

Gestión mensajería del centro



Jose Alonso Ureña

17/03/25

2.º DAM

Índice

Índice	1
1- Objetivo	2
2- Alcance del proyecto	2
3- Identificación de Requisitos del Sistema	2
4- Identificación del entorno tecnológico.	7
5- Definición de casos de usos.	8
5.1- Alta mensaje en el panel de comunicaciones centro	8
5.2- Gestión panel de comunicaciones centro	9
5.3- Alta comunicación panel tarea profesorado	10
5.4- Gestión panel tareas profesorado	11
5.5- Envío de correo	12
6- Definición de interfaces gráficas.	13
7- Definición de plan de pruebas.	14

1- Objetivo

El propósito de este proyecto es desarrollar un sistema de comunicación interno para un instituto educativo, facilitando la publicación, gestión y notificación de mensajes y tareas dirigidos a los distintos roles dentro de la comunidad educativa.

2- Alcance del proyecto

El sistema abarca la gestión de mensajes en un panel de comunicaciones central, la administración de tareas para el profesorado y la automatización del envío de notificaciones y correos electrónicos. La plataforma será accesible desde navegadores web y contará con un control de acceso basado en roles.

3- Identificación de Requisitos del Sistema

3.1- Identificación Requisitos funcionales

-Caso 1: Alta mensaje en el panel de comunicaciones centro

- **RF001 - Crear mensaje.**

El sistema debe permitir que un usuario con rol de Publicador cree un mensaje.

- **RF002 - Seleccionar destinatarios**

El sistema debe permitir elegir si el mensaje es visible para todos los usuarios o solo para ciertos grupos

- **RF003 - Publicación inmediata o programada**

El sistema debe permitir que el publicador decida si el mensaje se publica de inmediato o en una fecha futura.

- **RF004 - Adjuntar archivos a un mensaje**

El sistema debe permitir a los publicadores adjuntar archivos (PDF, imágenes, documentos) a los mensajes.

- **RF005 - Vista previa antes de publicar**

El sistema debe permitir al publicador previsualizar el mensaje antes de su publicación.

- **RF006 - Notificación en el sistema personalizado**

Los usuarios recibirán una notificación dentro del sistema cuando se publique un nuevo mensaje.

Roles Involucrados: ROL001 - Publicador

-Caso 2: Gestión panel de comunicaciones centro

- **RF007 - Listado de mensajes**

El sistema debe mostrar una lista de los mensajes publicados con posibilidad de filtrar por campos de interés como fecha, categoría y autor.

- **RF008 - Edición de publicación**

El sistema debe permitir a los publicadores modificar el contenido de un mensaje.

- **RF009 - Eliminación de mensaje**

El sistema debe permitir eliminar mensajes del panel.

- **RF010 - Filtrar comunicación por estado.**

El sistema debe filtrar comunicaciones por estado (vigente,pasada)

Roles Involucrados: ROL001 - Publicador y ROL002 - Administrador

-Caso 3: Alta comunicación panel tarea profesorado.

- **RF011 - Crear tarea**

El sistema debe permitir registrar una nueva tarea con: ID, título, categoría, descripción, fecha de alta, fecha de entrega, archivos adjuntos, origen y destinatario.

- **RF013 - Prioridad y estado**

El sistema debe permitir establecer una prioridad (Alta, Media, Baja) y un estado (Pendiente, En curso, Finalizada).

- **RF014 - Buscar tareas**

El sistema debe permitir buscar tareas generadas por mi o asignadas a mi

- **RF015 - Filtrar mensajes**

Debe ser posible filtrar mensajes por fecha, categoría , autor , receptor y estado

- **RF017 - Asignar categorías a tareas**

Las tareas pueden clasificarse por categorías (Tutorías, Reuniones, Exámenes, Evaluaciones,...).

- **RF018 - Adjuntar URL**

Los administradores y coordinadores pueden adjuntar una URL al documento.

Roles Involucrados: ROL002 - Administrador y ROL003 - Coordinador

-Caso 4: Gestión panel tareas profesorado

- **RF020 - Listado de tareas**

El sistema debe mostrar una lista de tareas con filtros por fecha, prioridad y estado.

- **RF021 - Actualización de estado**

Los profesores deben poder cambiar el estado de sus tareas (Pendiente, En curso, Finalizada).

- **RF022 - Generar aclaraciones**

Mensaje de aclaración en pantalla

- **RF023 - Notificación de cambios en tareas**

Los profesores recibirán una notificación cuando una tarea sea editada.

Roles Involucrados: ROL002-Administrador y ROL004- Profesor

-Caso 5: Envío de correo

- **RF026 - Envío automático de correos para notificar nuevo contenido**

El sistema debe enviar un correo a los destinatarios cuando se publique un nuevo mensaje y tarea.

- **RF031 - Histórico tareas, mensajes y correos. (solo guardar en bd)**

Los administradores podrán consultar un historial de correos enviados.

Roles Involucrados: ROL005-General y ROL002-Administrador para RF003

3.2- Identificación Requisitos No funcionales

3.2.1- Rendimiento y escalabilidad

- **RNF001 - Tiempo de respuesta**

El sistema debe procesar y mostrar la información en un tiempo máximo de 2 segundos para la mayoría de las operaciones.

- **RNF002 - Soporte para múltiples usuarios concurrentes**

La plataforma debe poder manejar al menos 100 usuarios simultáneos sin afectar el rendimiento.

- **RNF003 - Optimización de consultas**

Las consultas a la base de datos deben estar optimizadas para garantizar un acceso rápido a los mensajes y tareas.

3.2.2- Usabilidad y Accesibilidad

- **RNF004 - Interfaz intuitiva**

La plataforma debe contar con un diseño intuitivo y accesible para que los usuarios puedan utilizarla sin necesidad de formación previa.

- **RNF005 - Compatibilidad con dispositivos móviles**

La aplicación debe ser responsiva, permitiendo su uso en dispositivos móviles, tablets y PC.

- **RNF006 - Accesibilidad**

El sistema debe cumplir con las pautas de accesibilidad a personas con discapacidad.

3.2.3- Seguridad

- **RNF007 - Autenticación y autorización**

El sistema debe implementar un mecanismo de autenticación seguro basado en JWT.

- **RNF008 - Encriptación de datos**

La información sensible (mensajes, credenciales, correos) debe almacenarse y transmitirse utilizando cifrado.

- **RNF009 - Protección contra ataques**

El sistema debe protegerse contra inyección SQL, XSS y CSRF, utilizando validaciones y filtros adecuados.

- **RNF010 - Registro de actividad**

Se debe mantener un log de auditoría con las acciones realizadas por los usuarios, especialmente en creación, edición y eliminación de mensajes/tareas.

3.2.4- Mantenimiento y escalabilidad

- **RNF011 - Modularidad del sistema**

El sistema debe estar diseñado en módulos para facilitar su mantenimiento y futuras ampliaciones.

- **RNF012 - Soporte para futuras integraciones**

Se debe diseñar la arquitectura con una API REST para facilitar integraciones con otros sistemas educativos.

3.2.5- Legalidad y privacidad

- **RNF013 - Cumplimiento del RGPD**

El sistema debe cumplir con el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR/RGPD), asegurando que los datos personales sean tratados de manera segura.

- **RNF014 - Política de retención y eliminación de datos**

Los mensajes y tareas deben conservarse por un período configurable y eliminarse automáticamente si es requerido por la normativa.

4- Identificación del entorno tecnológico.

Java, Springboot, JPA, sts, mySql Workbench

5- Definición de casos de usos.

5.1- Alta mensaje en el panel de comunicaciones centro

Identificador	CU001
Título	Alta mensaje en el panel de comunicaciones centro
Descripción	Permite que un publicador cree y publique un mensaje en el panel de comunicaciones del centro.
Precondición	El usuario debe estar autenticado como Publicador.
Requisitos Relacionados	RF001, RF002, RF003, RF004, RF005, RF006
Secuencia de Pasos	1. El publicador accede al panel de comunicaciones. 2. Ingresa el contenido del mensaje. 3. Selecciona los destinatarios. 4. Adjunta archivos si es necesario. 5. Decide si la publicación será inmediata o programada. 6. Visualiza la vista previa. 7. Confirma la publicación.
Postcondición	El mensaje queda publicado y los destinatarios reciben una notificación.
Excepciones	<ul style="list-style-type: none">- No se ingresa contenido: se muestra un mensaje de error.- Error al adjuntar archivo: se solicita otro archivo.

5.2- Gestión panel de comunicaciones centro

Identificador	CU002
Título	Gestión panel de comunicaciones centro
Descripción	Permite a publicadores y administradores gestionar los mensajes publicados.
Precondición	El usuario debe estar autenticado como Publicador o Administrador.
Requisitos Relacionados	RF007, RF008, RF009, RF010
Secuencia de Pasos	1. El usuario accede al panel de comunicaciones. 2. Filtra los mensajes según criterios disponibles. 3. Selecciona un mensaje para editar o eliminar. 4. Guarda los cambios o confirma la eliminación.
Postcondición	Los mensajes son actualizados o eliminados según la acción realizada.
Excepciones	- Intento editar un mensaje sin permisos: se muestra un mensaje de error.

5.3- Alta comunicación panel tarea profesorado

Identificador	CU003
Título	Alta comunicación panel tarea profesorado
Descripción	Permite a administradores y coordinadores registrar nuevas tareas en el sistema.
Precondición	El usuario debe estar autenticado como Administrador o Coordinador.
Requisitos Relacionados	RF011, RF013, RF014, RF015, RF017, RF018
Secuencia de Pasos	1. El usuario accede al panel de tareas. 2. Ingresa la información de la tarea. 3. Adjunta archivos o enlaces si es necesario. 4. Asigna la tarea a un destinatario. 5. Guarda la tarea en el sistema.
Postcondición	La tarea queda registrada y visible para los destinatarios.
Excepciones	- Faltan datos obligatorios: se muestra un mensaje de error.

5.4- Gestión panel tareas profesorado

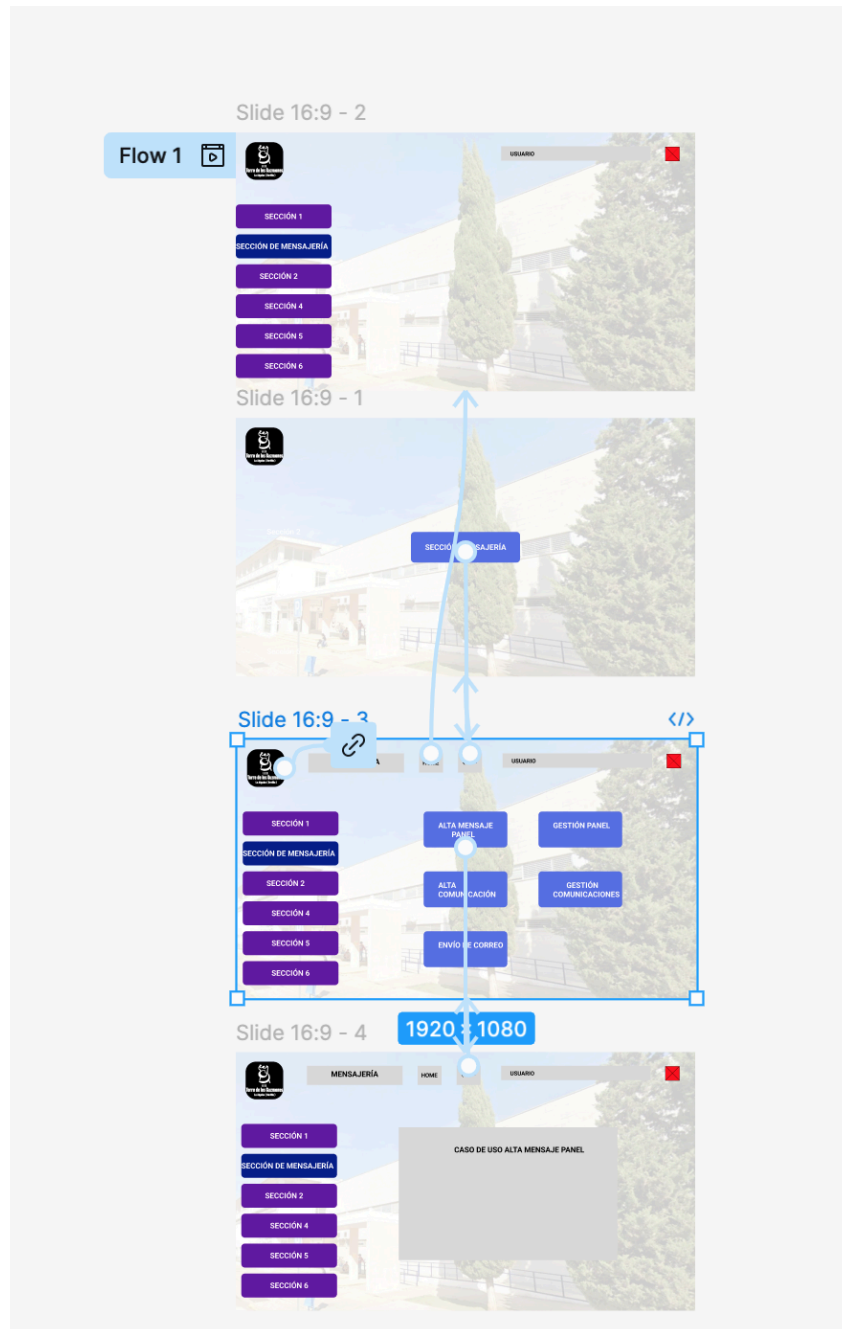
Identificador	CU004
Título	Gestión panel tareas profesorado
Descripción	Permite a los profesores y administradores gestionar las tareas asignadas.
Precondición	El usuario debe estar autenticado como Administrador o Profesor.
Requisitos Relacionados	RF020, RF021, RF022, RF023, RF025
Secuencia de Pasos	1. El usuario accede al panel de tareas. 2. Filtra y busca una tarea. 3. Cambia el estado de la tarea si corresponde. 4. Genera aclaraciones si es necesario. 5. Visualiza en el calendario (si aplica).
Postcondición	La tarea queda actualizada y los cambios son notificados.
Excepciones	- No se puede cambiar el estado: se muestra un mensaje de error.

5.5- Envío de correo

Identificador	CU005
Título	Envío de correo
Descripción	Permite notificar por correo electrónico sobre nuevos mensajes y tareas.
Precondición	Se debe haber publicado un nuevo mensaje o tarea.
Requisitos Relacionados	RF026, RF031
Secuencia de Pasos	1. El sistema detecta una nueva publicación. 2. Genera el correo de notificación. 3. Envía el correo a los destinatarios. 4. Guarda un registro del correo enviado.
Postcondición	El correo se envía y queda registrado en el historial.
Excepciones	- Error en el envío del correo: se reintenta o se informa al administrador.

6- Definición de interfaces gráficas.

<https://www.figma.com/proto/FZICxb2qfEnHBPfkTpE7qz/Untitled?node-id=1-11&t=D7ZYAaPkcZTgYnus-1>



7- Definición de plan de pruebas.

7.1- Introducción

Este documento describe el plan de pruebas para el sistema de mensajería del instituto, asegurando que todas las funcionalidades cumplen con los requisitos definidos y garantizando la calidad del software.

7.2- Objetivos

- Validar que el sistema cumple con los requisitos funcionales y no funcionales.
- Detectar y corregir errores antes de la implementación final.
- Evaluar el rendimiento y la seguridad del sistema.
- Garantizar la correcta interacción entre los diferentes roles y módulos.

7.3- Alcance

- Panel de comunicaciones del centro: alta, edición, eliminación y gestión de mensajes.
- Panel de tareas del profesorado: creación, gestión y actualización de tareas.
- Envío de correos automáticos: notificación de nuevas tareas y mensajes.

7.4- Estrategia de Pruebas

- Pruebas unitarias: Se validará el correcto funcionamiento de cada componente individualmente.
- Pruebas de integración: Se verificará la comunicación entre módulos y bases de datos.
- Pruebas de sistema: Se probará el software completo en un entorno similar al de producción.
- Pruebas de aceptación: Se evaluará con usuarios finales para confirmar que cumple con los requerimientos.

7.5- Cobertura de Requisitos

- RF001 - Crear mensaje → Prueba de creación de un mensaje con datos válidos e inválidos.
- RF007 - Listado de mensajes → Prueba de visualización y filtrado de mensajes.
- RF011 - Crear tarea → Prueba de alta de tareas con diferentes configuraciones.
- RF026 - Envío automático de correos → Validación del envío de notificaciones vía correo electrónico.

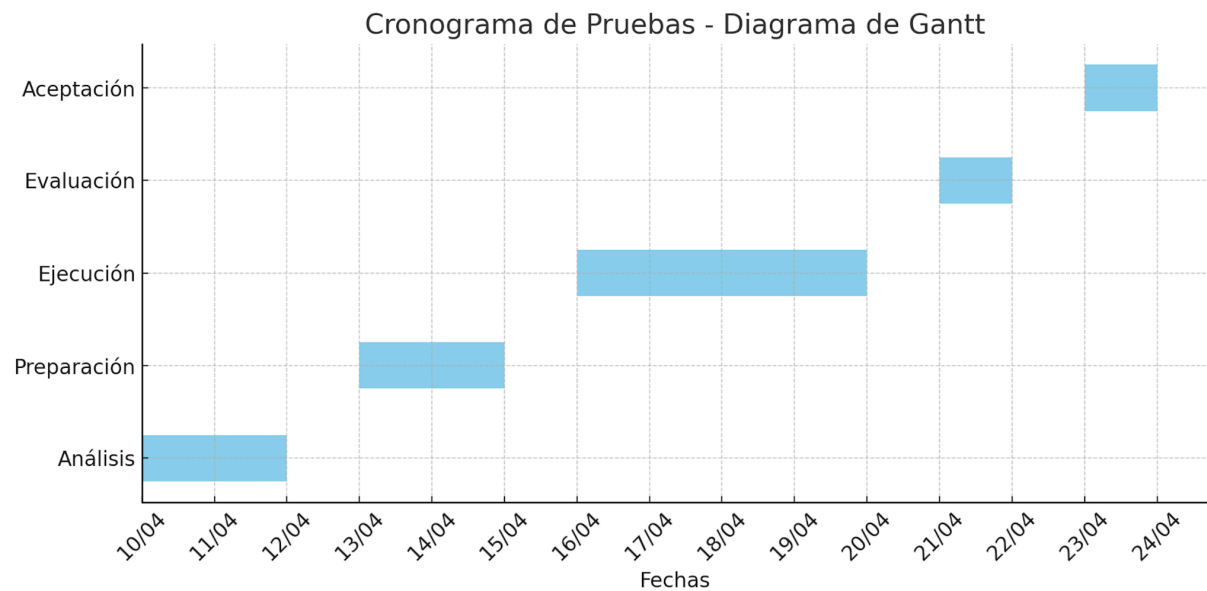
7.6- Identificación de Casos de Prueba

ID	Funcionalidad	Entrada	Salida Esperada	Criterio de Éxito	Estado
CP001	Crear mensaje	Texto, destinatario	Mensaje aparece en listado	Mensaje guardado y visible para el usuario	Pendiente
CP002	Envío automático email	Nueva tarea creada	Email llega al destinatario	Correo recibido correctamente	Pendiente
CP003	Filtrar mensajes	Fecha y categoría	Lista filtrada	Solo aparecen los mensajes esperados	Pendiente

7.7- Herramientas de Pruebas

- Selenium para pruebas de interfaz de usuario automatizadas.
- JUnit y Mockito para pruebas unitarias en Java.
- Postman para pruebas de APIs y backend.
- JMeter para pruebas de carga y rendimiento.

7.8- Cronograma de Pruebas



Fase	Actividad	Fecha Inicio	Fecha Fin
Análisis	Revisión de requisitos	10/04/2025	12/04/2025
Preparación	Diseño de casos y entorno de pruebas	13/04/2025	15/04/2025
Ejecución	Pruebas funcionales y no funcionales	16/04/2025	20/04/2025
Evaluación	Revisión de resultados y errores	21/04/2025	22/04/2025
Aceptación	Validación final con usuarios	23/04/2025	24/04/2025

7.9- Documentación de Resultados

Los resultados de cada prueba serán documentados en hojas de Excel y registros en Postman/Selenium. Por cada prueba se incluirá:

- ID del caso
- Resultado (Aprobado/Fallido)
- Capturas de pantalla o logs
- Observaciones e incidencias
- Historial de ejecución

7.10- Identificación de Riesgos y Mitigación

Riesgo	Impacto	Mitigación
Errores críticos en producción	Alto	Pruebas exhaustivas antes del despliegue
Retrasos en pruebas	Medio	Planificación detallada y gestión ágil
Problemas de rendimiento	Alto	Uso de herramientas como JMeter

7.11- Validación y Aceptación

El sistema será validado por usuarios finales (profesores, administradores y publicadores) antes de la puesta en producción. Se realizarán sesiones de prueba y se registrará feedback para realizar mejoras si es necesario.

Criterios de aceptación:

- 100% de los casos críticos deben aprobarse.
- < 5% de errores menores sin impacto aceptados.
- Feedback positivo de al menos el 80% de usuarios en pruebas de aceptación.