



CHATLY

**Chatly**  
*Chat Web Grupal*

Versión <1.0.0>



# CHATLY

© 2023 Chatly  
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Queda reservado el derecho de propiedad de este documento, con la facultad de disponer de él, publicarlo, traducirlo o autorizar su traducción, así como reproducirlo total o parcialmente, por cualquier sistema o medio.

No se permite la reproducción total o parcial de este documento, ni su incorporación a un sistema informático, ni su locación, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste escrito o electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y escrito de los titulares de los derechos y del copyright.

FOTOCOPIAR ES DELITO.

Otros nombres de compañías y productos mencionados en este documento, pueden ser marcas comerciales o marcas registradas por sus respectivos dueños.



## Información General

TÍTULO: Chat Web Grupal - Chatly

SUBTÍTULO: Caso de uso General o de Contexto

VERSIÓN: 1.0.0

AUTOR: Grupo N° 11

## Firmas y Aprobaciones

ELABORADO POR: Grupo N°11  
*Equipo de desarrollo*

FECHA: 2024-11-18

Firma: \_\_\_\_\_

REVISADO POR: Ing. Ángel Marcelo Rea Guamán.  
*Docente*

FECHA: 2024-11-18

Firma: \_\_\_\_\_

## Lista de Cambios

VERSIÓN	FECHA	AUTOR	DESCRIPCIÓN
1.0.0	2024-11-18	Grupo N°11	Emisión Inicial



## Contenido

<b>1 Chat Web Grupal - Chatly - Uso General</b>	<b>1</b>
1.1 Breve Descripción	1
<b>2 Definiciones, Acrónimos, Abreviaturas</b>	<b>1</b>
<b>3 Actores</b>	<b>1</b>
<b>4 Precondiciones</b>	<b>1</b>
<b>5 Flujo de Eventos</b>	<b>1</b>
5.1 Flujo Básico	1
5.2 Sub-Flujos	2
5.3 Flujos Alternos	3
<b>6 Reglas del Negocio</b>	<b>3</b>
<b>7 Requerimientos Especiales</b>	<b>3</b>
<b>8 Poscondiciones</b>	<b>3</b>
<b>9 Relaciones</b>	<b>4</b>
<b>10 Modelamiento</b>	<b>4</b>
10.1 Diagrama de Actividades	4
<b>11 Anexos</b>	<b>6</b>
11.1 Anexo 01. Caso de Uso general del chat web grupal - Chatly.	6



## Chat Web Grupal - Chatly

### 1 Chat Web Grupal - Chatly - Uso General

#### 1.1 Breve Descripción

*Este caso de uso describe cómo los usuarios interactúan con el sistema Chatly, desde el registro inicial, autenticación, y la gestión de salas grupales de chat, hasta la interacción en tiempo real mediante mensajes. El sistema garantiza la seguridad, rendimiento y organización de los datos a través de WebSockets y una base de datos centralizada.*

## 2 Definiciones, Acrónimos, Abreviaturas

- **Sala de Chat:** Espacio virtual donde los usuarios pueden comunicarse en tiempo real.
- **JWT (JSON Web Token):** Token de autenticación que asegura sesiones de usuario.
- **Administrador:** Usuario con permisos especiales para gestionar participantes y configuraciones en una sala.
- **Participante:** Usuario estándar con acceso a las salas para interactuar con otros.
- **WebSocket:** Protocolo de comunicación bidireccional para mensajes en tiempo real.

## 3 Actores

- **Usuario (Cliente):** Persona que interactúa con el sistema para crear, unirse o abandonar salas de chat.
- **Sistema: Responsable** de gestionar las solicitudes del cliente y controlar los límites definidos.
- **Base de Datos (BDD):** Almacena información sobre salas de chat, participantes y permisos.

## 4 Precondiciones

- El usuario debe registrarse para acceder al sistema.
- Los usuarios autenticados deben usar un token JWT válido.
- El número de salas activas no debe exceder el límite configurado (10 salas por servidor).

## 5 Flujo de Eventos

### 5.1 Flujo Básico

#### 1. Registro:

- El usuario proporciona correo y contraseña.



- El sistema valida que el correo no esté registrado.
- Si el correo es válido, se crea el usuario en la base de datos.

## 2. Autenticación:

- El usuario ingresa sus credenciales.
- El sistema verifica las credenciales en la base de datos.
- Si son válidas, genera un token JWT y lo envía al cliente.

## 3. Gestión de Salas:

- Crear: Verifica que haya menos de 10 salas activas y registra la sala.
- Unirse: Valida la existencia de la sala y actualiza la lista de participantes.
- Abandonar: Actualiza el estado del usuario en la sala.

## 4. Mensajería en Tiempo Real:

- El usuario envía mensajes a través del WebSocket.
- El sistema retransmite los mensajes a los destinatarios en tiempo real.
- Si el destinatario está desconectado, se notifica al remitente que el mensaje no fue entregado.

## 5.2 Sub-Flujos

### 5.2.1 SF01: Registro de Usuario

1. El sistema valida que el correo no esté registrado:
  - Consulta en la tabla users.
  - Si el correo ya existe, rechaza el registro.
2. Si el correo es válido:
  - Crea un nuevo registro en la base de datos con el correo y la contraseña encriptada.
  - Envía una confirmación al usuario.

### 5.2.2 SF02: Inicio de Sesión

1. El sistema verifica las credenciales en la base de datos.
2. Si son válidas:
  - Genera un token JWT con un tiempo de expiración configurado.
  - Envía el token al cliente.
3. Si son inválidas
  - Rechaza el inicio de sesión y notifica al usuario.

### 5.2.3 SF03: Creación de Sala

1. El sistema verifica el número de salas activas.
  - Consulta en la tabla chat\_rooms.
  - Si hay menos de 10 salas activas, procede.
  - Si no, rechaza la solicitud.
2. Registra la sala en la base de datos con los datos del creador y permisos del administrador.

### 5.2.4 SF04: Envío de Mensajes

1. El sistema recibe un mensaje a través del WebSocket.
2. Verifica si el destinatario está conectado
  - Si está conectado, retransmite el mensaje en tiempo real.
  - Si no, notifica al remitente que el destinatario está desconectado.



## 5.3 Flujos Alternos

### 5.3.1 FA01: Registro Fallido

Si el correo ya está registrado:

- Notifica al usuario que no puede usarse el correo proporcionado.

### 5.3.2 FA02: Inicio de Sesión Fallido

Si las credenciales son incorrectas:

- Notifica al usuario que las credenciales no son válidas.

### 5.3.3 FA03: Creación de Sala Fallida

Si el número de salas activas es igual a 10:

- Rechaza la solicitud de creación y notifica al usuario.

### 5.3.4 FA04: Envío Fallido de Mensaje

Si hay una desconexión del WebSocket:

- Reintentar la conexión o informar al usuario.

## 6 Reglas del Negocio

- Los usuarios deben autenticarse antes de interactuar con el sistema.
- Un máximo de 10 salas activas por servidor.
- Los tokens JWT deben expirar después de un período configurado.
- Los mensajes deben transmitirse en menos de 200 ms.

## 7 Requerimientos Especiales

- Garantizar que las conexiones WebSocket sean estables.
- Permitir que los administradores gestionen usuarios dentro de las salas.

## 8 Poscondiciones

- Los usuarios registrados y autenticados tienen acceso a todas las funcionalidades.
- Las salas y participantes son gestionados en tiempo real.
- Los mensajes enviados son transmitidos o notificados al remitente si no son entregados.



## 9 Relaciones

Nombre Caso de uso	Obligatoriedad
Inicio sesión y Autenticación del Usuario	si
Gestión de Salas Grupales de Chat	si
Manejo de Mensajes en Tiempo Real	si

## 10 Modelamiento

### 10.1 Diagrama de Actividades

Aquí está el Diagrama de Actividades para el funcionamiento general del sistema Chatly. Este diagrama cubre las actividades desde el registro, inicio de sesión y autenticación, hasta la gestión de salas y mensajes en tiempo real.





