

**MANUAL DEL PROCESO
ELABORACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

CHAT WEB GRUPAL - CHATLY

INTEGRANTES:

ALISSON CLAVIJO

JOHAO MORALES

DOCENTE:

Ing. Angel Marcelo Rea Guamán

Sangolquí, Noviembre 17, 2024

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1 OBJETIVO	4
2 ALCANCE Y ÁMBITO DE APLICACIÓN	4
2.1 ALCANCE	4
2.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN	4
3 NORMAS GENERALES DE OPERACIÓN	4
3.1 BASE LEGAL	4
3.2 DIRECTRICES DEL PROCESO	5
4 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	6
4.1 DIAGRAMA DE RELACIONAMIENTO DE LOS PROCESOS	6
4.2 DIAGRAMA DE FLUJO	7
4.3 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	8
5 INDICADORES DE PROCESO	10
6 GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS	10
7 ANEXOS	10

IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO

MACROPROCESO:	Desarrollo de Software
PROCESO:	Desarrollo de Aplicación de Chat Grupal en Tiempo Real
SUBPROCESO:	Implementación de WebSockets y Configuración de Seguridad
RESPONSABLE:	Grupo 11

1 OBJETIVO

Desarrollar una aplicación de chat en tiempo real que permita la comunicación instantánea entre usuarios utilizando tecnologías modernas como WebSockets, Spring y Angular 17.

2 ALCANCE Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

2.1 ALCANCE

Este proceso abarca desde la fase de análisis de requisitos hasta la implementación de la aplicación de chat en tiempo real.

2.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

El proceso de desarrollo es aplicable en el ámbito de aplicaciones de comunicación en tiempo real para mejorar la experiencia de usuario en entornos digitales.

3 NORMAS GENERALES DE OPERACIÓN

3.1 BASE LEGAL

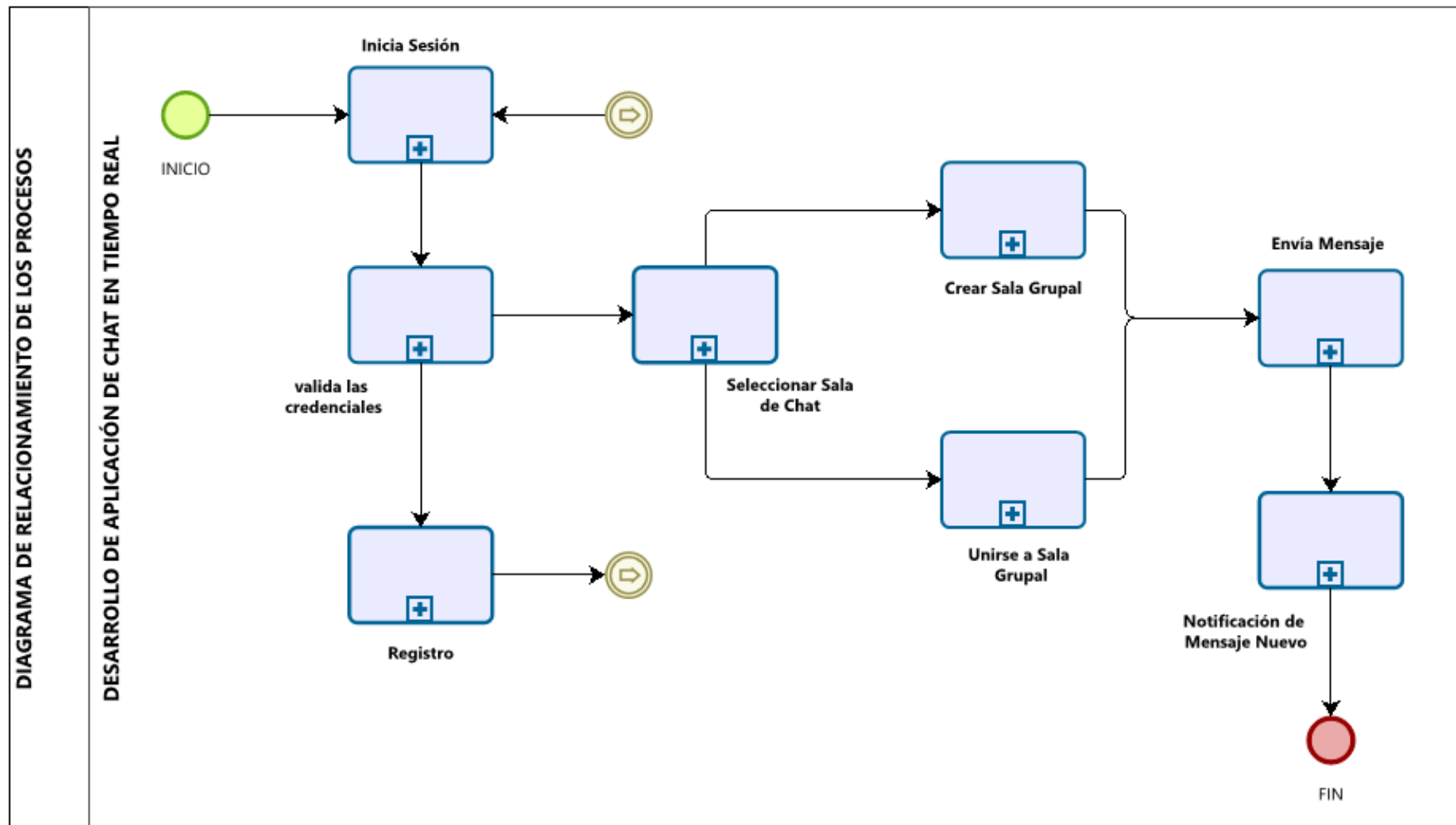
NORMA	AÑO	ARTÍCULOS	TEMAS
Norma General de Protección de Datos	2021	Art. 7, Art. 12	Protección de los datos de usuarios y seguridad en la transmisión de información
Resoluciones de Seguridad Web	2013	Art. 4, 5, 6	Normas de seguridad en aplicaciones web, protección de sesiones y autenticación segura

3.2 DIRECTRICES DEL PROCESO

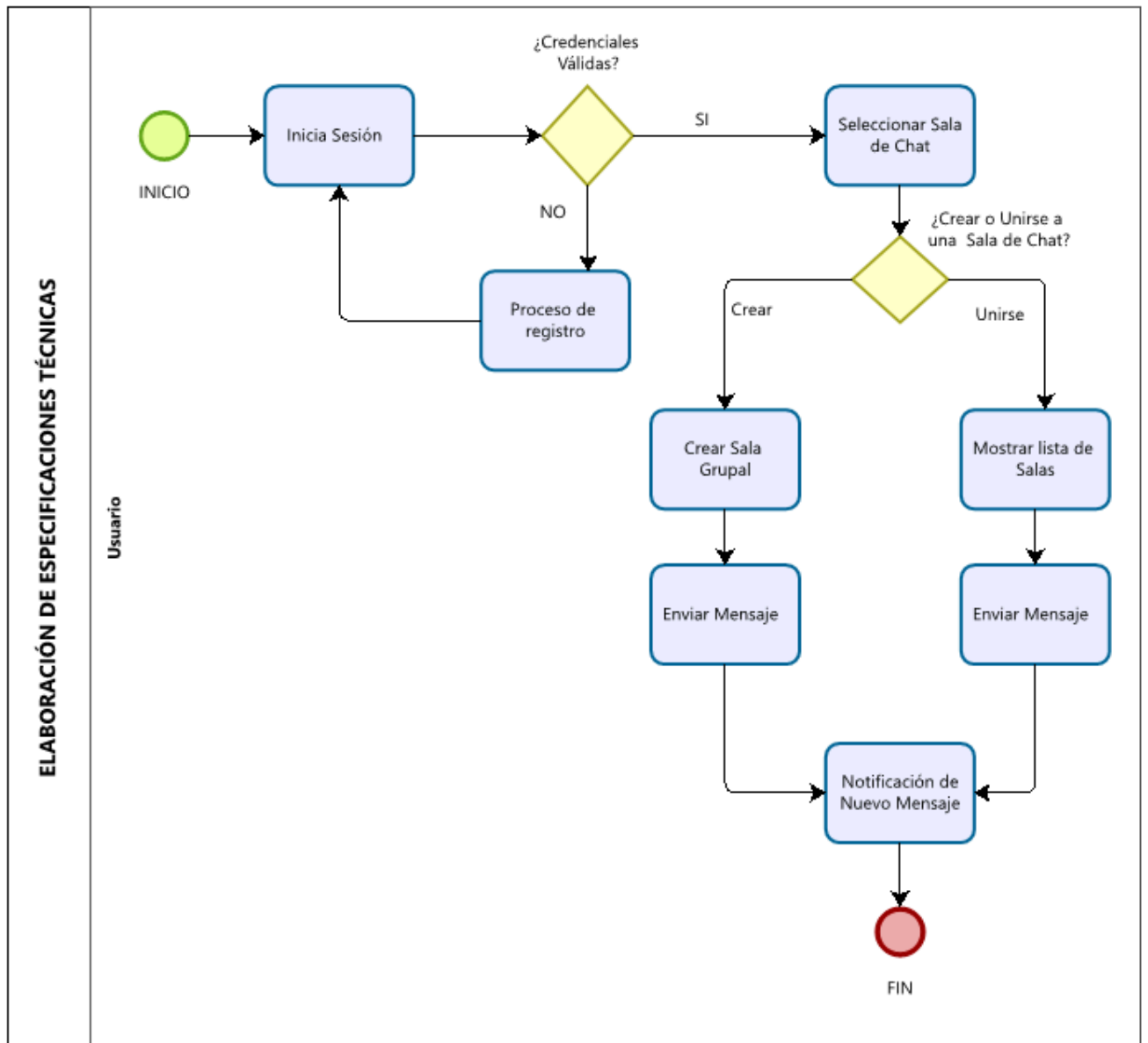
- a)** La aplicación debe garantizar la seguridad y privacidad de los datos de los usuarios.
- b)** Se emplea la tecnología WebSocket para comunicación en tiempo real, evitando el uso de conexiones HTTP tradicionales.
- c)** Todos los datos sensibles deben ser cifrados y gestionados de manera segura para proteger la integridad y privacidad de los usuarios.

4 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

4.1 DIAGRAMA DE RELACIONAMIENTO DE LOS PROCESOS



4.2 DIAGRAMA DE FLUJO



4.3 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO DE REFERENCIA/SISTEMA
1	Asignar el requerimiento	Evaluar los requisitos funcionales y técnicos para determinar las soluciones tecnológicas adecuadas que soporten la comunicación en tiempo real de la aplicación de chat.	Líder de desarrollo	Requerimientos Funcionales
2	Analizar el requerimiento	El equipo de desarrollo a través de la documentación recibe el requerimiento y realiza el análisis.	Equipo de Desarrollo	Casos de Uso y Diagramas
3	Configurar Backend con WebSocket	Configuración del servidor para manejar conexiones WebSocket en Spring.	Desarrollador Backend	Código fuente
4	Configurar Seguridad JWT	Implementación de autenticación y autorización utilizando tokens JWT para acceso seguro.	Desarrollador Backend	Documento de seguridad
5	Configurar manejo de conexiones concurrentes	Configurar el backend para soportar múltiples conexiones simultáneas utilizando WebSockets, permitiendo que varios usuarios puedan interactuar en tiempo real sin afectar el rendimiento del servidor.	Desarrollador Backend	Código fuente de backend (Spring Boot)
6	Desarrollar el Frontend en Angular	Creación de la interfaz de usuario en Angular, incluyendo la visualización de usuarios conectados y mensajes.	Desarrollador Frontend	Código fuente

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO DE REFERENCIA/SISTEMA
7	Implementar comunicación en tiempo real	Implementación de WebSocket en el backend (Spring Boot) y configuración del frontend (Angular) para manejar mensajes instantáneos entre usuarios, garantizando una transmisión bidireccional continua.	Desarrollador Backend/Frontend	Código fuente de WebSocket
8	Visualización de usuarios conectados	Crear una lista de usuarios conectados en tiempo real en la interfaz del frontend, permitiendo a los usuarios ver quién está en línea en cada sala de chat.	Desarrollador Frontend	Interfaz de usuario en Angular
9	Notificación de nuevos mensajes	Configurar notificaciones en tiempo real para avisar a los usuarios de nuevos mensajes en la sala o chat activo, y visualización de notificaciones en caso de mensajes no leídos.	Desarrollador Frontend	Código de notificaciones en Angular
10	Realizar pruebas de concurrencia	Se realizan pruebas para garantizar que el sistema maneja múltiples usuarios simultáneos sin pérdida de rendimiento.	QA	Informe de pruebas Doc. Pruebas Unitarias).

5 INDICADORES DE PROCESO

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO
<i>Tiempo de respuesta</i>	Mide la latencia entre envío y recepción de mensajes en el chat	Tiempo máximo de 200 ms
<i>Usuarios concurrentes</i>	Número máximo de usuarios conectados sin afectar el rendimiento	Manejo de hasta 50 usuarios
<i>Tasa de error de conexión</i>	Evaluación de las fallas en la conexión WebSocket.	Menos del 2% de fallas
<i>Seguridad de autenticación</i>	Porcentaje de autenticaciones JWT exitosas.	Mantener una tasa de éxito del 100%

6 GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

TÉRMINO/ABREVIATURAS	DESCRIPCIÓN
<i>WebSocket</i>	Protocolo para comunicación en tiempo real bidireccional entre cliente y servidor.
<i>JWT</i>	JSON Web Token, estándar de autenticación para usuarios en aplicaciones web.
<i>Spring Boot</i>	Framework de Java para desarrollo de aplicaciones web y backend.
<i>Angular</i>	Plataforma de desarrollo de frontend que facilita la creación de interfaces web.
<i>PostgreSQL</i>	Sistema de gestión de bases de datos relacional utilizado para almacenar datos de usuarios y mensajes.

7 ANEXOS

Anexo 1: Código fuente disponible en el repositorio [GitHub del Proyecto](#).