



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICO**

**PROGRAMACIÓN WEB 2**

**1er Avance**

**Equipo**

**Melany Arleth Jiménez Gómez 1904119**  
**Denisse Alejandra Cardoza Pezina 1896868**  
**Mario Asael Martínez Bocanegra 2031920**

**21 de Noviembre del 2023**

# ÍNDICE

## Contenido

<b>ÍNDICE .....</b>	<b>1</b>
<b>Diseño de Base de Datos.....</b>	<b>2</b>
1. Principales características y funcionalidades.....	2
2. Modelo de Datos.....	3
3. Documentación de Esquemas.....	4
4. Diagrama .....	6
5. Endpoints.....	7
6. Manual de usuario .....	8
7. Conclusión.....	13

## Diseño de Base de Datos

---

La aplicación es una plataforma de comunicación en línea que permite a los usuarios registrarse, conectarse con amigos y participar en conversaciones individuales o grupales. Los usuarios pueden enviar mensajes de texto, realizar videollamadas, compartir archivos y crear grupos o subgrupos de chat. La aplicación también permite enviar invitaciones de amistad a otros usuarios.

### 1. Principales características y funcionalidades

**Usuarios:** Los usuarios se registran con su correo electrónico y contraseña. Pueden crear perfiles, agregar amigos y administrar su lista de contactos.

**Conversaciones:** Los usuarios pueden iniciar conversaciones individuales o grupales. Las conversaciones almacenan mensajes enviados entre usuarios y grupos.

**Grupos y Subgrupos:** Los grupos son espacios de chat donde múltiples usuarios pueden participar. Los subgrupos son conversaciones dentro de grupos más grandes.

**Mensajes:** Los usuarios pueden enviar mensajes de texto y archivos adjuntos en sus conversaciones. Los mensajes pueden ser de tipo directo (entre dos usuarios) o de grupo.

**Videollamadas y Llamadas:** Los usuarios pueden realizar videollamadas y llamadas de voz en las conversaciones individuales o grupales.

**Invitaciones de Amigos:** Los usuarios pueden enviar y recibir invitaciones de amistad.

## 2. Modelo de Datos

El modelo de datos se compone de las siguientes colecciones en MongoDB:

### **users (usuarios):**

Campos: \_id, mail, username, password, Friends

### **groups (grupos):**

Campos: \_id, name, participants, messages, subgroups

### **subgroups (subgrupos):**

Campos: \_id, name, participants, group

### **messages (mensajes):**

Campos: \_id, author, content, date, type, contentType, filename

### **conversations (conversaciones):**

Campos: \_id, participants, messages

### **friendinvitations (invitaciones de amigos):**

Campos: \_id, receiver, sender

Este modelo de datos y descripción forman la base para desarrollar una aplicación de mensajería y comunicación similar a Discord utilizando MongoDB como base de datos para almacenar y gestionar la información de los usuarios y sus interacciones.

### 3. Documentación de Esquemas

#### Usuarios (users):

- **\_id**: Identificador único del usuario ([ObjectId](#)).
- **mail**: Correo electrónico del usuario ([String](#)).
- **username**: Nombre del usuario ([String](#)).
- **password**: Contraseña del usuario ([Hash de contraseña](#), [String](#)).
- **friends**: Lista de amigos del usuario ([Array de ObjectId](#)).

#### Grupos (groups):

- **\_id**: Identificador único del grupo ([ObjectId](#)).
- **name**: Nombre del grupo ([String](#)).
- **participants**: Lista de participantes en el grupo ([Array de ObjectId](#)).
- **messages**: Lista de mensajes en el grupo ([Array de ObjectId](#)).
- **subgroups**: Lista de subgrupos dentro del grupo ([Array de ObjectId](#)).

#### Subgrupos (subgroups):

- **\_id**: Identificador único del subgrupo ([ObjectId](#)).
- **name**: Nombre del subgrupo ([String](#)).
- **participants**: Lista de participantes en el subgrupo ([Array de ObjectId](#)).
- **group**: Identificador del grupo al que pertenece el subgrupo ([ObjectId](#)).

#### Ejemplo de usuario

```
{
  "_id": ObjectId(' '),
  "mail": "d@gmail.com",
  "username": "Denisse45",
  "password":
"$2a$10$E33AX4Pz5U",
  "friends": [
    ObjectId(' '),
    ObjectId(' ')
  ]
}
```

#### Ejemplo de grupo

```
{
  "_id": ObjectId(' '),
  "name": "Crazy girls",
  "participants": [
    ObjectId(' '),
    ObjectId(' ')
  ],
  "messages": [
    ObjectId(' '),
    ObjectId(' ')
  ],
  "subgroups": [
    ObjectId(' '),
    ObjectId(' ')
  ],
}
```

#### Ejemplo de subgrupo

```
{
  "_id": ObjectId(' '),
  "name": "Prueba 2",
  "participants": [
    ObjectId(' '),
    ObjectId(' ')
  ],
  "group": ObjectId(' ')
}
```

## Mensajes (messages):

- **\_id**: Identificador único del mensaje ([ObjectId](#)).
- **author**: Identificador único del autor del mensaje ([ObjectId](#)).
- **content**: Contenido del mensaje ([String](#)).
- **date**: Fecha y hora del mensaje ([Fecha y hora](#)).
- **type**: Tipo de mensaje ([String](#), puede ser "DIRECT" o "GRUPO").
- **contentType**: Tipo de contenido del mensaje ([String](#), por ejemplo, "text").
- **filename**: Nombre de archivo si el mensaje contiene un archivo adjunto ([String](#)).

### Ejemplo de Mensajes

```
{
  "_id": ObjectId(' '),
  "author": ObjectId(' '),
  "content": "U2FsdGVkX1 ",

  "date": "2023-05-
28T12:20:54.591+00:00",

  "type": "DIRECT",
  "contentType": "text",
  "filename": " ",
}
```

## Conversaciones (conversations):

- **\_id**: Identificador único de la conversación ([ObjectId](#)).
- **participants**: Lista de participantes en la conversación ([Array de ObjectId](#)).
- **messages**: Lista de mensajes en la conversación ([Array de ObjectId](#)).

### Ejemplo de conversación

```
{
  "_id": ObjectId(' '),

  "participants": [
    ObjectId(' '),
    ObjectId(' ')
  ],
  "messages": [
    ObjectId(' ')
  ]
}
```

## Invitaciones de Amigos (friendinvitations):

- **\_id**: Identificador único de la invitación ([ObjectId](#)).
- **Receiver**: Identificador único del receptor de la invitación ([ObjectId](#)).
- **Sender**: Identificador único del que envía la invitación ([ObjectId](#)).

### Ejemplo de invitación

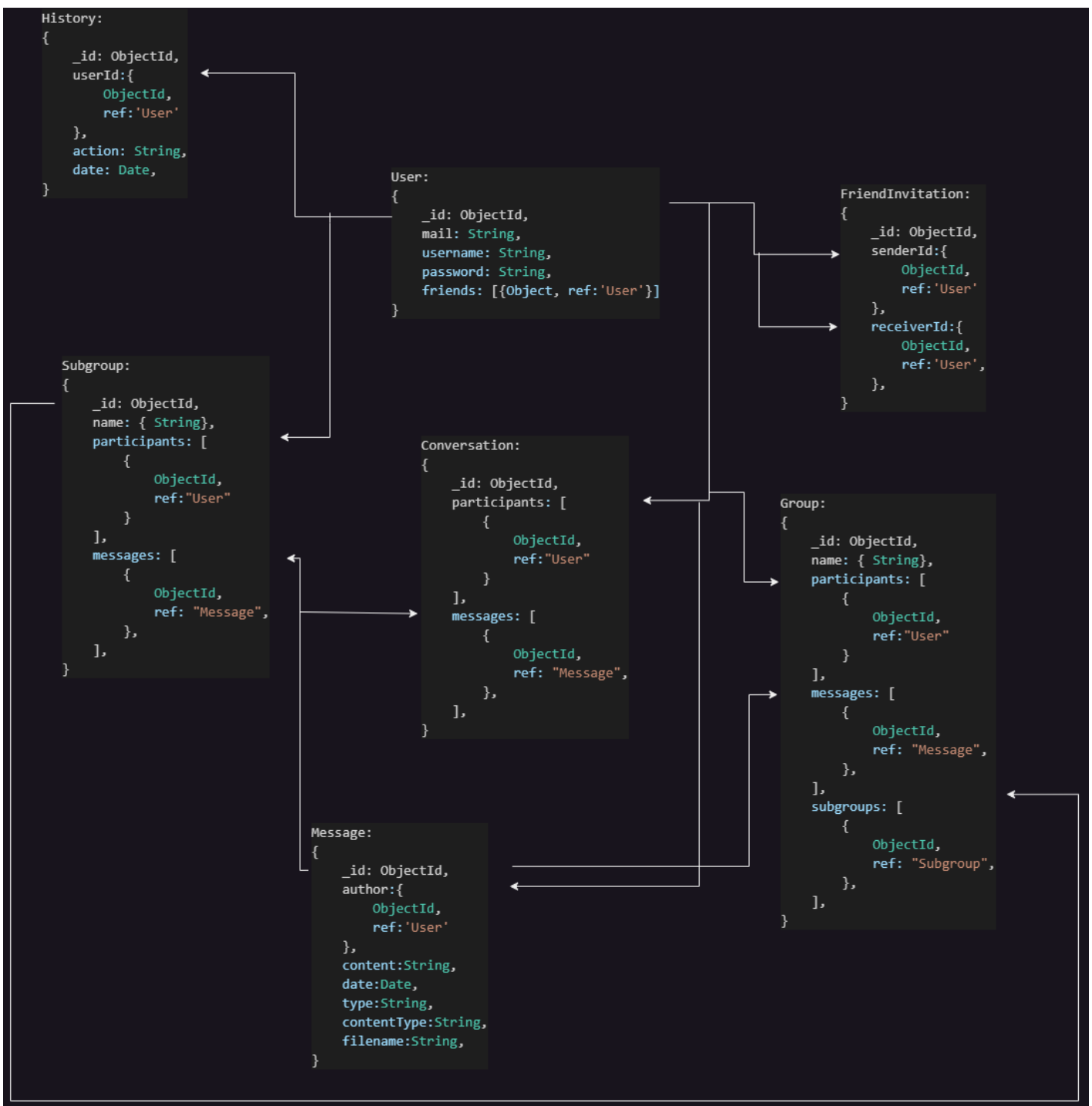
```
{
  "_id": ObjectId(' '),

  "Receiver": ObjectId(' '),

  "Sender": ObjectId(' '),

}
```

## 4. Diagrama



## 5. Endpoints

### Auth:

#### Post:

**/api/auth/register:** Guarda un nuevo usuario en la base de datos.

**/api/auth/login:** Verifica que las credenciales ingresadas coincidan con algún usuario dentro de la base de datos.

### Friend invitation:

#### Post:

**/api/friend-invitation/invitation:** Guarda una nueva solicitud de amistad en la base de datos

**/api/ friend-invitation/accept:** Agrega al usuario que aceptó la solicitud de amistades al arreglo de amigos del que la mandó y viceversa, además elimina la solicitud de amistad aceptada.

**/api/ friend-invitation/reject:** Elimina la solicitud de amistad que el usuario rechazó.

### Group:

#### Post:

**/api/group/create:** Guarda un nuevo grupo en la base de datos.

**/api/group/subgroup/create:** Guarda un nuevo subgrupo en la base de datos.



## 6. Manual de usuario

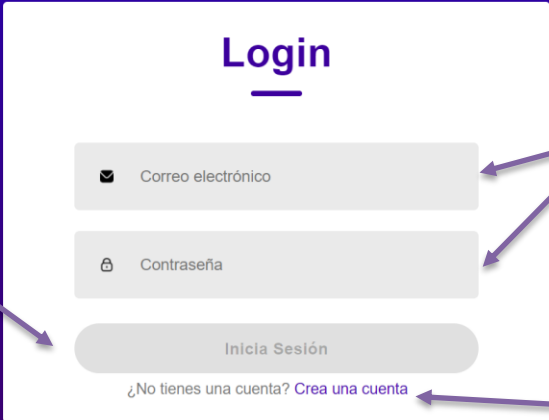
**Login**

Botón para iniciar sesión, se habilita solo si ya ingresaste tus credenciales

Si ya cuentas con una cuenta ingresa tu correo electrónico y contraseña

Te lleva a la ventana de registro

¿No tienes una cuenta? [Crea una cuenta](#)

A diagram of a login form titled "Login". It features three input fields: "Correo electrónico" (with an envelope icon), "Contraseña" (with a lock icon), and a "Inicia Sesión" button. Below the button is a link that says "¿No tienes una cuenta? Crea una cuenta". Three arrows point from external text boxes to the form: one to the "Inicia Sesión" button, one to the "Correo electrónico" field, and one to the "Crea una cuenta" link.


**Regístrate**

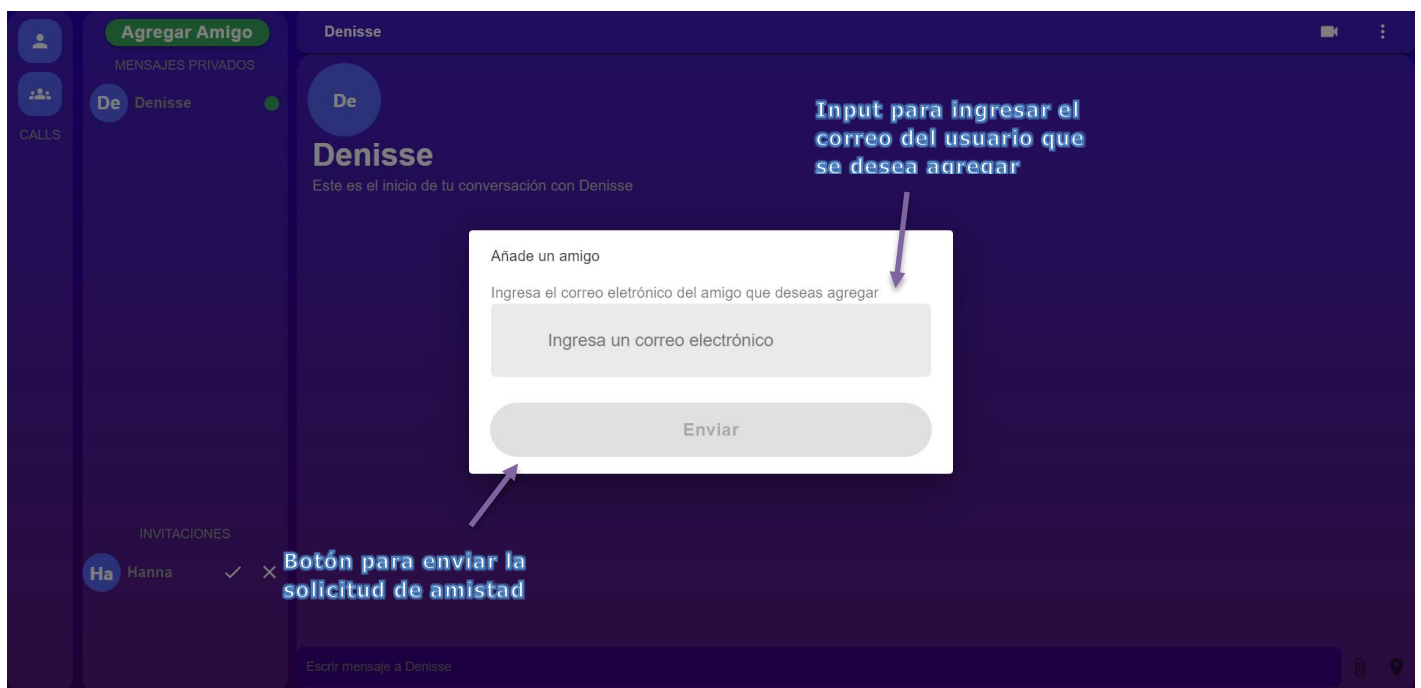
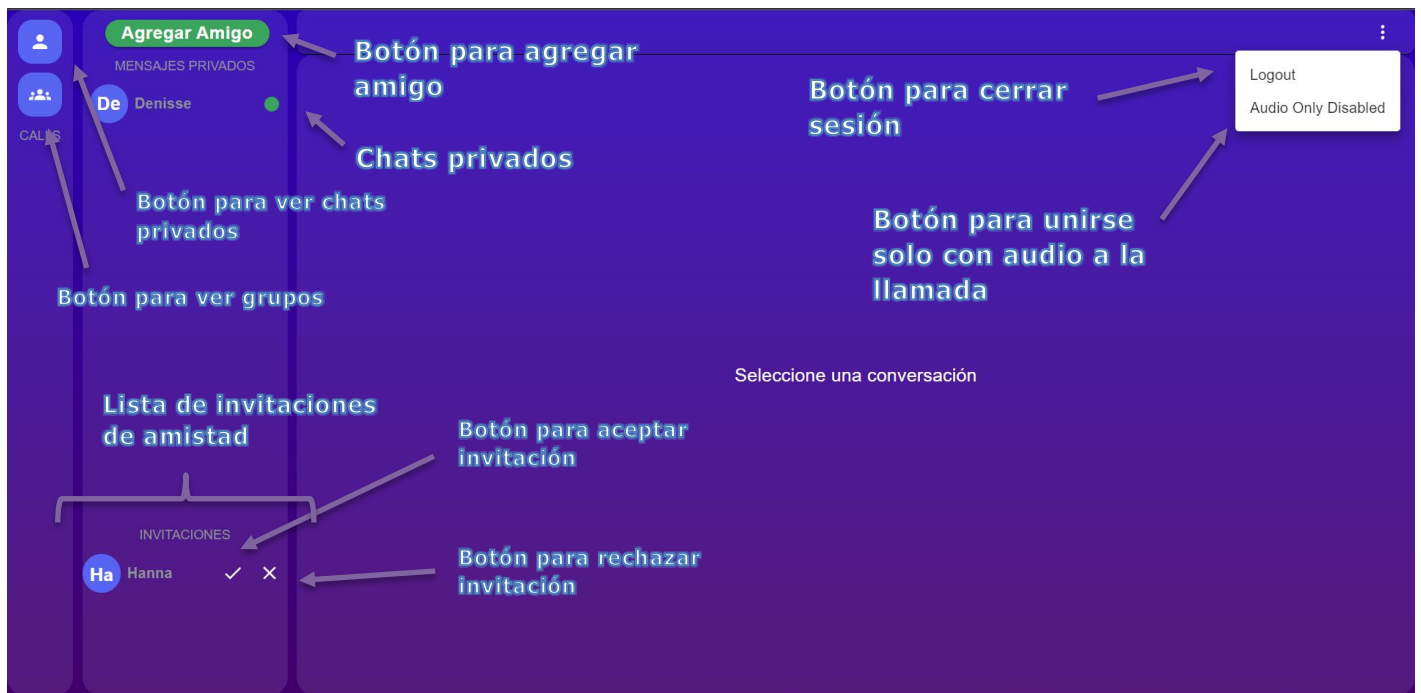
Aquí se ingresan los datos necesarios para el registro del usuario

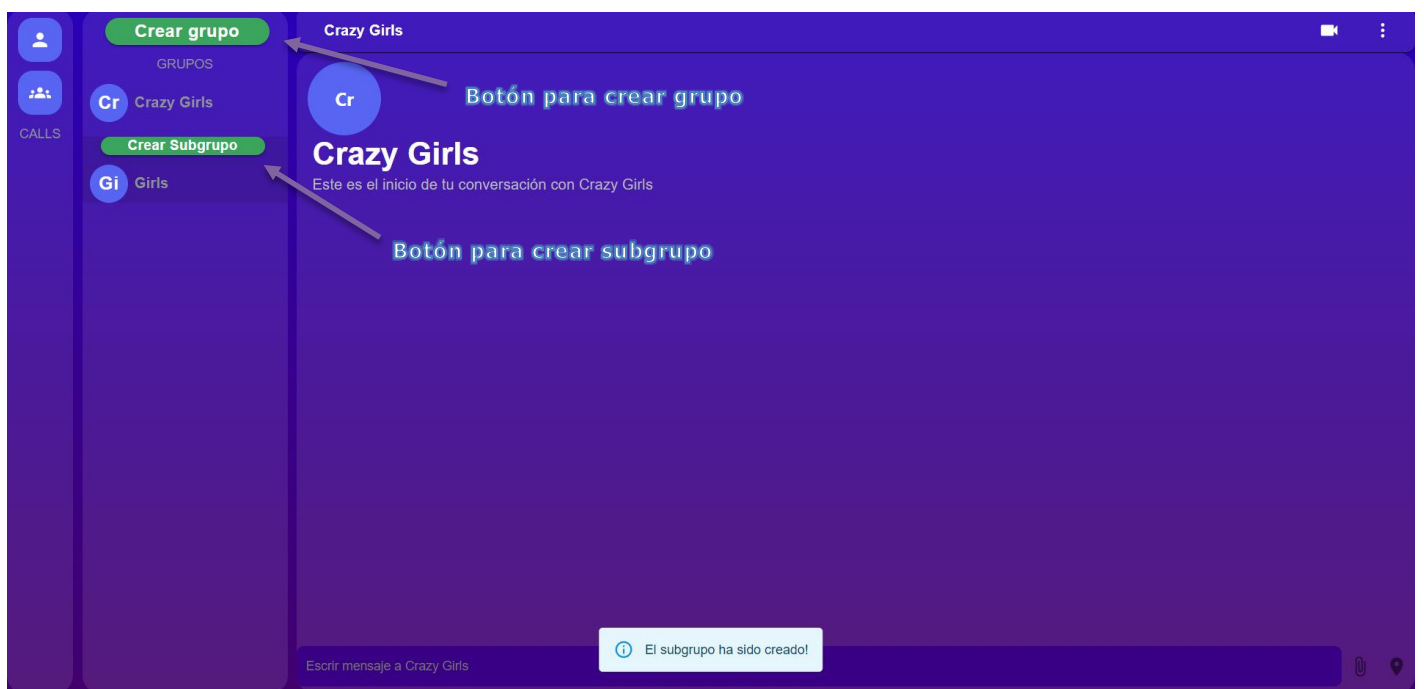
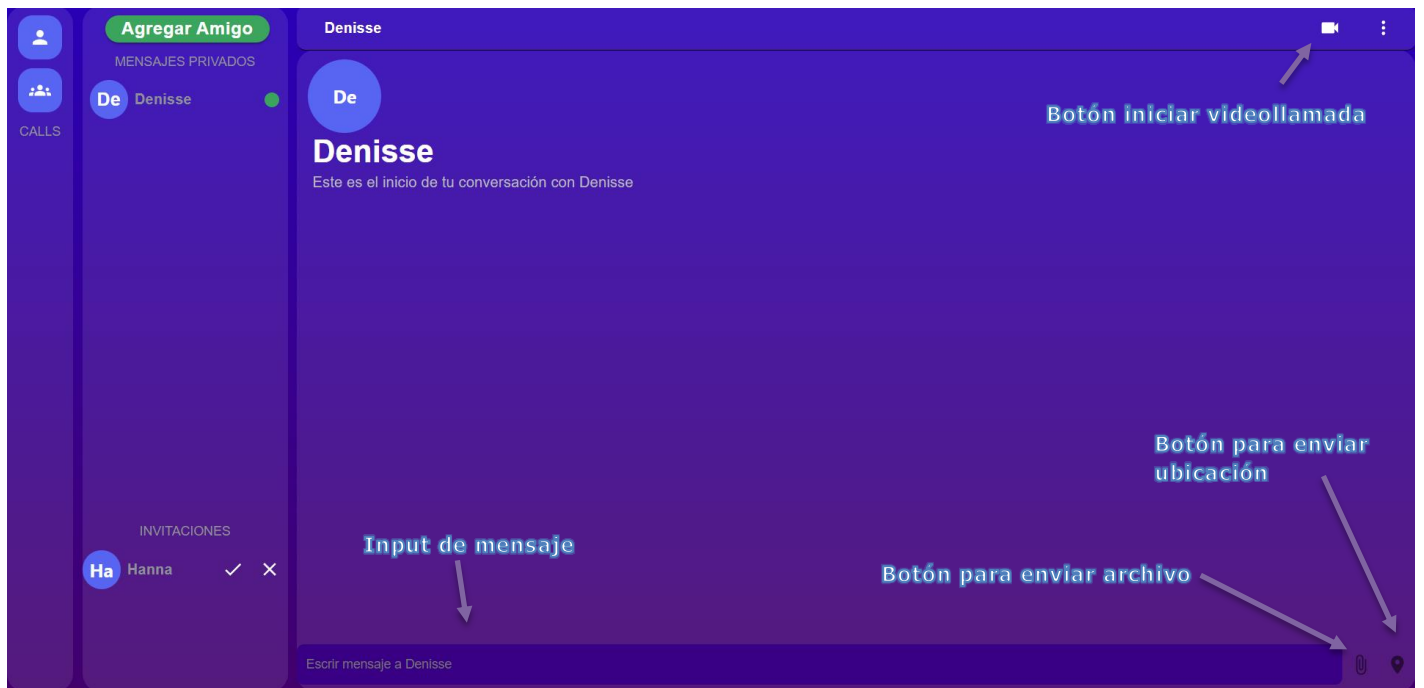
Botón para registrarse, se habilita solo si ya ingresaste tus datos

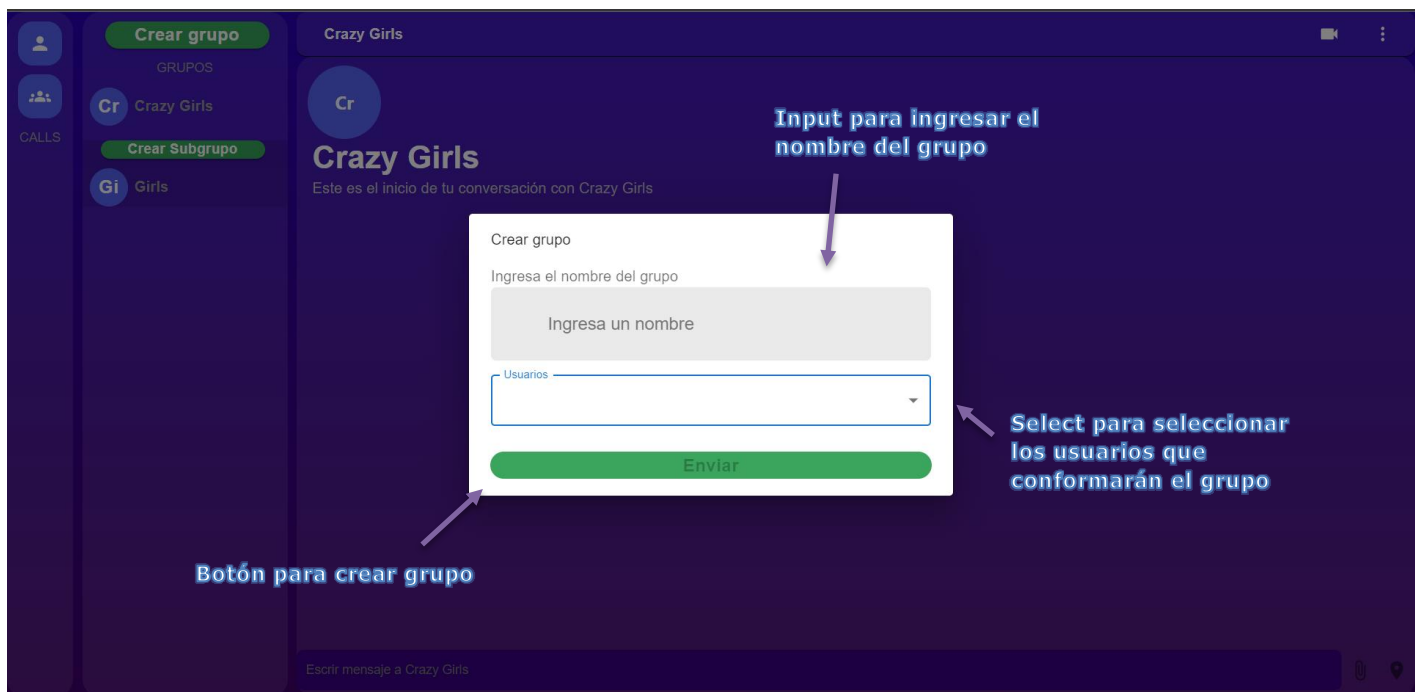
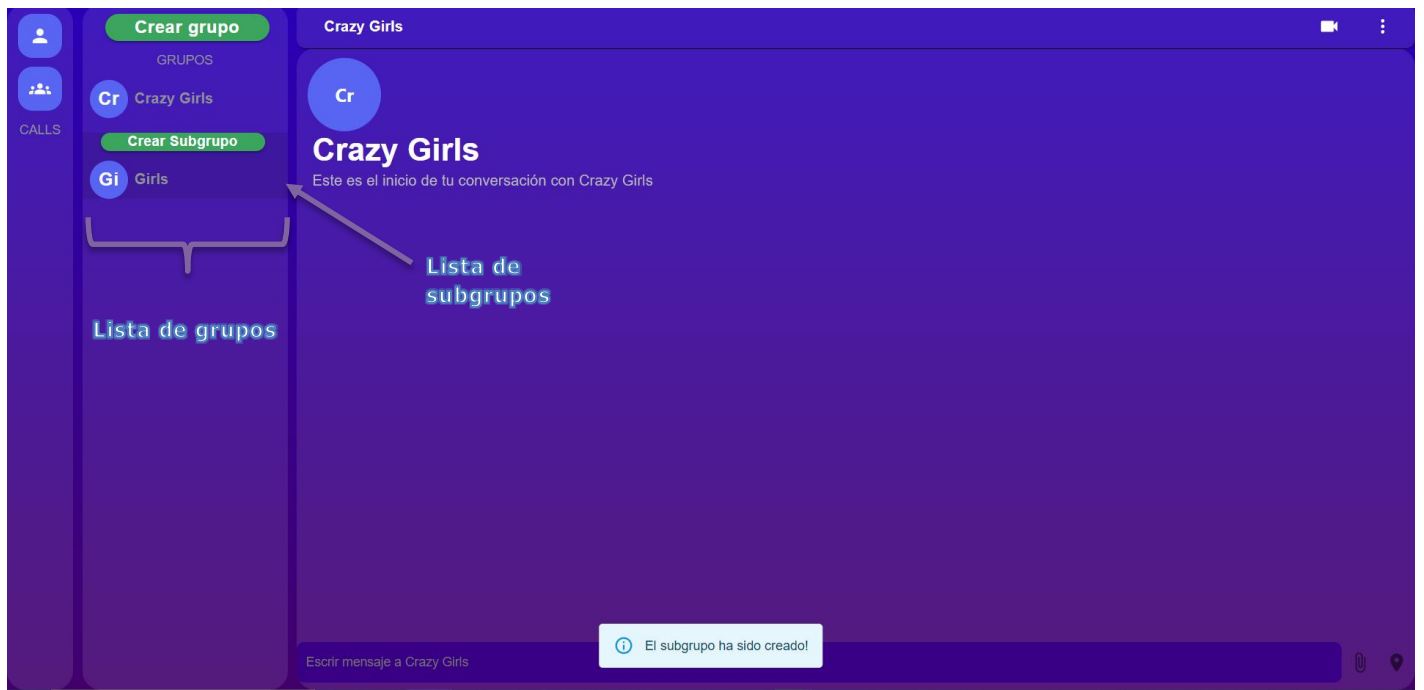
Te lleva a la ventana de registro

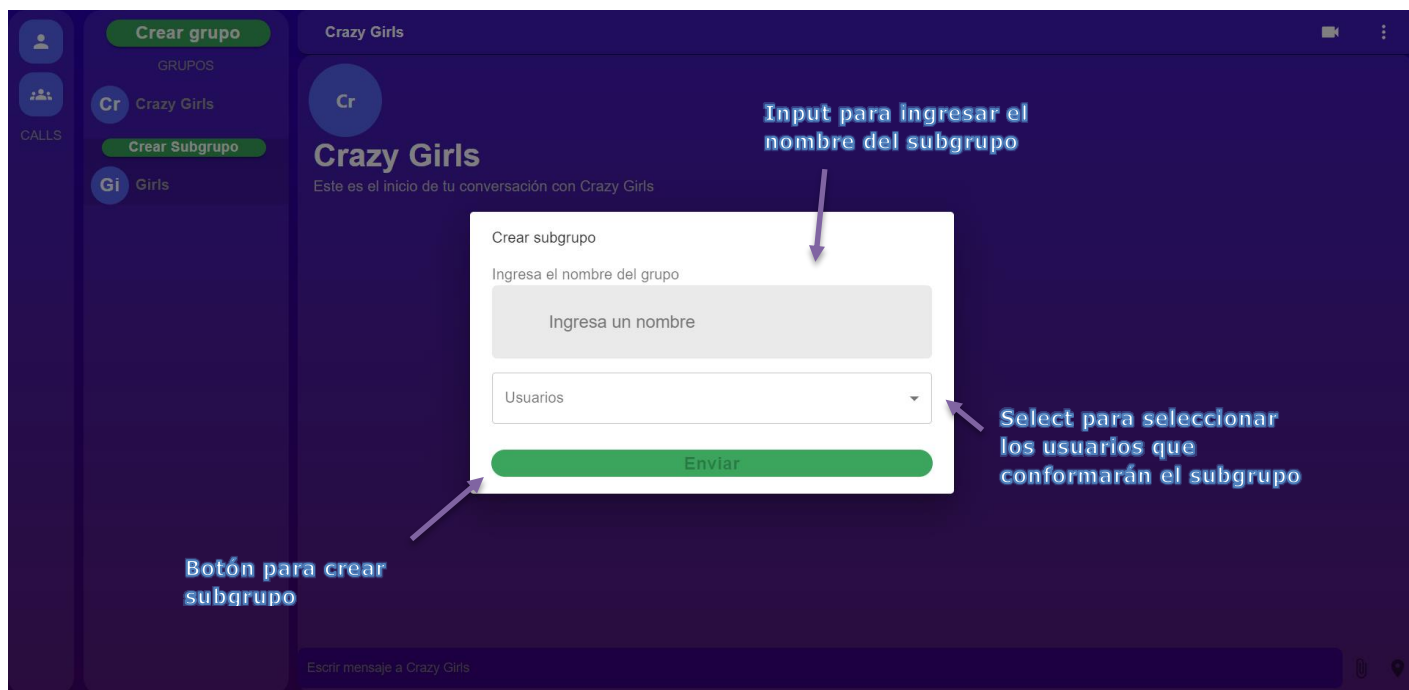
¿Ya tienes una cuenta? [Inicia sesión](#)

A diagram of a registration form titled "Regístrate". It features three input fields: "Ingrese su correo electrónico" (with an envelope icon), "Ingrese un nombre de usuario" (with a person icon), and "Ingrese una contraseña" (with a lock icon). Below these is a "Regístrate" button and a link that says "¿Ya tienes una cuenta? Inicia sesión". Three arrows point from external text boxes to the form: one to the "Regístrate" button, one to the "Ingrese su correo electrónico" field, and one to the "Inicia sesión" link.









## **7. Conclusión**

En resumen, hemos creado una documentación completa para la base de datos de una aplicación de mensajería, similar a Discord, que utiliza MongoDB. Esta documentación desempeña un papel fundamental en el desarrollo y mantenimiento de la aplicación porque ayuda a los miembros del equipo a entender cómo funciona la base de datos. Además, contribuye a que la aplicación sea eficiente y cumpla con las necesidades y expectativas de los usuarios.