



PRD-VER-COD

Requerimientos Funcionales

Chat Web Grupal - Chatly

Versión 1.0.0

Área de Desarrollo
Dirección de Tecnología

CONFIDENCIAL



Tabla de Contenido

1 Antecedentes	2
2 Alcance	2
3 Normativa Legal	2
4 Detalle de la funcionalidad requerida del sistema	2
4.1 Detalle de los Requisitos Funcionales	2
Requisito Funcional (R1)	3
Requisito Funcional (R2)	3
Requisito Funcional (R3)	3
Requisito Funcional (R4)	4
Requisito Funcional (R5)	4
Requisito Funcional (R6)	4
Requisito Funcional (R7)	4
4.2 Detalle de los Requisitos No Funcionales	5
Requisito No Funcional (RNF 1)	5
Requisito No Funcional (RNF 2)	5
Requisito No Funcional (RNF 3)	5
Requisito No Funcional (RNF 4)	5
5 Anexos	6
5.1 Anexo A: Registro de Usuario	6
5.2 Anexo B: Inicio de Sesión	7
5.3 Anexo C: Manejo de Conexiones Concurrentes	8
5.4 Anexo D: Manejar Mensajes en Tiempo Real	9
5.5 Anexo F: Gestión de Salas Grupales de Chat	9
6 Firma de Participantes	11



Requerimientos Funcionales

Chat Web Grupal

1 Antecedentes

El desarrollo de un sistema de chat en tiempo real responde a la necesidad de mejorar la comunicación entre usuarios en entornos digitales mediante el uso de tecnologías modernas como WebSockets, Angular y Spring Boot. Actualmente, las soluciones existentes carecen de una integración robusta que permita manejar usuarios concurrentes, garantizar la seguridad de datos y ofrecer notificaciones en tiempo real.

2 Alcance

El sistema permitirá una comunicación en tiempo real entre múltiples usuarios, la gestión de salas de chat grupales, autenticación segura mediante tokens JWT y la Visualización de usuarios conectados y notificaciones instantáneas. No incluye: Integración con redes sociales o herramientas de videoconferencia.


3 Normativa Legal

NORMA	AÑO	ARTÍCULOS	TEMAS
Ley orgánica de protección de los datos personales	2021	Art. 7, Art. 12	Alcance de la protección de los datos personales de los individuos.
Resoluciones de Seguridad Web	2013	Art. 4, 5, 6	Estándares para autenticación segura y transmisión de datos.

4 Detalle de la funcionalidad requerida del sistema

Los requisitos del sistema abarcan una serie de funcionalidades esenciales para garantizar la seguridad, accesibilidad y funcionamiento del mismo.

4.1Detalle de los Requisitos Funcionales

	CHATLY Chat Web Grupal	
	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	Versión: 1.0
		Página 3 de 12

Requisito Funcional (R1)

A. Nombre: Registro de Usuario

A.1.Descripción: Esta funcionalidad permite a los usuarios registrarse en la aplicación proporcionando la información requerida, como nombre, dirección de correo electrónico, contraseña, etc. Una vez completado el registro, se crea un perfil de usuario en la base de datos del sistema.

A.2 Reglas del negocio y restricciones que deben respetarse en la implementación.-Las contraseñas deben cumplir con ciertos criterios de seguridad, como longitud mínima, incluir caracteres especiales, etc. Se deben verificar las direcciones de correo electrónico para evitar duplicados en la base de datos.

A.3.Diagrama de procesos: Se muestra un diagrama en el [Anexo A](#) que ilustra el proceso de registro, desde la entrada de datos por parte del usuario hasta la creación exitosa del perfil en la base de datos

Requisito Funcional (R2)

A. Nombre :Autenticación y Inicio de Sesión de Usuarios

A.1.Descripción:El sistema permite a los usuarios iniciar sesión en la aplicación utilizando su correo electrónico y contraseña registrados. Una vez autenticados, se genera un token JWT que gestiona el acceso seguro al sistema. Este token tiene un tiempo de expiración configurado para garantizar la seguridad. Las credenciales se validan contra los registros almacenados en la base de datos.

A.2 Reglas del negocio y restricciones que deben respetarse en la implementación.-- Las credenciales de inicio de sesión deben coincidir con los registros de la base de datos para permitir el acceso. Generar un token JWT y enviarlo al cliente para gestionar futuras solicitudes autenticadas.Los tokens JWT deben tener un tiempo de expiración definido.

A.3.Diagrama de procesos: Se muestra un diagrama en el [Anexo B](#) que detalla los pasos desde el ingreso de credenciales hasta la verificación y acceso exitoso al sistema.


Requisito Funcional (R3)

A. Nombre: Manejar Conexiones Concurrentes

A.1.Descripción: El sistema debe permitir múltiples conexiones simultáneas utilizando WebSockets para que los usuarios interactúen sin afectar el rendimiento.

A.2 Reglas del negocio y restricciones que deben respetarse en la implementación.-Soportar hasta 100 usuarios concurrentes y rechazar conexiones si se excede el límite.

A.3.Diagrama de procesos: Se muestra un diagrama en el [Anexo C](#) donde ilustra cómo se manejan múltiples conexiones simultáneas mediante WebSockets, asegurando la interacción fluida de hasta 100 usuarios concurrentes. Si el límite se alcanza, el servidor rechaza nuevas conexiones y notifica al usuario con un mensaje de error.

	CHATLY Chat Web Grupal	
	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	Versión: 1.0
		Página 4 de 12

Requisito Funcional (R4)

A. Nombre: Manejar Mensajes en Tiempo Real

A.1.Descripción: Garantizar la transmisión bidireccional de mensajes en menos de 200 ms utilizando WebSockets.

A.2 Reglas del negocio y restricciones que deben respetarse en la implementación.-Enviar confirmaciones de entrega.

A.3.Diagrama de procesos: Se muestra un diagrama en el [Anexo D](#) donde ilustra como el remitente (Usuario A) escribe un mensaje y lo envía al servidor a través del WebSocket. El destinatario (Usuario B) recibe el mensaje si está conectado.

Requisito Funcional (R5)

A. Nombre: Visualización de Usuarios Conectados

A.1.Descripción: Mostrar una lista actualizada de usuarios conectados en tiempo real.

A.2 Reglas del negocio y restricciones que deben respetarse en la implementación.-Actualizar la lista cada 2 segundos y resaltar al usuario actual en la interfaz.

Requisito Funcional (R6)

A. Nombre: Gestión de Salas Grupales de Chat

A.1.Descripción: Permitir a los usuarios crear, unirse y abandonar salas de chat.

A.2 Reglas del negocio y restricciones que deben respetarse en la implementación.-Limitar a 10 salas activas por servidor y controlar permisos para administradores y participantes.

A.3.Diagrama de procesos: Se muestra un diagrama en el [Anexo F](#), las acciones se gestionan mediante interacciones entre el cliente, el servidor y la base de datos.

Requisito Funcional (R7)

A. Nombre: Notificación de Nuevos Mensajes

A.1.Descripción: Enviar notificaciones en tiempo real a los usuarios sobre mensajes no leídos.

A.2 Reglas del negocio y restricciones que deben respetarse en la implementación.-Notificar solo si el usuario no está en la sala activa.



4.2 Detalle de los Requisitos No Funcionales

Requisito No Funcional (RNF 1)

Nombre:	Rendimiento
Descripción:	<ul style="list-style-type: none">• Tiempo de respuesta menor a 200 ms.• Debe soportar hasta 100 conexiones concurrentes sin degradación perceptible.
Versión	Versión 1
Estado:	Desarrollo

Requisito No Funcional (RNF 2)

Nombre:	Seguridad
Descripción:	<ul style="list-style-type: none">• Cifrado de mensajes mediante TLS.• Autenticación segura mediante JWT.
Versión	Versión 1
Estado:	Desarrollo

Requisito No Funcional (RNF 3)

Nombre:	Compatibilidad
Descripción:	<ul style="list-style-type: none">• Navegadores soportados: Chrome, Firefox, Edge.• Resoluciones mínimas: 1024x768.
Versión	Versión 1
Estado:	Desarrollo

Requisito No Funcional (RNF 4)

Nombre:	Usabilidad
Descripción:	<ul style="list-style-type: none">• Interfaz intuitiva desarrollada en Angular.

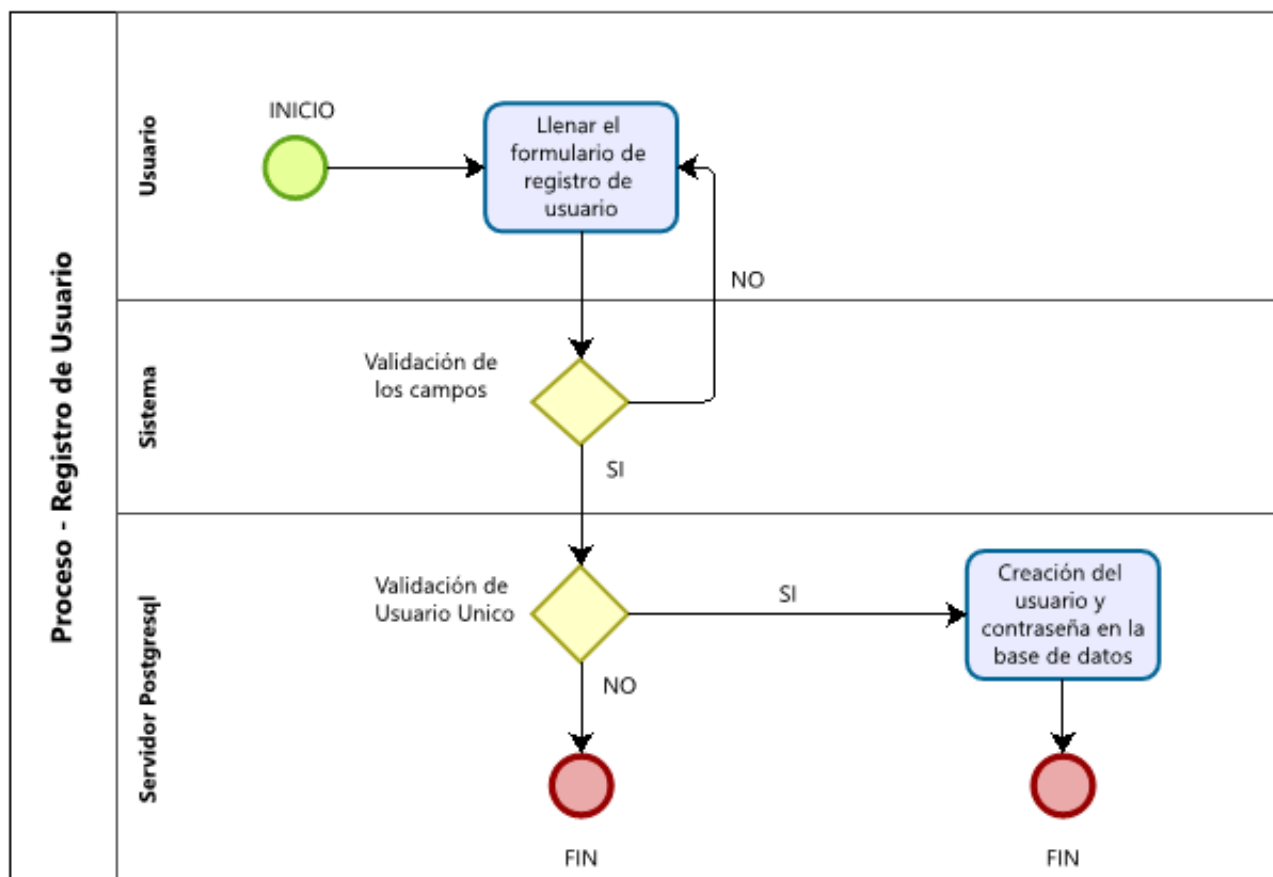


Versión	Versión 1
Estado:	Desarrollo

5 Anexos

5.1 Anexo A: Registro de Usuario

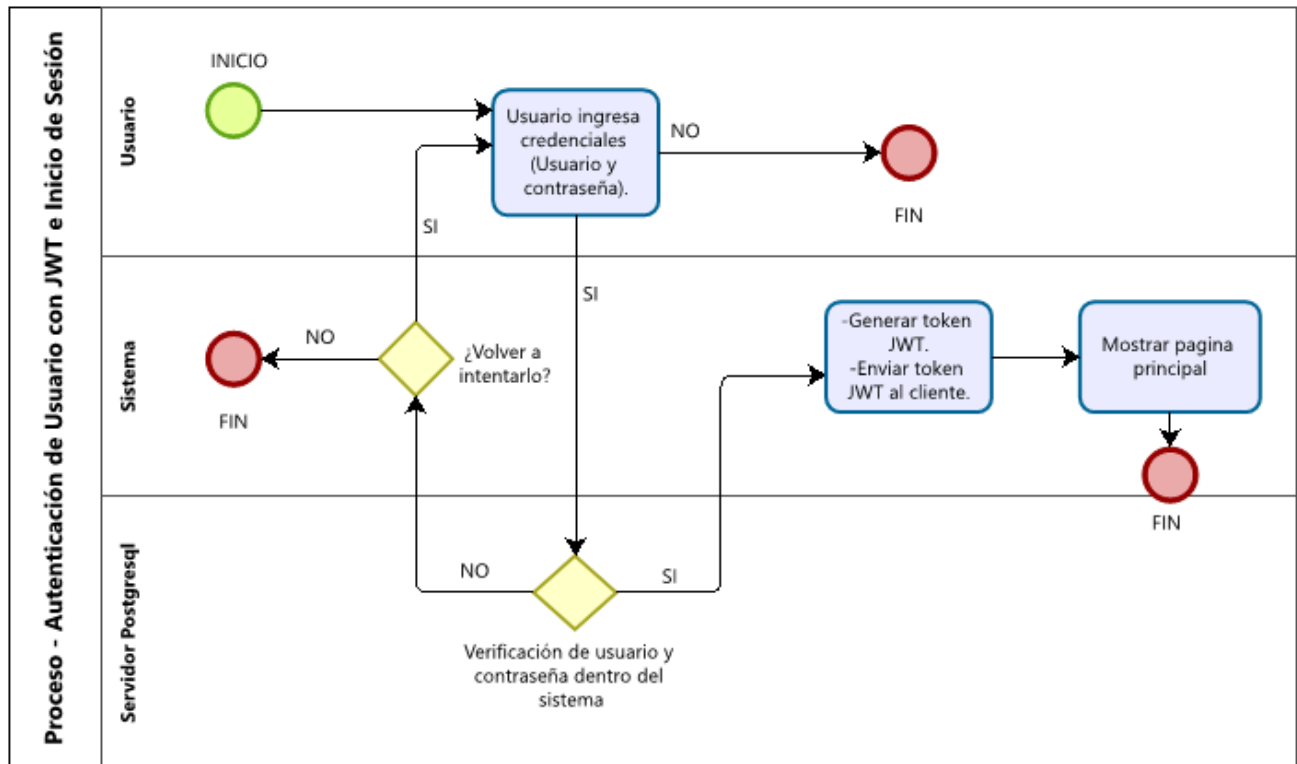
Modelo de proceso del registro de usuario.





5.2 Anexo B: Inicio de Sesión

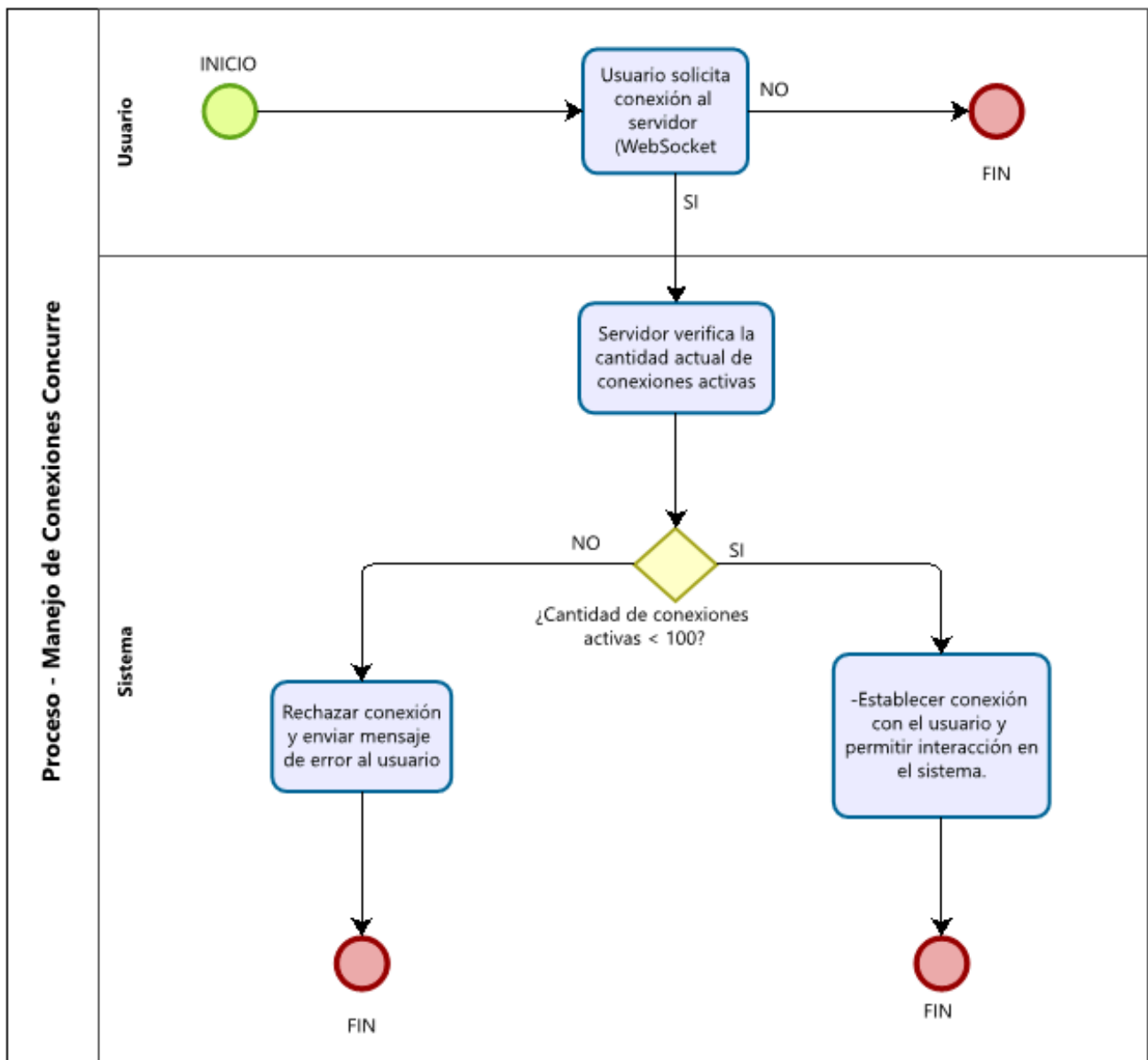
Modelo de proceso del inicio de sesión.





5.3 Anexo C: Manejo de Conexiones Concurrentes

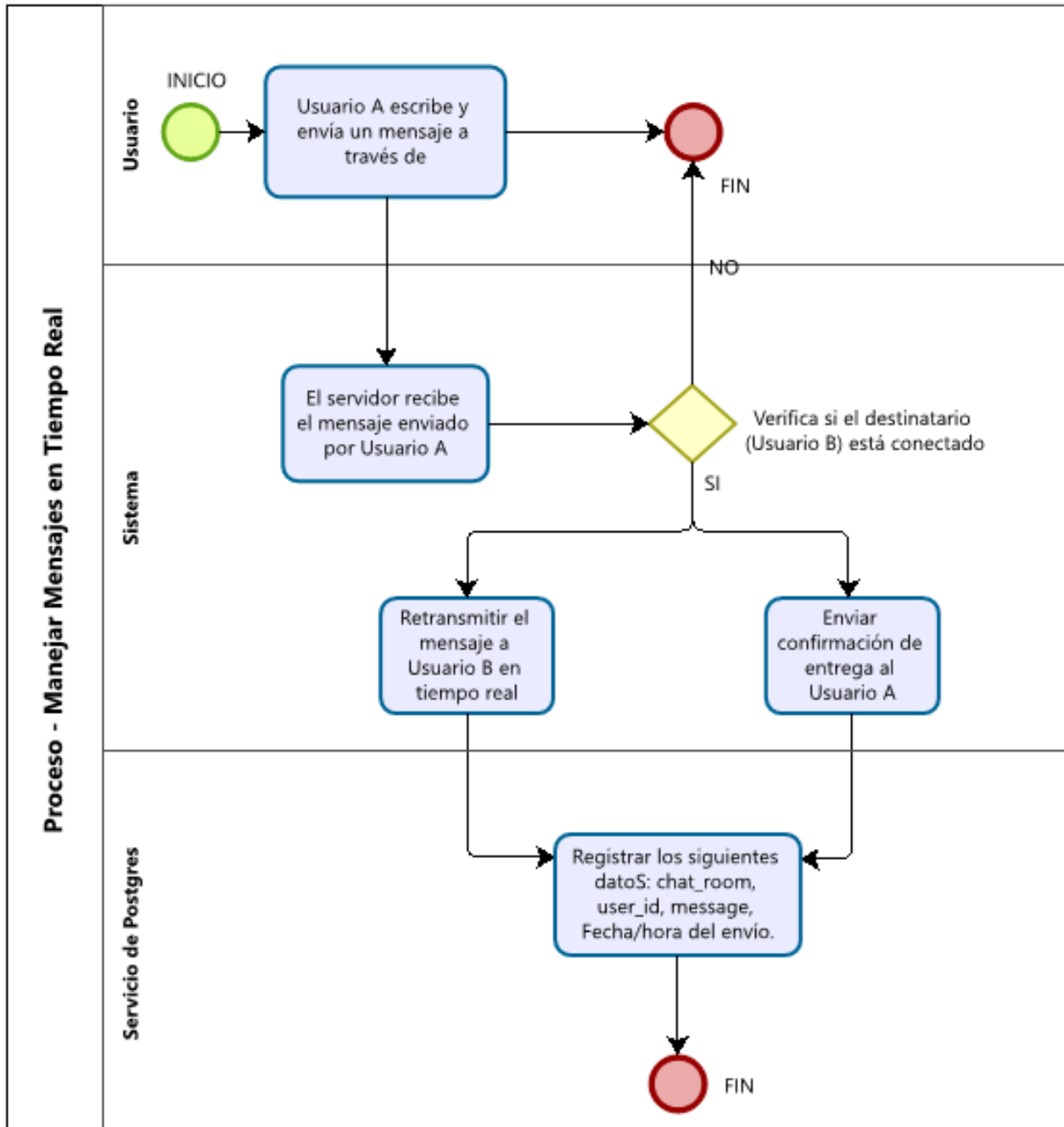
Modelo de proceso del Manejo de Conexiones Concurrentes con WebSockets.





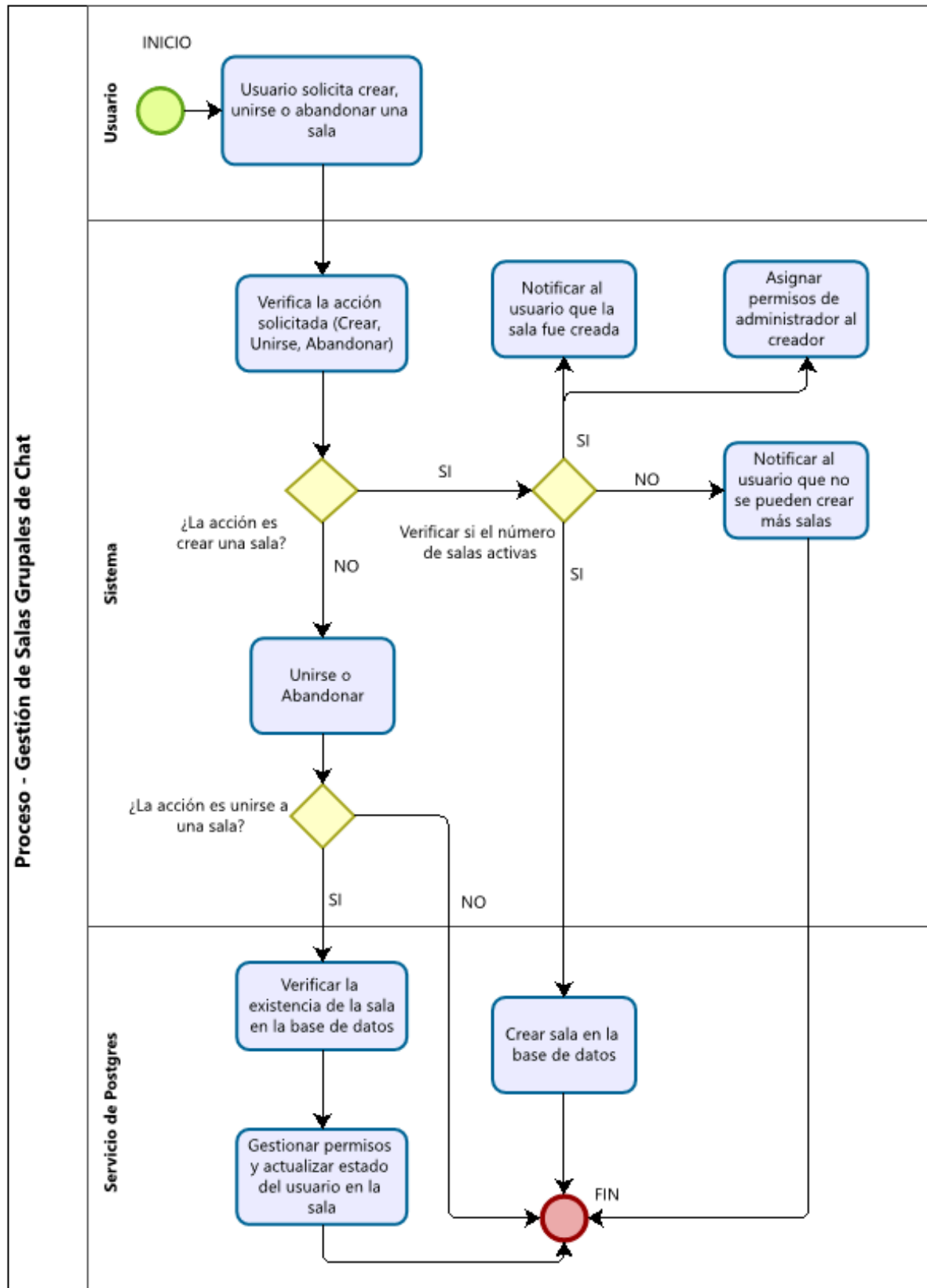
5.4 Anexo D: Manejar Mensajes en Tiempo Real

Modelo de proceso de Manejar Mensajes en Tiempo Real



5.5 Anexo F: Gestión de Salas Grupales de Chat

Modelo de proceso de Gestión de Salas Grupales de Chat.





6 Firma de Participantes

APROBACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS

Elaborado y Aprobado		
Unidad de Negocio	Responsable	Firma
Equipo de Desarrollo	Grupo 11	
Docente	Ing. Ángel Marcelo Rea Guamán.	
FECHA DE APROBACIÓN: 19/11/2024		