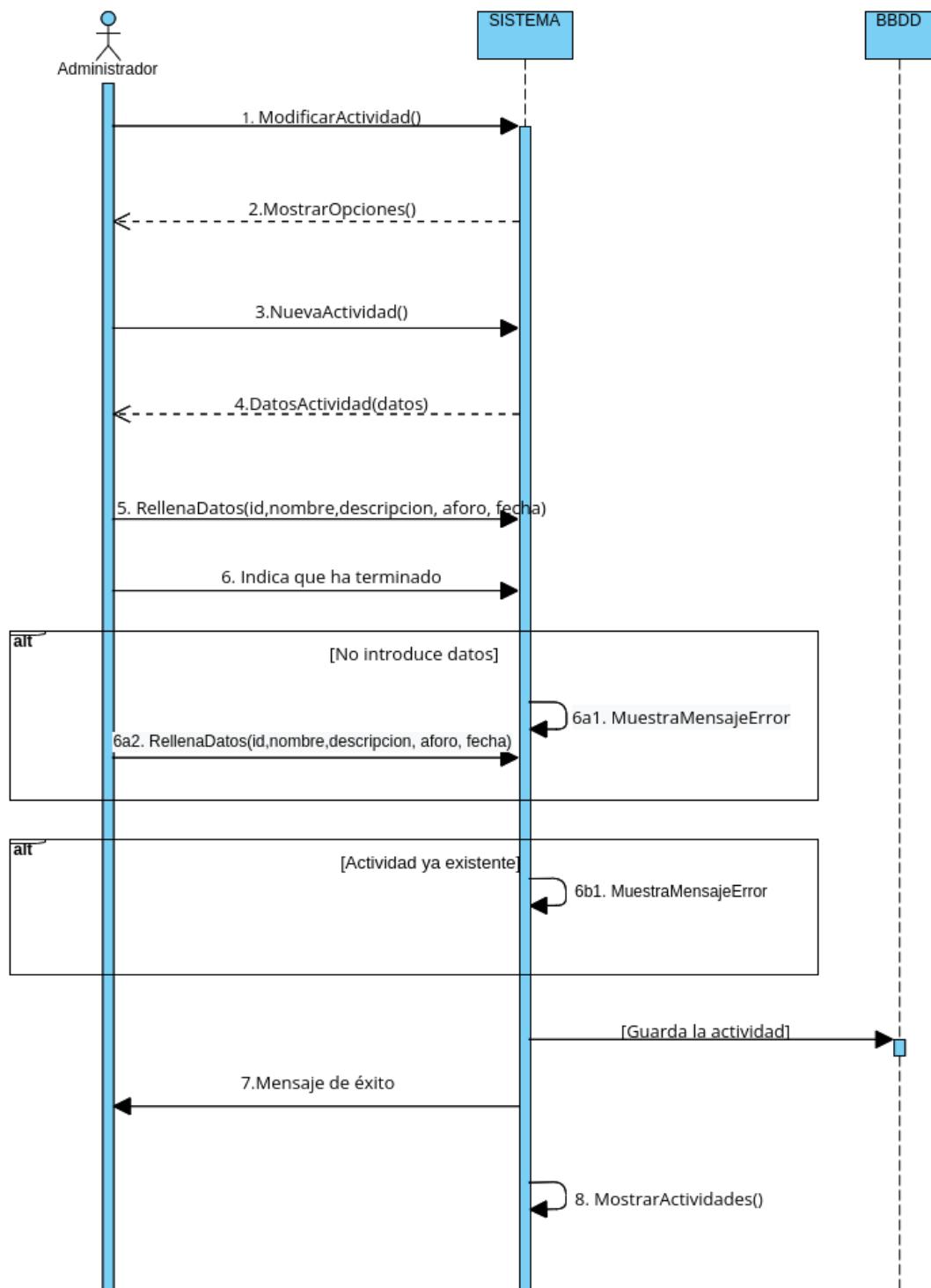
<b>Clase</b>	Administrador					
Descripción: Clase que almacena los datos del administrador						
<b>Atributos</b>						
+ nombre	String		Nombre del Director Académico			
+ teléfono	long		Número que proporciona el Director Académico			
+ dni	string		Dni del Director Académico			
+ email	String		Email que proporciona el Director Académico			
+ fecha de nacimiento	date		Fecha de nacimiento			
+ id	long		Id que identifica al Director Académico			
<b>Operaciones</b>						
- ListarActividades()	List<Actividad>		Listado de actividades del usuario			
- AddActividad()	bool		crea la actividad			
- Seleccionar Director()	bool		selecciona al director académico			
- DarBaja()	Bool		Da de baja la actividad			

<b>Clase</b>	Director Académico					
Descripción: Clase que almacena la información del director académico						
<b>Atributos</b>						
+ nombre	String		Nombre del Director Académico			
+ teléfono	long		Número que proporciona el Director Académico			
+ dni	string		Dni del Director Académico			
+ email	String		Email que proporciona el Director Académico			
+ fecha de nacimiento	date		Fecha de nacimiento			
+ id	long		Id que identifica al Director Académico			
<b>Operaciones</b>						
- ListarActividades()	List<Actividades>		Listado de actividades del usuario			
- GestionActividades()	void		gestiona la actividad			
- ListarAsistencia()	List<participante s>		Listado de actividades del usuario			
- DarBaja()	Bool		Da de baja la actividad			

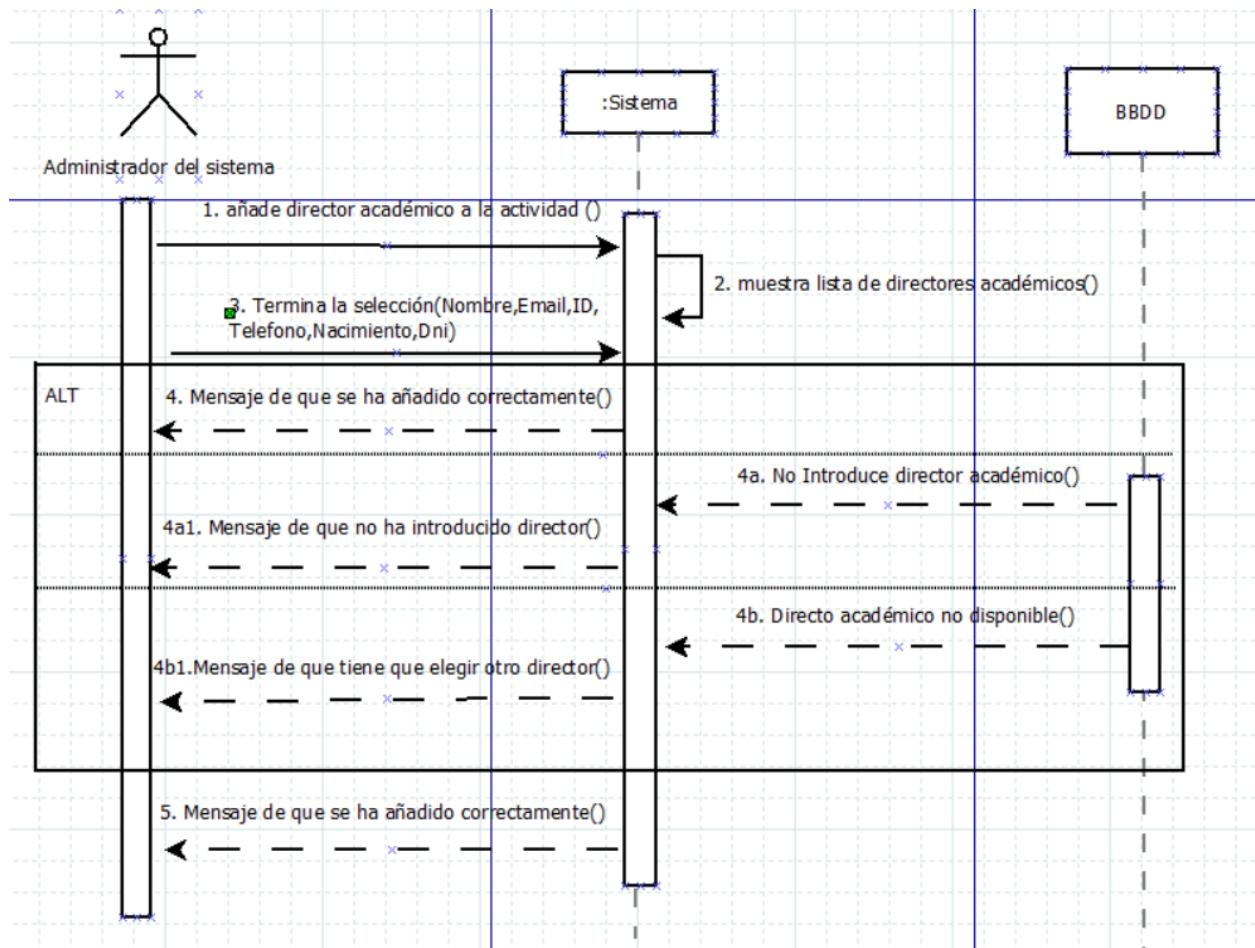
<b>Clase</b>	Actividad					
Descripción: Esta clase almacena los datos de la Actividad						
<b>Atributos</b>						
+ nombre	string		Nombre de la actividad			
+ horario	date		Horario cuando se imparte la actividad			
+ Descripción	string		Descripción de la actividad			
+ Fechas de inicio	date		fecha de inicio de la actividad			
+ Fechas de fin	date		fecha de fin de la actividad			
+ Habilitar	bool		Habilitación de la actividad			
<b>Operaciones</b>						
- EliminarActividad()	void		Elimina el curso seleccionado			
- ModificarActividad()	Void		Edita y configura la actividad			

## Diagramas de Secuencia

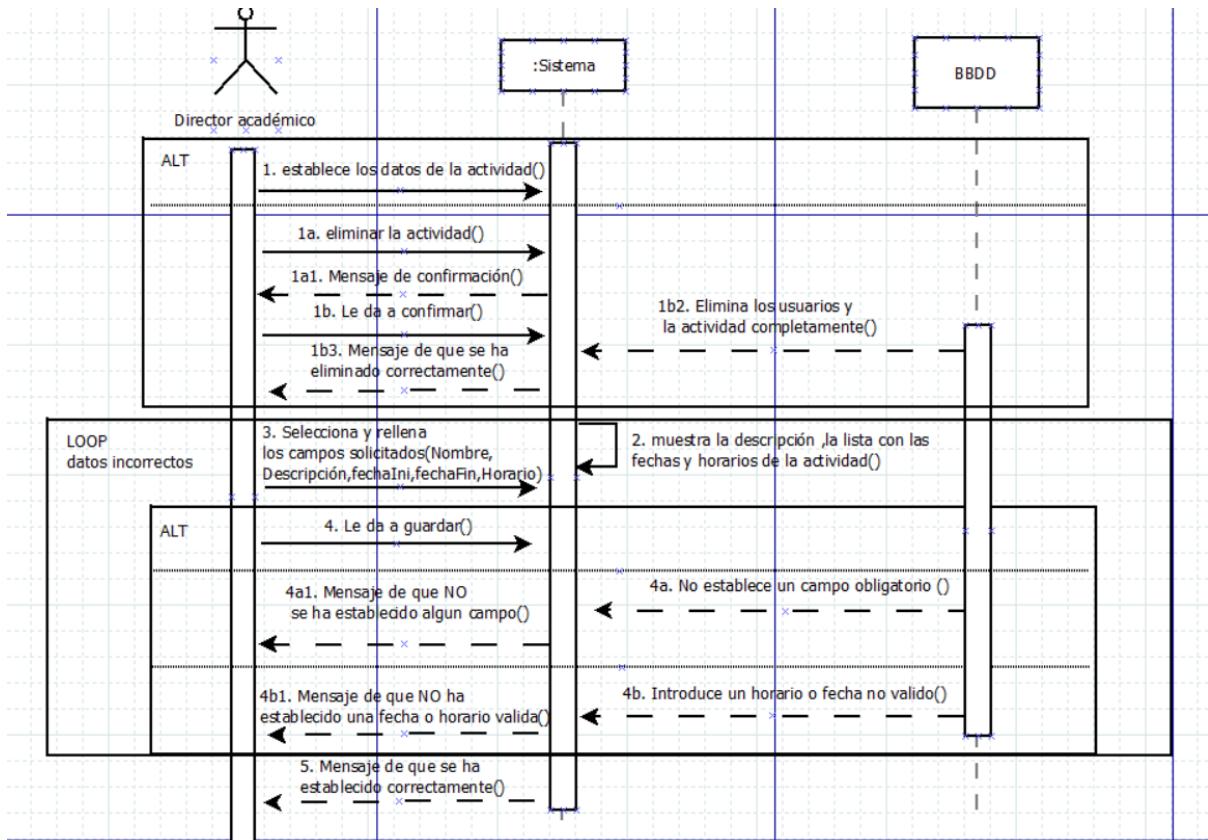
**CU-1:** El administrador del sistema tiene la capacidad de añadir una nueva actividad al sistema.



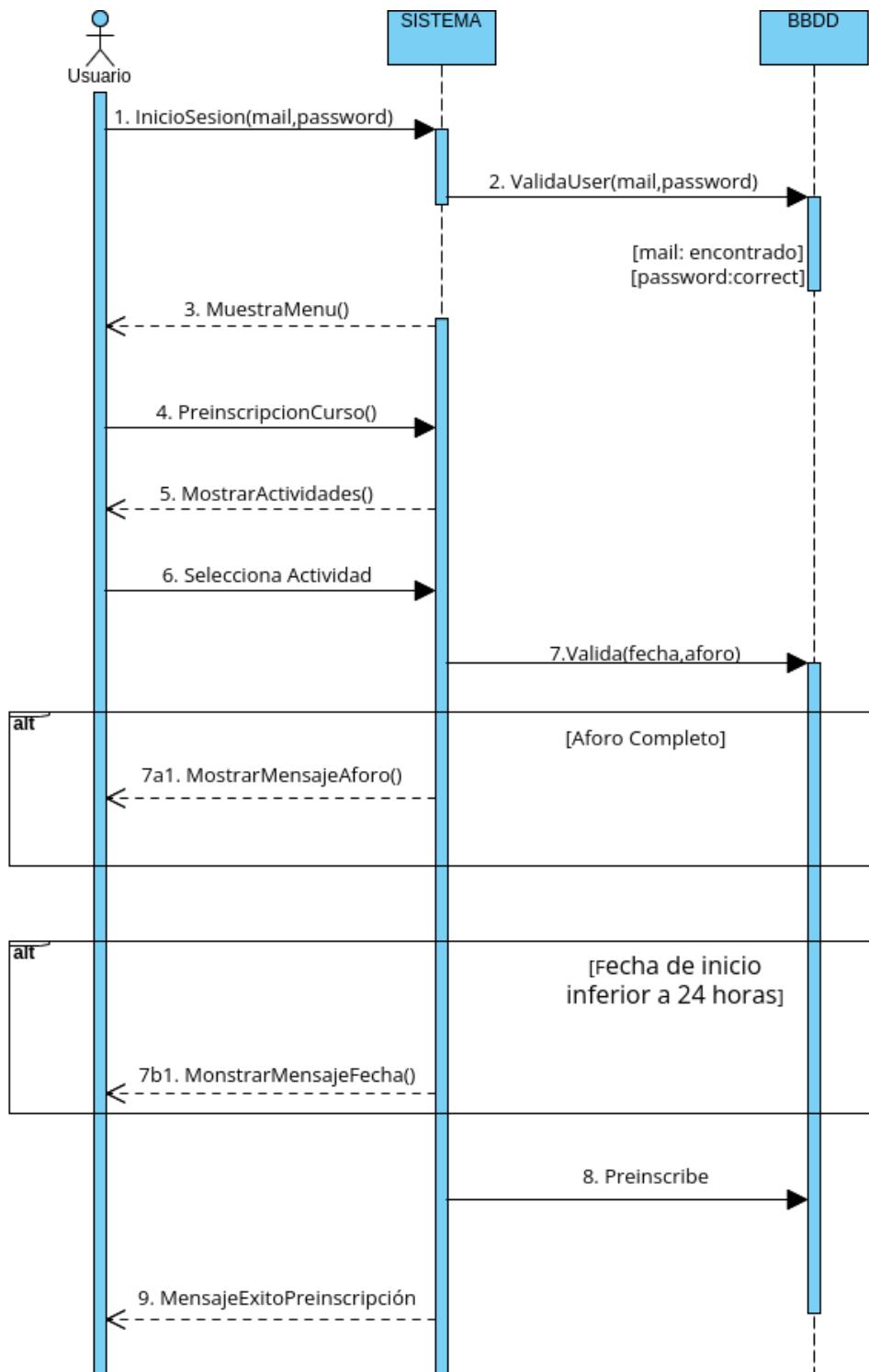
**CU-2:** El administrador del sistema selecciona un director académico para asignarlo a una actividad específica.



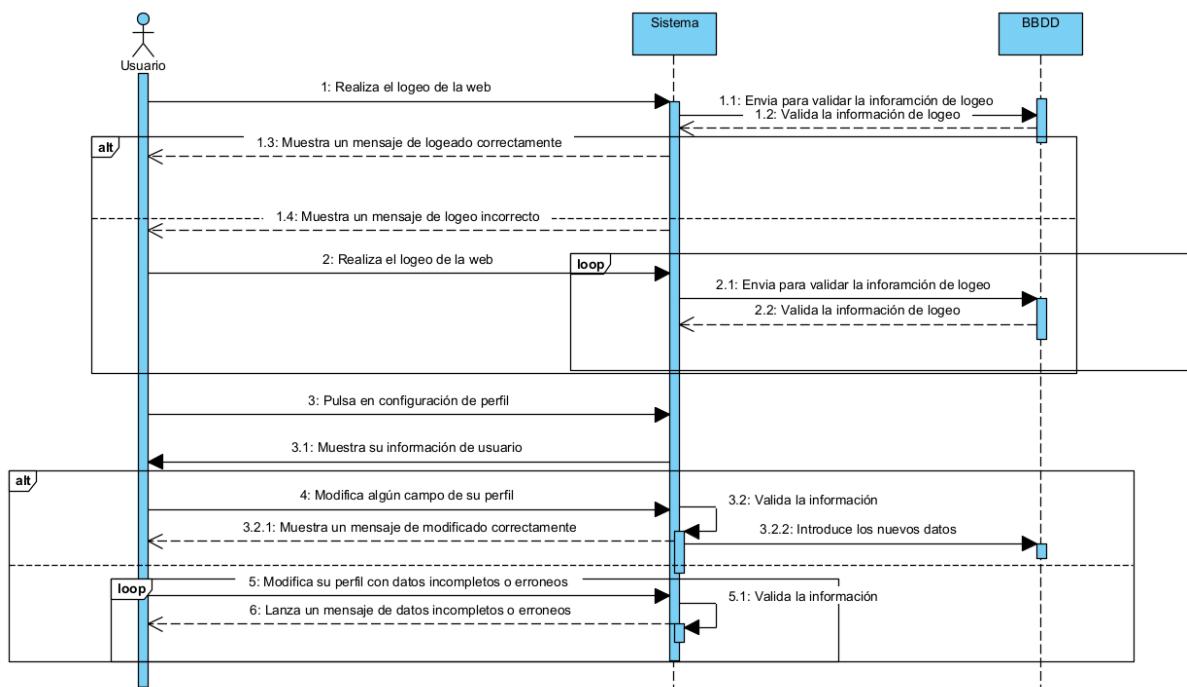
**CU-3:** El director académico, después de iniciar sesión y ser seleccionado para una actividad, gestiona la información de la actividad. Puede establecer la descripción, fechas y horarios, y tiene la opción de eliminar completamente la actividad.



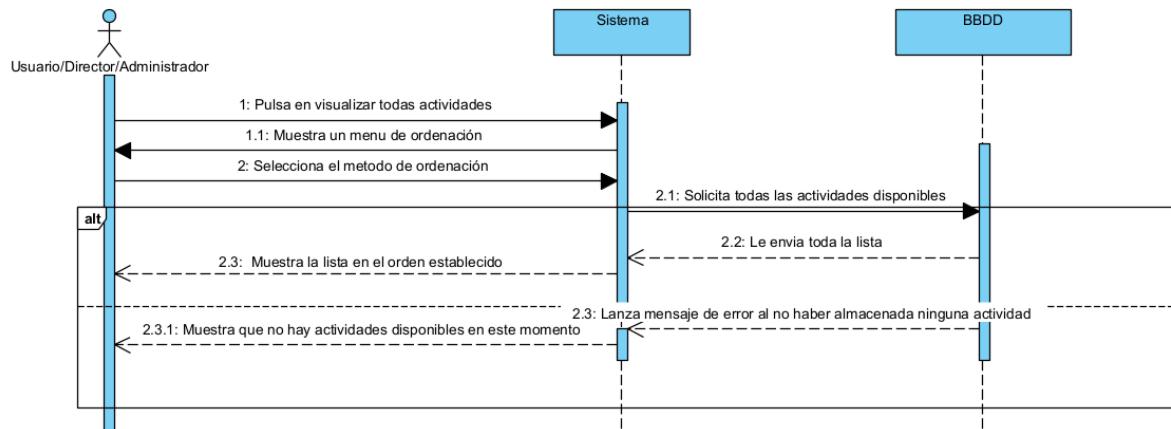
**CU-6:** Un usuario registrado desea preinscribirse en una actividad a través del sitio web.



## CU-7: Modificación del perfil de usuario



## CU-8: Listar actividades



## 6. Validación del Sistema

### Matriz de Interacción

- Cuando un requisito se solapa con otro requisito, esto da lugar a problemas de redundancia, esto se indica con una **S**
- Cuando un requisito está en conflicto con otro requisito, esto es, si son contradictorios, esto se indica con una **C**

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20
R1	-				<b>S</b>															
R2		-																		
R3			-																	
R4				-																
R5					-															
R6						-														
R7							-													
R8								-												
R9									-											
R10										-										
R11											-	<b>S</b>								
R12												-								
R13													-	<b>C</b>						
R14														-						
R15															-					
R16																-	<b>C</b>			
R17																	-			
R18																		-		
R19				<b>S</b>															-	
R20																			-	

## Acciones Recomendadas

- RNF1 y RNF5: Producen un problema de solapamiento, lo que significa que hay una redundancia entre estos dos requisitos. En este contexto, la redundancia es debida a que ambos requisitos están relacionados con la organización de actividades según los roles.

Para solucionar esto fusionamos ambos requisitos:

**Identificador:** RNF1+5

### **Requisito solicitado**

**Requisito:** El sistema debe ofrecer distintos roles, tales como Organizador, Director Académico, Usuario y Visitante, con la diferenciación de acciones que se pueden realizar según el rol.

**Tipo:** RNF, requisito organizativo

**Fundamento:** Diferenciación de roles y acciones que se pueden realizar según el rol (Organizador, Director Académico, Usuario y Visitante).

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Alta

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Medio

**Costo de implementación:** 7 horas

- RNF3 y RI19: Producen un problema de solapamiento, lo que significa que hay una redundancia entre estos dos requisitos. En este contexto, la redundancia es debida a que ambos requisitos están relacionados con la usabilidad e interfaz web.

Para solucionar esto fusionamos ambos requisitos:

**Identificador:** RNF3+19

**Requisito solicitado**

**Requisito:** El sistema debe proporcionar una interfaz web usable y mostrar la información correspondiente a cualquier actividad.

**Tipo:** RNF-RI, requisito organizativo e de información

**Fundamento:** Interfaz limpia y amigable tanto con el usuario como con los administrativos que la usan, incluyendo el listado de todas las actividades con sus descripciones, fechas de inicio-fin y horarios de todas las actividades.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Alta

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Alto

**Costo de implementación:** 33 horas

- RF11 y RF12: Producen un problema de solapamiento, lo que significa que hay una redundancia entre estos dos requisitos. En este contexto, la redundancia es debida a que ambos requisitos están relacionados con la gestión de información de usuarios.

Para solucionar esto fusionamos ambos requisitos:

**Identificador:** RF11+12

**Requisito inferido**

**Requisito:** El sistema debe proporcionar una página de perfil de usuario, la cual incluirá detalles como nombre, correo electrónico, historial de actividades en las que el usuario está actualmente inscrito y si ha realizado el pago. Esta página solo estará disponible para los usuarios registrados.

**Tipo:** RF

**Fundamento:** Proporcionar a los usuarios registrados una vista centralizada de su información y estado de inscripción.

**Estado:** Aceptado

**Volatilidad:** Alta

**Prioridad:** Baja

**Criticidad:** Obligatorio

**Factibilidad:** Factible

**Riesgo:** Bajo

**Costo de implementación:** 6 horas

- RF16 y RF17: Producen un conflicto, lo que significa que da lugar a problemas de consistencia interna. En este contexto el conflicto trata sobre si un usuario intenta cancelar una inscripción en una actividad que ya ha sido cancelada.

Para solucionar esto aclararemos los requisitos ya que el conflicto es debido a un problema de expresión:

Al implementar RF16, se debe verificar si la actividad está programada para comenzar en menos de 24 horas. Si es así, se debe bloquear la opción de cancelación de inscripción.

Al implementar RF17, se debe tener en cuenta que si hay usuarios inscritos en la actividad, deberán ser notificados de la cancelación y se les hace una devolución del dinero.

- RF13 y RF14: Producen un conflicto, lo que significa que da lugar a problemas de consistencia interna. En este contexto el conflicto trata sobre si se intenta agregar un director a una actividad que aún no ha sido creada.

Para solucionar esto aclararemos los requisitos ya que el conflicto es debido a un problema de expresión:

Al implementar RF14, se debe verificar si ya existe una actividad a la cual se pueda asignar un director académico. Si no existe ninguna actividad, se debería mostrar un mensaje indicando que primero se debe agregar una actividad antes de seleccionar un director académico.

## Matriz de Trazabilidad: Requisitos Funcionales vs Casos de Uso

	CU-1	CU-2	CU-3	CU-4	CU-5	CU-6	CU-7	CU-8	CU-9	CU-10
<b>RF7</b>								x		
<b>RF8</b>					x					
<b>RF9</b>						x				
<b>RF10</b>									x	
<b>RF11+12</b>							x			
<b>RF13</b>	x									
<b>RF14</b>		x								
<b>RF15</b>			x							
<b>RF16</b>									x	
<b>RF17</b>				x						
<b>RF18</b>					x					

## Matriz de Trazabilidad: Casos de uso vs Diagrama de clases

	Visitante	Usuario	Director Académico	Administrador	Actividades
CU-1			X	X	X
CU-2			X	X	
CU-3			X		X
CU-4		X	X	X	
CU-5		X			X
CU-6		X			X
CU-7		X			
CU-8	X	X	X	X	X
CU-9		X			X
CU-10	X				

## 7. Implementación del Sistema

★ Enlace: [Enlace a GitHub](#)

Decidimos utilizar el lenguaje de programación C++ y se seleccionó Eclipse como Entorno de Desarrollo Integrado (IDE) para llevar a cabo el desarrollo del proyecto. Esta elección se fundamentó en las herramientas y funcionalidades avanzadas que Eclipse proporciona para ayudar a un desarrollo más fácil y rápido del proyecto. La combinación de C++ y Eclipse se consideró adecuada para nuestras necesidades específicas, permitiendo una implementación eficiente y robusta del sistema.

Durante el primer sprint de la fase de desarrollo (Sprint 9), se priorizaron las historias de usuario relacionadas con la creación de actividades académicas y la asignación de director académico. En particular, se abordó la Historia de Usuario (HU.8) que especifica que, como administrador, se debe poder añadir una actividad junto con su correspondiente director académico.

La implementación de esta funcionalidad implicó tomar decisiones específicas y seguir las estrategias delineadas en la metodología Scrum. Se estableció que el administrador deberá estar registrado para llevar a cabo esta acción, y también se notificará un error si el director académico correspondiente no está registrado en el sistema.

En el segundo sprint (Sprint 10), se dio prioridad a las historias de usuario de preinscripción (HU.6) y modificación de datos de actividades académicas (HU.9). El equipo se dividió para abordar estas funciones específicas. Se implementó la preinscripción, permitiendo a usuarios inscribirse siempre que el aforo máximo no estuviera alcanzado y faltaran más de 24 horas para el inicio de la actividad. Simultáneamente, se gestionó la modificación de datos de actividades por parte del administrador, estableciendo criterios para garantizar la integridad de los cambios.

Durante el tercer sprint (Sprint 11), nos centramos en implementar la función que permitía al director académico ver la lista de usuarios preinscritos (HU.5). Se llevaron a cabo Pruebas de Test, se resolvieron problemas que surgieron durante el desarrollo y se adoptó una estrategia eficiente al dividir los objetivos para abordarlos de manera más efectiva. Este sprint representó un paso significativo hacia la finalización del trabajo.

Durante el cuarto y último sprint (Sprint 12), nuestro enfoque se centró en la adición de funcionalidades extra a la aplicación, complementando las características existentes. Además, nos dedicamos a la corrección de errores identificados previamente, asegurándonos de que todas las partes de la aplicación funcionaran de manera óptima.

Este último sprint representó una fase de mejora y refinamiento, donde buscamos enriquecer la experiencia del usuario al añadir características adicionales y garantizar la estabilidad general del sistema mediante la resolución de cualquier problema detectado. La atención se orientó hacia la calidad global y la completitud de la aplicación.

## 8. Pruebas del Sistema

```
#include "ISCUTE.h"
#include "cute.h"
#include "IS.cpp"
#include "gestion_actividades.h"
#include "inscripcion.h"
#include <string>
using namespace std;

@void creaUsuario(){
    string nombre="jesus";
    int id=1;
    string email="jesus@mail.com";
    string contrasena="1234";
    int privilegio=5;
    Usuario usu=Usuario();
    usu(nombre,id,email,contrasena,privilegio);
    ASSERT(usu.get_nombre()=="jesus");
}

@void inicio_sesion1(){

    string email="jesus@mail.com";//Usuario con privilegio 5 (usuario)
    string contrasena="1234";
    int privilegio=5;
    int comprueba;
    comprueba=inicio_sesion(email,contrasena);
    ASSERT(comprueba==privilegio);
}

@void inicio_sesion2(){

    string email="admin@mail.com";//Usuario con privilegio 0 (admin)
    string contrasena="admin";
    int privilegio=0;
    int comprueba;
    comprueba=inicio_sesion(email,contrasena);
    ASSERT(comprueba==privilegio);
}

@void inicio_sesion3(){

    string email="director@mail.com";//Usuario con privilegio 3 (director academico)
    string contrasena="director";
    int privilegio=3;
    int comprueba;
    comprueba=inicio_sesion(email,contrasena);
    ASSERT(comprueba==privilegio);
}

@bool runAllTests (int argc , char const * argv []) {
    cute::suite s { };
    s.push_back(CUTE(creaUsuario));
    s.push_back(CUTE(inicio_sesion1));
    s.push_back(CUTE(inicio_sesion2));
    s.push_back(CUTE(inicio_sesion3));
    return s;
}
```

-Aquí se pueden observar el código de los test realizados al programa y completados exitosamente. Estos test pretenden comprobar el correcto funcionamiento al iniciar sesión en el sistema con diferentes usuarios de diferentes privilegios, que al iniciar sesión esta función encargada devolverá el tipo de privilegio que tiene asignado en la base de datos por consiguiente el sistema le mostrará un menú diferente. Así mismo se ha realizado un test para mostrar el correcto funcionamiento al añadir un nuevo usuario a la base de datos.

## 9. Bibliografía

Material Moodle -> Metarrequisito

<https://moodle.uco.es/m2324/mod/resource/view.php?id=21963>

Material Moodle -> Ejemplo de caso de uso

<https://moodle.uco.es/m2324/mod/resource/view.php?id=21969>

Material Moodle -> Buenas historias de usuario

<https://apiumhub.com/es/tech-blog-barcelona/como-escribir-buenas-historias-de-usuario/>

Material Moodle -> La Especificación de Requisitos con Casos de Uso: Buenas y Malas Prácticas

[https://moodle.uco.es/m2324/pluginfile.php/25973/mod\\_resource/content/1/BUENASPRATICASCASOSDEUSO.pdf](https://moodle.uco.es/m2324/pluginfile.php/25973/mod_resource/content/1/BUENASPRATICASCASOSDEUSO.pdf)

Material Moodle -> Historias de usuario, criterios de aceptación y cómo escribir una historia testeable

<https://medium.com/@wc.testing.qa/agile-testing-de-historias-de-usuario-criterios-de-aceptaci%C3%B3n-y-c%C3%B3mo-escribir-una-historia-2a94149ecec7>

Material Moodle -> Matriz de Interacción

<https://moodle.uco.es/m2324/mod/resource/view.php?id=147426>

Material Moodle -> Visual Paradigm: Diagrama de casos de uso

<https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-use-case-diagram/>

Chat GPT a la hora de redactar formalmente algunos fragmentos del documento. También usado para algunas funciones que trabajan con ficheros

<https://chat.openai.com/>

Diferencias entre Requisitos vs Casos de uso vs Historias de Usuario

<https://www.angellozano.com/requisitos-del-sistema-vs-casos-uso-vs-historias-usuario/>

Material Moodle -> Organización y Apuntes

[https://moodle.uco.es/m2324/pluginfile.php/25984/mod\\_resource/content/6/P2.pdf](https://moodle.uco.es/m2324/pluginfile.php/25984/mod_resource/content/6/P2.pdf)

Material Moodle -> Diapositivas

[https://moodle.uco.es/m2324/pluginfile.php/25985/mod\\_resource/content/14/IS2324\\_P2.pdf](https://moodle.uco.es/m2324/pluginfile.php/25985/mod_resource/content/14/IS2324_P2.pdf)

Material Moodle -> Visual Paradigm: Diagrama de clases

<https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-class-diagram/>

Material Moodle -> Visual Paradigm: Diagrama de secuencia

<https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-sequence-diagram/>

Tutorial de Diagramas de Clases

<https://createley.com/blog/es/diagramas/tutorial-de-diagrama-de-clases/>

Buenas prácticas en la construcción del diagrama de clases

<https://diagramasuml.com/diagrama-de-clases/>

Tutorial del diagrama de secuencia: Guía completa con ejemplos

<https://createley.com/blog/es/diagramas/tutorial-del-diagrama-de-secuencia/>

UML: Diagrama de Secuencia

<https://ingsoftwarekarlacevallos.wordpress.com/2015/07/07/uml-diagrama-de-secuencia/>

Logo de la Empresa generado con IA

<https://designs.ai/es>

---