



PRD-VER-COD

Modelo de Datos
Modelo Entidad Relación
Diccionario de Datos

Chat Web Grupal - Chatly

Versión 1.0.0

Área de Desarrollo
Dirección de Tecnología

CONFIDENCIAL


	CHATLY Chat Web Grupal	
	Modelo Datos, Modelo ER, Diccionario de Datos	Versión: 1.0
		Página 1 de 8

Tabla de Contenido

1. Introducción	2
2. Antecedentes	2
3. Alcance	2
4. Modelo Entidad Relación	2
5. Modelo de Datos	4
6. Diccionario de Datos	5
7. Firma de Participantes	7



Modelo de Datos, Modelo Entidad Relación, Diccionario de Datos

Chat Web Grupal

1. Introducción

El presente documento detalla el diseño y la estructura de la base de datos para el sistema Chatly, una aplicación web de chat grupal que permite la comunicación en tiempo real entre usuarios. Este sistema está diseñado para proporcionar una experiencia fluida y eficiente mediante la gestión de usuarios, salas de chat, y mensajes, asegurando la integridad de los datos y un funcionamiento seguro.

El propósito principal de este documento es describir el modelo entidad-relación (E-R), el modelo de datos, y el diccionario de datos, que son la base para la implementación de la arquitectura de datos de la aplicación. Estos elementos aseguran que el sistema pueda manejar las operaciones críticas del chat grupal, como la autenticación de usuarios, la personalización de preferencias, y la gestión de mensajes en múltiples salas.

2. 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.

3. 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.

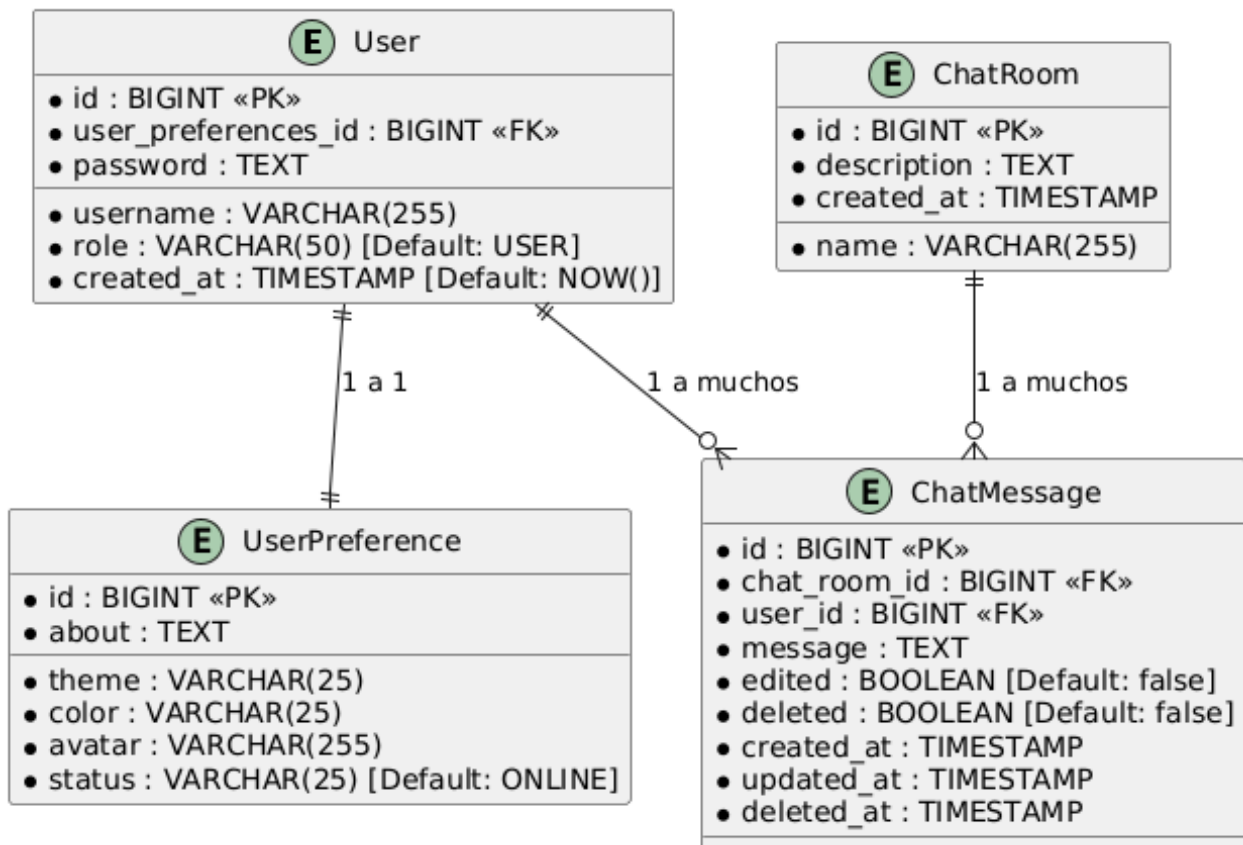
4. Modelo Entidad Relación

El diagrama del modelo entidad-relación (E-R) presenta una visión conceptual de las entidades principales del sistema Chatly y las relaciones entre ellas. Este modelo incluye las siguientes entidades y sus relaciones clave:



- **User (Usuario):**
 - Relación 1 a 1 con UserPreference, lo que indica que cada usuario tiene un conjunto único de preferencias.
 - Relación 1 a muchos con ChatMessage, representando que un usuario puede enviar múltiples mensajes.
- **UserPreference (Preferencias del Usuario):**
 - Almacena configuraciones personalizadas como el tema, color y avatar del usuario.
- **ChatRoom (Sala de Chat):**
 - Relación 1 a muchos con ChatMessage, ya que una sala puede contener múltiples mensajes.
- **ChatMessage (Mensaje de Chat):**
 - Conecta a un usuario y una sala de chat, almacenando el contenido de cada mensaje enviado.

El diagrama enfatiza cómo las entidades se relacionan de manera lógica en el sistema para proporcionar comunicación en tiempo real.



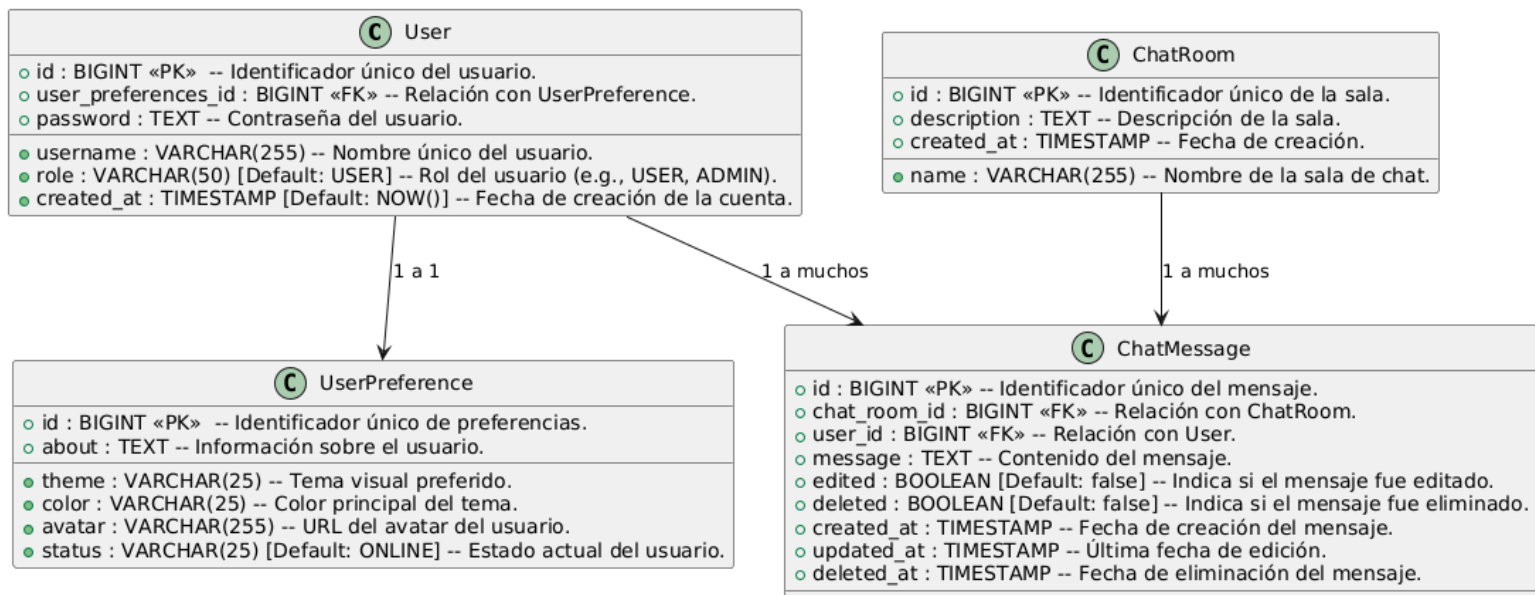


5. Modelo de Datos

El modelo de datos describe la implementación física de la base de datos para Chatly, detallando las tablas y las relaciones entre ellas. Este modelo se enfoca en los atributos de cada tabla, sus tipos de datos y las claves primarias y foráneas.

- **User:**
 - Tabla que almacena información básica de los usuarios, como su username, password y role.
 - Incluye una clave foránea (user_preferences_id) para la relación 1 a 1 con UserPreference.
- **UserPreference:**
 - Tabla que guarda las preferencias individuales de los usuarios, como el tema (theme), el color (color) y el avatar (avatar).
- **ChatRoom:**
 - Representa las salas de chat grupales con atributos como name y description.
- **ChatMessage:**
 - Tabla que almacena los mensajes enviados en las salas de chat. Contiene referencias a ChatRoom (chat_room_id) y User (user_id) para establecer las relaciones.

Este modelo proporciona la estructura necesaria para soportar las operaciones del sistema, como el envío de mensajes, la gestión de usuarios y la creación de salas de chat.





6. Diccionario de Datos

El diccionario de datos detalla cada tabla en el sistema, incluyendo sus columnas, tipos de datos, longitudes y descripciones.

Tabla: User

Campo	Tipo de dato	Longitud	Requerido	Descripción
id	BIGINT	-	Sí	Identificador único del usuario.
username	VARCHAR	255	Sí	Nombre de usuario.
password	TEXT	-	Sí	Contraseña cifrada del usuario.
role	VARCHAR	50	Sí	Rol del usuario en el sistema (e.g., admin, user).
created_at	TIMESTAMP	-	Sí	Fecha y hora de creación del usuario.
user_preferences_id	BIGINT	-	No	Relación 1 a 1 con las preferencias del usuario.

Tabla: UserPreference

Campo	Tipo de dato	Longitud	Requerido	Descripción
id	BIGINT	-	Sí	Identificador único de las preferencias.
about	TEXT	-	No	Descripción o información del usuario.
theme	VARCHAR	25	No	Tema preferido (e.g., claro, oscuro).
color	VARCHAR	25	No	Color de preferencia del usuario.
avatar	VARCHAR	255	No	URL o referencia al avatar del usuario.
status	VARCHAR	25	No	Estado del usuario (e.g., activo, inactivo).

Tabla: ChatRoom

Campo	Tipo de dato	Longitud	Requerido	Descripción
id	BIGINT	-	Sí	Identificador único del chat.
name	VARCHAR	255	Sí	Nombre del chat.
description	TEXT	-	No	Descripción breve del chat.
created_at	TIMESTAMP	-	Sí	Fecha y hora de creación del chat.



Tabla: ChatMessage

Campo	Tipo de dato	Longitud	Requerido	Descripción
id	BIGINT	-	Sí	Identificador único del mensaje.
chat_room_id	BIGINT	-	Sí	Relación con la sala de chat a la que pertenece.
user_id	BIGINT	-	Sí	Relación con el usuario que envió el mensaje.
message	TEXT	-	Sí	Contenido del mensaje enviado.
edited	BOOLEAN	-	No	Indica si el mensaje ha sido editado.
deleted	BOOLEAN	-	No	Indica si el mensaje ha sido eliminado.
created_at	TIMESTAMP	-	Sí	Fecha y hora de creación del mensaje.
updated_at	TIMESTAMP	-	No	Fecha y hora de la última actualización del mensaje.
deleted_at	TIMESTAMP	-	No	Fecha y hora en la que el mensaje fue eliminado.

Metadatos generales

- **Propósito del modelo:** Gestionar usuarios, sus preferencias, salas de chat y mensajes en un sistema de mensajería.
- **Relaciones principales:**
 - User tiene una relación 1 a 1 con UserPreference.
 - User tiene una relación de 1 a muchos con ChatMessage.
 - ChatRoom tiene una relación de 1 a muchos con ChatMessage.



7. Firma de Participantes

APROBACIÓN DEL CRONOGRAMA

Elaborado y Aprobado		
Unidad de Negocio	Responsable	Firma
Equipo de Desarrollo	Grupo 11	
Docente	Ing. Ángel Marcelo Rea Guamán.	
FECHA DE APROBACIÓN: 25/11/2024		