



PRD-VER-COD


## **Gestión de Proyecto**

### ***1. Chat Web Grupal – HablemosYa!***

Versión 1.0.0

*Área de Desarrollo*

**Dirección de Tecnología**

	<b>HablemosYa!</b> <b>Chat Web Grupal</b>	
		Versión: 1.0
	Gestión de Proyecto	Página 1 de 15

CONFIDENCIAL

## Tabla de Contenido

1. Antecedentes	1
2. Alcance	1
3. Cronograma de Trabajo	1
3.1. Matriz de Comunicaciones	6
3.2. Matriz RACI	11
4. Firma de Participantes	15

## Gestión de Proyecto


### *Chat Web Grupal – HablemosYA!*

### 1. Antecedentes

La comunicación en tiempo real es fundamental en aplicaciones web modernas, mejorando la interacción del usuario. Este proyecto se centra en desarrollar una aplicación de chat en tiempo real utilizando WebSockets, que permite una comunicación bidireccional continua entre cliente y servidor. Se emplea Spring para el backend y Angular 17 para el frontend, facilitando la creación de interfaces interactivas..

### 2. Alcance

El sistema desarrollará una aplicación de chat en tiempo real que permite la comunicación instantánea entre usuarios en un chat grupal mediante salas con el uso de WebSockets, soportando múltiples conexiones concurrentes. Incluirá registro y autenticación de usuarios con JWT, interacción en tiempo real para el envío y recepción de mensajes, creación de salas de chat y notificaciones de nuevos mensajes. No se abordarán funciones de videoconferencia ni almacenamiento persistente de mensajes ni edición o eliminación de mensajes, ni envío de documentos

	<b>HablemosYa!</b> <b>Chat Web Grupal</b>	
		Versión: 1.0
	Gestión de Proyecto	Página 2 de 15

### 3. Cronograma de Trabajo

Este cronograma abarca las fases de planificación, análisis, diseño y desarrollo de un sistema de chat en tiempo real, utilizando Angular 17, Spring Boot y PostgreSQL. Desde noviembre de 2024 hasta enero de 2025, se detallan actividades clave como la revisión de requisitos, diseño de arquitectura y desarrollo de funcionalidades, garantizando un avance estructurado y eficiente.

#### Fase de Planificación (Noviembre 2024)

##### Semana 1:

- **Revisión de Requisitos:** Revisión del alcance del proyecto y validación de los requisitos técnicos y funcionales (R1-R6).
- **Investigación sobre WebSockets y seguridad:** Investigación sobre las mejores prácticas para WebSockets y seguridad con JWT.
- **Selección de herramientas:** Confirmación de las tecnologías a utilizar: Angular 17, Spring Boot, PostgreSQL, JWT, WebSockets.

##### Semana 2:


- **Definición de la arquitectura del sistema:** Planificación de la arquitectura basada en microservicios.
- **Establecimiento del entorno de desarrollo:** Configuración de los entornos de desarrollo para frontend (Angular) y backend (Spring Boot).
- **Planificación de la base de datos:** Diseño preliminar de la base de datos en PostgreSQL (tablas de usuarios, mensajes, salas de chat).

##### Semana 3:

- **Definición de casos de uso:** Detallar los flujos de trabajo del usuario y definir casos de uso para la interacción con el chat.
- **Diseño de la interfaz de usuario:** Primeros bocetos de la interfaz de usuario en Angular, definiendo las pantallas principales.
- **Planificación de la seguridad:** Establecer métodos de autenticación y autorización con JWT.

##### Semana 4:

- **Revisión del plan de trabajo y ajustes:** Validación de todos los aspectos planteados durante la planificación inicial y ajustes si es necesario.

	<b>HablemosYa!</b> <b>Chat Web Grupal</b>	
		Versión: 1.0
	Gestión de Proyecto	Página 3 de 15

### Fase de Análisis y Diseño (Diciembre 2024)

#### Semana 1:

- **Análisis detallado del sistema:** Revisión técnica de la implementación de WebSockets, seguridad, y gestión de conexiones concurrentes.
- **Diagrama de clases:** Diseño detallado del diagrama de clases, identificando entidades como usuarios, salas de chat, y mensajes.

#### Semana 2:

- **Diagrama de secuencia:** Elaboración del diagrama de secuencia para ilustrar cómo fluyen los mensajes en tiempo real entre el cliente y el servidor.
- **Definición de la estructura de la base de datos:** Diseño detallado de las tablas y relaciones en PostgreSQL.
- **Finalización de la arquitectura del sistema:** Asegurar que la arquitectura esté lista para la implementación, con un enfoque modular para la escalabilidad.

#### Semana 3:

- **Diseño de la interfaz de usuario:** Finalización de los prototipos de la interfaz, incorporando elementos visuales de Bootstrap y Font Awesome.
- **Configuración de la seguridad:** Definir la estrategia para implementar la autenticación y autorización de usuarios utilizando JWT.


#### Semana 4:

- **Revisión del diseño:** Revisión y validación del diseño general y la arquitectura del sistema.
- **Documentación del análisis y diseño:** Redacción de la documentación técnica, incluyendo diagramas de clases y secuencia.

### Fase de Desarrollo e Implementación (Enero 2025)

#### Semana 1:

- **Desarrollo del backend (Spring Boot):** Implementación de la configuración inicial del servidor WebSocket y la autenticación JWT.

	<b>HablemosYa!</b> <b>Chat Web Grupal</b>	
		Versión: 1.0
	Gestión de Proyecto	Página 4 de 15

- **Conexiones WebSocket:** Implementación de las conexiones bidireccionales con WebSockets en el servidor.
- **Configuración de la base de datos:** Creación de la base de datos PostgreSQL y las tablas necesarias (usuarios, mensajes, salas).

#### Semana 2:

- **Desarrollo del frontend (Angular 17):** Desarrollo inicial de la interfaz de usuario utilizando Angular, Bootstrap y Font Awesome.
- **Integración frontend-backend:** Establecer la comunicación entre el frontend y el backend a través de WebSockets.
- **Autenticación y seguridad:** Implementación del login de usuario y validación de tokens JWT en el frontend y backend.

#### Semana 3:

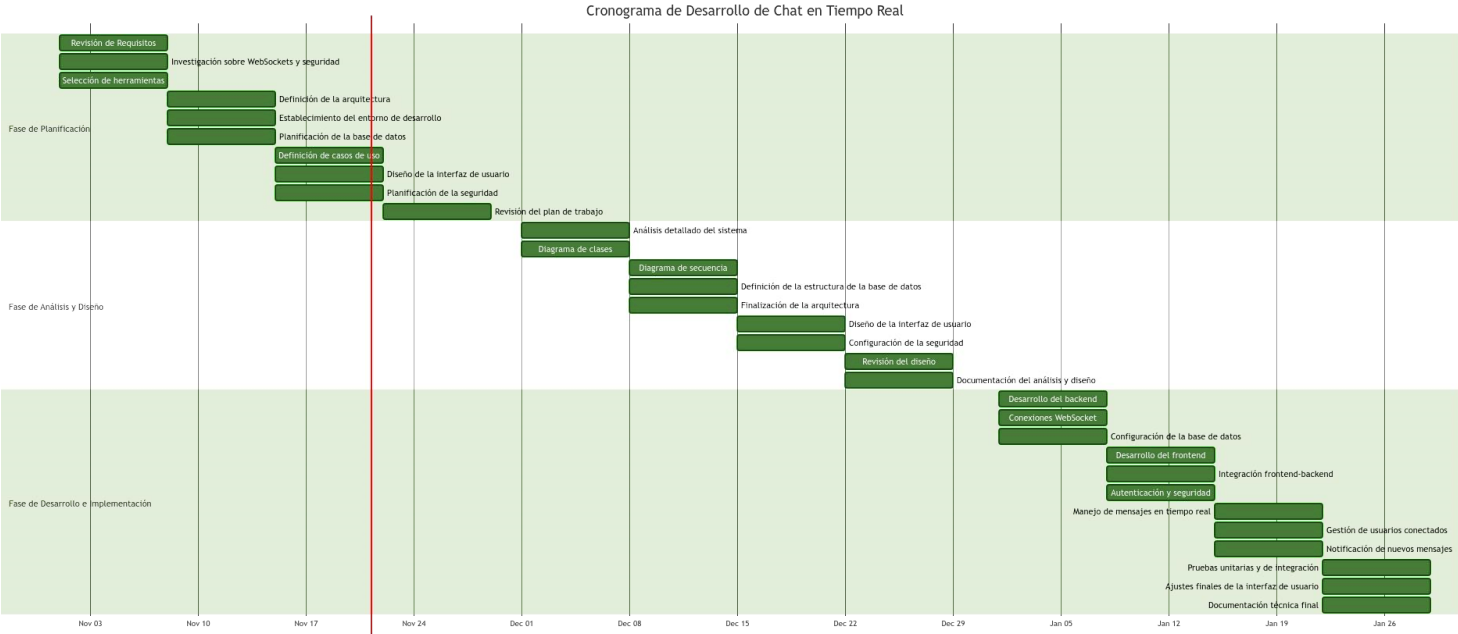
- **Manejo de mensajes en tiempo real:** Desarrollo de la funcionalidad para enviar y recibir mensajes en tiempo real.
- **Gestión de usuarios conectados:** Implementación de la visualización de usuarios conectados y la gestión de salas de chat.
- **Notificación de nuevos mensajes:** Implementación de notificaciones en el frontend cuando se reciben mensajes nuevos.

#### Semana 4:

- **Pruebas unitarias y de integración:** Realización de pruebas para verificar la correcta comunicación WebSocket y la seguridad de la aplicación.
- **Ajustes finales de la interfaz de usuario:** Mejoras en la UI para asegurar que sea intuitiva y responsiva.
- **Documentación técnica final:** Documentación completa del código y el flujo de trabajo del sistema.

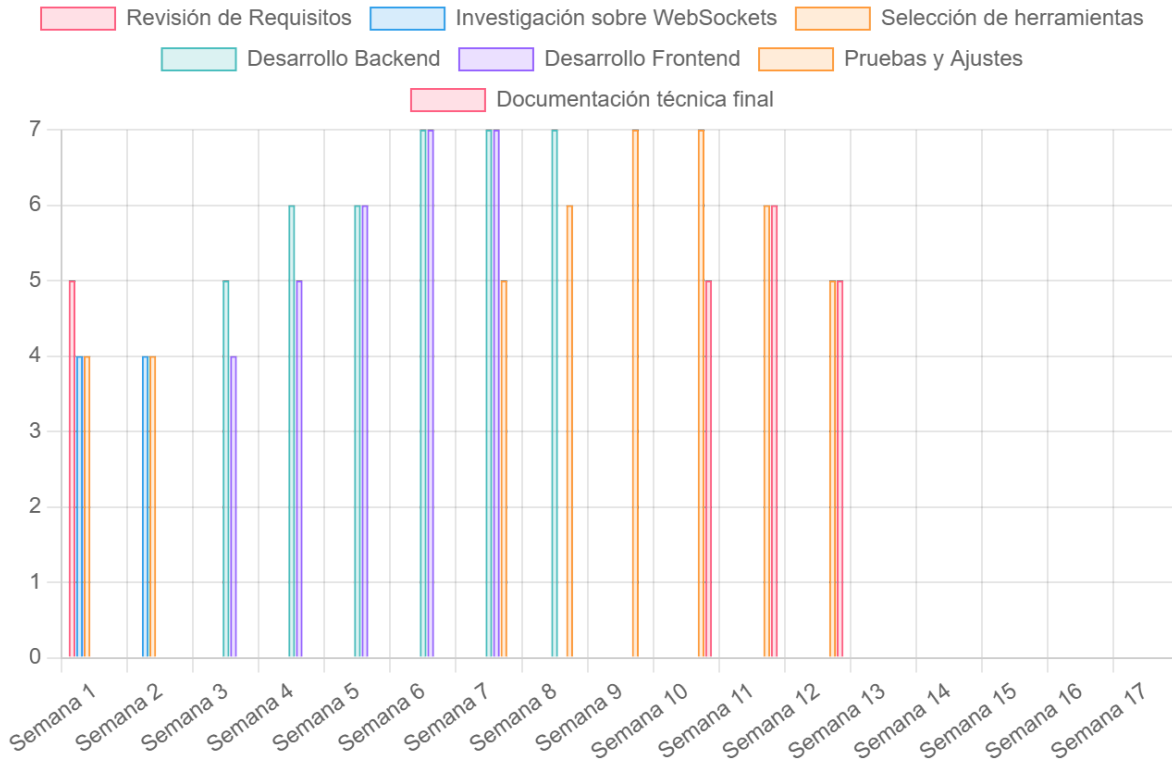
#### Esfuerzo y Recursos


El cronograma incluye una representación visual de el diagrama de Esfuerzo, este tiene como



objetivo representar de manera visual cómo se distribuyen las tareas a lo largo de las diferentes fases del desarrollo del sistema de chat en tiempo real.


Este diagrama ayuda a identificar los esfuerzos necesarios en cada etapa del proyecto




	<b>HablemosYa!</b> <b>Chat Web Grupal</b>	
		Versión: 1.0
	Gestión de Proyecto	Página 6 de 15

### 3.1. Matriz de Comunicaciones

Canal de Comunicación	Propósito	Frecuencia	Responsable	Destinatario(s)	Método de Comunicación	Comentarios
<b>Reuniones de Planificación</b>	Definir objetivos, plazos, y asignación de tareas.	Inicial (al principio del proyecto) + según sea necesario	Jefe de Proyecto, Adrian Iza, Paul Sánchez	Todo el equipo (Desarrolladores, Cliente)	Reunión presencial o virtual (Zoom, Google Meet)	Detallar los requisitos y plazos. Asegurarse de que todos estén alineados.
<b>Revisión de Requisitos</b>	Validar y confirmar los requisitos técnicos y funcionales.	Semanal al inicio del proyecto, luego mensualmente	Jefe de Proyecto	Todo el equipo (Desarrolladores)	Reunión virtual o correo electrónico	Revisión y aprobación de requisitos por el cliente.


	<b>HablemosYa! Chat Web Grupal</b>					
						Versión: 1.0
	Gestión de Proyecto					Página 7 de 15
<b>Reuniones Técnicas de Avance</b>	Revisar el progreso técnico y las dificultades.	Semanal o quincenal	Adrian Iza, Paul Sánchez	Jefe de Proyecto, Cliente	Reunión técnica virtual (Zoom, Google Meet)	Resolver posibles bloqueos técnicos y ajustar el progreso.
<b>Informe de Avance Técnico</b>	Actualización sobre el estado del desarrollo backend y frontend.	Semanal	Adrian Iza (Backend) y Paul Sánchez	Jefe de Proyecto	Documento de informe (Google Docs o Notas de	Detallar avances, tareas realizadas, obstáculos, y necesidad
			(Frontend)		Confluence)	s de soporte.
<b>Revisión de Seguridad y Autenticación (JWT)</b>	Validar la implementación de la seguridad y autenticación.	Mensual o por hitos importantes	Adrian Iza (Backend)	Jefe de Proyecto, Cliente	Reunión virtual o informe técnico	Asegurar que la seguridad esté completamente implementada y validada.
<b>Pruebas de Integración (Frontend/Backend)</b>	Validación del funcionamiento conjunto del sistema.	Al finalizar desarrollo de integración	Adrian Iza (Backend), Paul Sánchez (Frontend)	Jefe de Proyecto, Cliente	Reunión virtual para revisión y/o correo electrónico	Asegurarse de que las funcionalidades del sistema estén operativas de manera conjunta.



	<b>HablemosYa!</b> <b>Chat Web Grupal</b>					
						Versión: 1.0
						Página 8 de 15
Gestión de Proyecto						

<b>Revisión de la Interfaz de Usuario</b>	Asegurarse de que la UI es intuitiva y se ajusta a los requisitos del cliente.	Quincena o según avance del diseño	Paul Sánchez (Frontend)	Jefe de Proyecto, Cliente	Reunión de revisión con prototipos de la interfaz o envío de capturas de pantalla	Recoger feedback del cliente sobre la experiencia de usuario.
---	--	------------------------------------	-------------------------	---------------------------	---	---

<b>Validación del Proceso de Autenticación (JWT)</b>	Revisar la autenticación, autorización y la correcta implementación de JWT.	Semanal durante el desarrollo de seguridad	Adrian Iza (Backend)	Jefe de Proyecto, Cliente	Reunión técnica, revisión de logs de seguridad	Validar que la autenticación y la protección de datos están correctamente configuradas.
<b>Despliegue y Revisión de la Versión de Producción</b>	Asegurarse de que la aplicación esté lista para producción.	Al finalizar el desarrollo del sistema	Todo el equipo (Adrian Iza y Paul Sánchez)	Jefe de Proyecto, Cliente	Reunión de presentación + Documentación de despliegue	Revisar que todo esté implementado correctamente en el entorno de producción.
<b>Revisión de Feedback del Cliente</b>	Recoger el feedback final sobre la aplicación y su rendimiento.	Mensual o según necesidad del cliente	Jefe de Proyecto	Cliente	Reunión de retroalimentación (Virtual o presencial)	Ajustar la aplicación según las recomendaciones del cliente.

	<b>HablemosYa!</b> <b>Chat Web Grupal</b>					
						Versión: 1.0
						Página 9 de 15
		Gestión de Proyecto				
<b>Notificación de Problemas Técnicos / Bloqueos</b>	Comunicación de cualquier problema técnico que	Según sea necesario , en	Adrian Iza (Backend ) y Paul Sánchez	Jefe de Proyecto	Mensaje instantáneo (Slack, WhatsApp)	Enviar notificación inmediata para

	impida el avance.	tiempo real	(Frontend)		o correo electrónico	resolver bloqueos.
<b>Documentación Técnica del Proyecto</b>	Crear documentación técnica completa (código, arquitectura, configuraciones).	Mensual o según avance de desarrollo	Adrian Iza (Backend), Paul Sánchez (Frontend)	Jefe de Proyecto	Documento en Google Docs o Confluence	Facilitar la referencia a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
<b>Presentación de Hitos o Entregables al Cliente</b>	Presentación de avances significativos en el proyecto al cliente.	Al finalizar cada hito importante	Jefe de Proyecto	Cliente	Reunión de presentación (Virtual o presencial)	Mostrar la funcionalidad alcanzada y recibir feedback.
<b>Revisión Final del Proyecto y Ajustes Post-Lanzamiento</b>	Validación final de la aplicación en producción y ajustes posteriores.	Al finalizar el desarrollo final	Todo el equipo (Adrian Iza y Paul Sánchez)	Cliente	Reunión final + Informe de ajustes realizados	Asegurar que todo funcione correctamente antes del cierre del proyecto.

### 3.2. Matriz RACI



## HablemosYa! Chat Web Grupal

Versión: 1.0

Gestión de Proyecto

Página 11 de 15

Tareas/Actividades	Adrian Iza (Desarrollador Backend)	Paul Sánchez (Desarrollador Frontend)	Jefe de Proyecto ( Supervisor)	Cliente (Stakeholder)
<b>Fase de Planificación (Noviembre 2024)</b>				
Revisión de requisitos del proyecto (R1 - R6)	C	C	A	I
Investigación sobre WebSockets y seguridad (JWT)	R	C	A	I
Selección de herramientas (Angular 17, Spring, PostgreSQL)	C	C	A	I
Definición de la arquitectura del sistema (Microservicios)	R	C	A	C
Establecimiento del entorno de desarrollo	R	R	A	I
Diseño preliminar de la base de datos (PostgreSQL)	R	C	A	C
Definición de casos de uso y flujos de trabajo del usuario	C	R	A	I
Diseño de la interfaz de usuario (Bocetos iniciales)	C	R	A	C
Planificación de la seguridad (JWT, autenticación)	R	C	A	C
<b>Fase de Análisis y Diseño (Diciembre 2024)</b>				
Análisis detallado del sistema (WebSockets, seguridad)	R	C	A	I



## HablemosYa! Chat Web Grupal

Versión: 1.0

Gestión de Proyecto

Página 12 de 15

Diseño del diagrama de clases (usuarios, mensajes, etc.)	R	C	A	C
Elaboración del diagrama de secuencia (Interacción clienteservidor)	R	C	A	C
Definición de la estructura de la base de datos (tablas)	R	C	A	C
Finalización de la arquitectura del sistema	R	C	A	C
Diseño final de la interfaz de usuario	C	R	A	C
Configuración de la seguridad (JWT en backend y frontend)	R	R	A	I
Fase de Desarrollo e Implementación (Enero 2025)				
Desarrollo del backend (Spring Boot, WebSocket, JWT)	R	I	A	I
Desarrollo de la interfaz de usuario (Angular, Bootstrap)	I	R	A	I
Integración frontendbackend (WebSockets, JWT)	R	R	A	I
Implementación de la autenticación de usuario (Login, JWT)	R	R	A	I
Manejo de mensajes en tiempo real (enviar y recibir)	R	C	A	I
Gestión de usuarios conectados (visualización en tiempo real)	C	R	A	I


Notificación de nuevos mensajes (Frontend)	C	R	A	I
Pruebas unitarias y de integración (Frontend/Backend)	R	R	A	I
Ajustes finales de la interfaz de usuario (UI)	C	R	A	I
Documentación técnica final (código, flujo de trabajo)	R	R	A	I
Fase de Entrega y Revisión Final (Enero 2025)				
Revisión del sistema (revisión general de funcionalidad)	C	C	A	R
Validación de la seguridad (JWT, autenticación)	R	C	A	I
Revisión de la interfaz de usuario (usabilidad)	C	R	A	R
Feedback y ajustes finales	R	R	A	R
Despliegue en producción	R	R	A	I

**Adrian Iza (Desarrollador Backend):**

- **R (Responsable):** Adrian es responsable de las tareas que involucran el desarrollo del backend, la configuración de WebSockets, la implementación de la seguridad (JWT), y el manejo de la base de datos. Él es responsable de la arquitectura y la implementación de la lógica de negocio en el servidor.
- **C (Consultado):** Consultado para temas relacionados con la integración entre backend y frontend o diseño de la base de datos.

**Paul Sánchez (Desarrollador Frontend):**

- **R (Responsable):** Paul es responsable de las tareas de desarrollo del frontend, como la interfaz de usuario, la implementación de WebSockets en el cliente, y la visualización de mensajes en tiempo real.

	<b>HablemosYa!</b> <b>Chat Web Grupal</b>	
		Versión: 1.0
	Gestión de Proyecto	Página 14 de 15

- **C (Consultado):** Consultado para el desarrollo de la seguridad en la interfaz y la integración con el backend.

**Jefe de Proyecto (Supervisor):**

- **A (Aprobador):** El jefe de proyecto es responsable de aprobar todas las decisiones clave y asegurarse de que el equipo siga los requisitos del cliente. Él supervisa el progreso y garantiza que todo se ajuste a los plazos y las expectativas.
- **I (Informado):** El jefe de proyecto debe estar informado sobre todas las tareas del proyecto.

**Cliente (Stakeholder):**

- **I (Informado):** El cliente debe estar informado del progreso del proyecto y recibir actualizaciones clave.
- **R (Responsable):** En algunas actividades, como la revisión final de la interfaz y la validación del sistema, el cliente juega un papel activo proporcionando feedback y validando si el producto cumple con sus expectativas.



## HablemosYa! Chat Web Grupal

Versión: 1.0

Gestión de Proyecto

Página 15 de 15

### 4. Firma de Participantes

#### APROBACIÓN DEL CRONOGRAMA

Elaborado y Aprobado		
Unidad de Negocio	Responsable	Firma
Equipo de Desarrollo	Adrian Iza, Paul Sanchez	
Docente	Ing. Ángel Marcelo Rea Guamán.	
FECHA DE APROBACIÓN: 21/11/2024		



