

Estudio preliminar del problema.....	3
Descripción preliminar.....	3
Objetivos generales.....	3
Análisis de la aplicación.....	4
Valoración de alternativas.....	4
Requisitos.....	4
Requisitos Funcionales.....	4
Requisitos No Funcionales.....	5
Stack Tecnológico.....	5
API general(Spring).....	5
Base de datos(MySQL).....	5
Aplicación web(Laravel).....	6
Casos de uso.....	7
Diagrama de casos de uso.....	7
Descripción de los casos de uso.....	8
Caso de uso 1.....	8
Caso de uso 2.....	9
Caso de uso 3.....	10
Caso de uso 4.....	11
Caso de uso 5.....	12
Diseño de la base de datos.....	13
Diagrama Entidad Relación.....	13
Modelo Relacional.....	14
Diseño de la aplicación.....	15
Prototipo de la aplicación.....	15
Guía de estilos de la aplicación.....	15
Prototipo Funcional.....	15
Mapa de Navegabilidad.....	15
URL de Figma de acceso al prototipo.....	15
Planes de pruebas.....	15
Plan de pruebas.....	15
Plan de prueba 1.....	15
Documentación.....	16
Manual de usuario.....	16
Objetivo.....	16
Requerimientos.....	16
Opciones del sistema.....	16
Registro de usuarios.....	16
Login de usuarios.....	16
Creación de salas.....	16
Buscador de salas.....	16
Editar información de una sala.....	16
Ver mensajes de una sala.....	16

Mandar mensaje a una sala.....	16
Referencias.....	17
Bibliografía.....	17
Webgrafía.....	17

Estudio preliminar del problema

Descripción preliminar

La aplicación trata de un chat por salas, que traduce automáticamente los mensajes en otros idiomas al idioma local.

La aplicación se compone de 2 roles principales, usuario y administrador, el usuario debe ser capaz de registrarse con los campos nombre, apellidos, nombre de usuario, email, contraseña. Una vez registrado es necesario que se inicie sesión, con el email y contraseña. El usuario al conectarse debe cambiar su estado de conexión a en línea y al cerrar sesión deberá aparecer desconectado. Una vez en la página principal, tendrás la opción de crear una sala con un nombre, descripción y contraseña. Una vez tenga una sala creada otros usuarios deberán ser capaces de ver una lista con los nombres de las salas para encontrar la deseada e introducir la contraseña. Como alternativa a unirse está la opción de introducir el nombre y contraseña de la sala únicamente y conectarse así. Una vez dentro de una sala los participantes de esta podrán mandar y recibir mensajes de texto en tiempo real, junto al mensaje debe aparecer la hora de envío, el estado (pendiente de recibir, recibido, leído) y el remitente. Si el mensaje está en otro idioma deberá traducirse automáticamente al idioma local del equipo. Existe la posibilidad de editar información de la sala donde se podrá cambiar el nombre, la descripción, ver la lista de participantes y el creador de la sala podrá eliminar desde aquí los participantes no deseados o eliminar completamente la sala. Los usuarios también podrán editar su información personal, como su nombre y apellidos, nombre de usuario, podrá añadir un estado, modificar su estado de conexión a no molestar y añadir una foto de perfil.

El rol de administrador deberá contener todas las funciones anteriormente descritas excepto la posibilidad de registrarse, el usuario administrador deberá ser reconocido desde antes, más la opción de acceder a un listado de mensajes de todas las salas con contenido captado con un filtro de moderación en el que podría bloquear el acceso a la cuenta que envió el mensaje, también puede borrarlo de la sala. También aunque no esté en el listado podrá bloquear a cualquier usuario y/o borrar cualquier mensaje. También podrá tener acceso a todas las salas sin hacer uso de contraseñas y podrá eliminarlas cuando quiera. Cuando se haga cualquier modificación se llevará a cabo un registro de auditoría en el que se detalla el motivo de cada una de estas acciones, informando a los usuarios con la posibilidad de extraer un informe en pdf de estas acciones.

Objetivos generales

Nuestro objetivo en general es aprender el flujo de trabajo para realizar el desarrollo de una aplicación funcional haciendo uso de nuestro conocimiento adquirido durante el periodo curricular y en nuestro periodo de prácticas.

El objetivo de nuestra aplicación es ser capaz de unir personas por sus intereses sin tener que enfrentarse a la barrera del idioma

Análisis de la aplicación

Valoración de alternativas

Existen varias alternativas a aplicaciones de mensajería como lo pueden ser Whatsapp, Telegram o Discord. Pero en cuanto introducimos a colación que los mensajes se traducen automáticamente al idioma local del dispositivo podemos introducirnos en el mercado con un distintivo claro. También aunque no sean una competencia directa por el apartado del chat incluimos en este grupo a aplicaciones de aprendizaje de idiomas como Duolingo o aplicaciones de traducción en tiempo real como Google Translate.

Requisitos

Requisitos Funcionales

RF-01: La aplicación debe permitir a los usuarios crear salas.

RF-02: La aplicación debe permitir a los usuarios editar la información de una sala.

RF-03: La aplicación debe permitir al usuario entrar a una sala existente.

RF-04: La aplicación debe permitir al usuario salir de una sala perteneciente.

RF-05: La aplicación debe permitir al usuario asignar a una sala tópicos.

RF-06: La aplicación debe permitir al usuario retirar tópicos a una sala.

RF-07: La aplicación debe permitir al usuario recibir mensajes.

RF-08: La aplicación debe permitir al usuario mandar mensajes.

RF-09: La aplicación debe permitir al usuario ver la lista de salas donde pertenezca.

RF-10: La aplicación debe permitir al usuario ver una lista con todas las salas activas.

RF-11: la aplicación debe permitir al usuario filtrar la lista de salas por nombre y tópico.

RF-12: La aplicación debe permitir al usuario cambiar el estilo de la app.

RF-13: La aplicación debe permitir al usuario iniciar sesión con un email o contraseña.

RF-14: La aplicación debe permitir al usuario iniciar sesión con google.

RF-15: La aplicación debe permitir al usuario registrarse.

RF-16: La aplicación debe permitir al moderador crear nuevos tópicos.

RF-17: La aplicación debe permitir al moderador eliminar tópicos.

RF-18: La aplicación debe permitir al moderador cerrar cualquier sala.

RF-19: La aplicación debe permitir al moderador eliminar a participantes de la sala.

RF-20: La aplicación debe permitir al moderador acceder a cualquier sala.
RF-21: La aplicación debe permitir al moderador eliminar cualquier mensaje.
RF-22: La aplicación debe permitir al moderador ver un registro de auditoría.

RF-23: La aplicación debe permitir al administrador ver un listado de los moderadores.
RF-24: La aplicación debe permitir al administrador asignar nuevos moderadores.
RF-25: La aplicación debe permitir al administrador eliminar privilegios a moderadores.

Requisitos No Funcionales

RNF-01: La aplicación debe ser intuitiva y fácil de usar.
RNF-02: La aplicación debe requerir autenticación del usuario.
RNF-03: La aplicación debe cifrar los datos de los usuarios.
RNF-04: La aplicación debe ser compatible con navegadores de todos los tamaños.
RNF-05: La aplicación debe mostrar los mensajes nuevos recibidos sin necesidad de refrescar la vista

Stack Tecnológico

API general(Spring)

En este proyecto tendremos una API general de la que podrán hacer uso diferentes aplicaciones, hemos decidido usar este tipo de diseño con una API para limitar el acceso a la base de datos a los usuarios.

Como tecnología que usaremos para llevar a cabo el desarrollo del backend será Java con el framework de Spring. Es uno de los framework más usados en la actualidad y cuenta con varios módulos que nos ayudaran con el desarrollo.

En nuestro caso queremos destacar los módulos de Lombok, el cual nos simplifica la creación de clases modelos, el módulo de JPA, que nos permite usar hibernate para manejar una base de datos mediante clases evitando el uso de sentencias DDL, el módulo de Spring Security, que nos otorga una gran personalización de la seguridad de nuestra aplicación, el módulo de WebSocket nos permite crear endpoints del que se puedan conectar por websockets y así poder realizar comunicación con la aplicación en tiempo real.

Base de datos(MySQL)

Para el manejo y almacenamiento de la base de datos hemos decidido utilizar MySQL, el cual nos permite acceder de manera sencilla a un Gestor de base de datos que para el desarrollo puede venir muy bien.

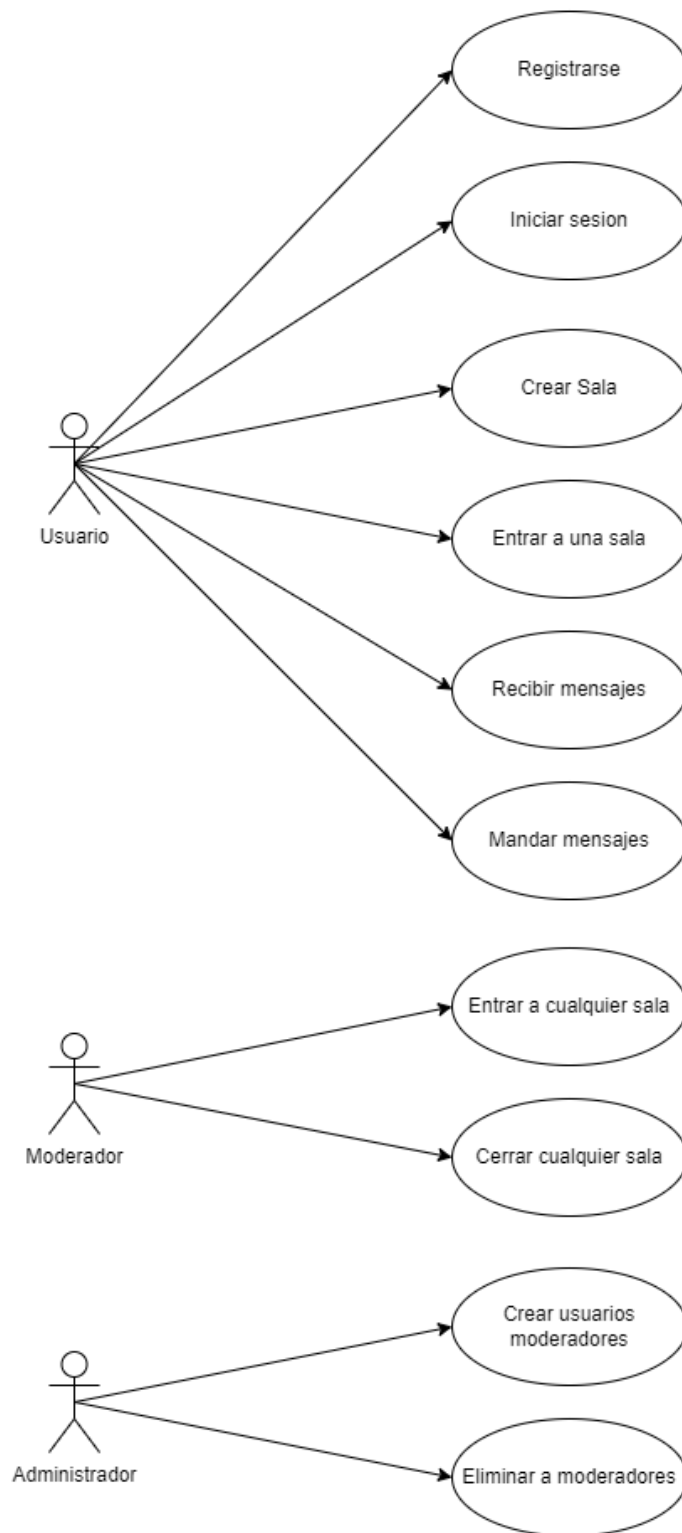
Como detalle para destacar es que al hacer uso de JPA desde el proyecto de Spring se puede cambiar fácilmente de sistema gestor de base de datos actualizado una dependencia y cambiando un archivo properties.

Aplicación web(Laravel)

Para desarrollar la aplicación web hemos decidido utilizar Laravel ya que es una opción que aprendimos brevemente durante el transcurso de las clases. Laravel es un framework que nos permite desarrollar de manera sencilla con su modelo de plantillas blade un frontend con una sencilla integración con los controladores. En este caso también hemos decidido usar livewire que es una librería que nos permite el manejo de formularios. Para la conexión con la API nos hemos decantado por la librería `http` que nos permite mandar peticiones HTTP fácilmente desde un controlador en PHP. Para embellecer el tema visual hemos decidido usar Bootstrap que cuenta con una gran cantidad de instrucciones css que simplifican en gran medida la incorporación del diseño.

Casos de uso

Diagrama de casos de uso



Descripción de los casos de uso

Caso de uso 1

CU-01	Registro		
PreCondición	-		
Descripción	El sistema deberá comprobar que ese usuario no exista anteriormente y que la contraseña de confirmación coincida con la introducida.		
Secuencia normal	Paso	Acción	
	1	El sistema solicita introducir los datos básicos al usuario(nombre, apellidos, email, username, contraseña y confirmación de contraseña)	
	2	El usuario introduce los datos básicos del usuario	
	3	El usuario hace clic en el botón “Registrarse”	
	4	El sistema verifica que no exista anteriormente un usuario con el mismo email y que ambas contraseñas introducidas son iguales.	
PostCondición	Se pasa de la pantalla de registro a la pantalla del chat		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	Si ya existe un usuario con el mismo email	
		E.1	El sistema informa de la situación
		E.2	El sistema impide que entres a la aplicación
	2	Si las contraseñas introducidas no coinciden	
		E.1	El sistema informa de la situación
		E.2	El sistema impide que entres a la aplicación

Caso de uso 2

CU-02	Login		
PreCondición	CU-01		
Descripción	El sistema deberá comprobar si los datos introducidos en un formulario son correctos.		
Secuencia normal	Paso	Acción	
	1	El sistema solicita introducir el usuario y la contraseña	
	2	El usuario introduce el usuario y la contraseña	
	3	El usuario hace clic en el botón “Iniciar sesión”	
	4	El sistema verifica que el usuario y la contraseña sean correctas	
PostCondición	Se pasa a la pantalla del chat		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	Si los datos introducidos no son correctos	
		E.1	El sistema informa de la situación
		E.2	El sistema impide que entres a la aplicación

Caso de uso 3

CU-03	Crear sala pública		
PreCondición	CU-01, CU-02		
Descripción	Comportamiento en caso de que el usuario decida crear una sala de acceso público.		
Secuencia normal	Paso	Acción	
	1	El usuario debe hacer clic en el botón “+”	
	2	En el despliegue deberá hacer clic en “Crear nueva sala”	
	3	El usuario deberá introducir en un formulario los datos.	
	4	Hacer clic en el botón “Crear Sala”	
PostCondición	Se crea una sala nueva accesible para todos los usuario, te añade como primer participante.		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que el campo del nombre de la sala esté vacío	
		E.1	El sistema informará de que el campo nombre está vacío
		E.2	La aplicación no creará la sala
	2	En caso de que los campos superen el máximo de caracteres permitidos	
		E.1	El sistema informará del error.
		E.2	La aplicación no creará la sala

Caso de uso 4

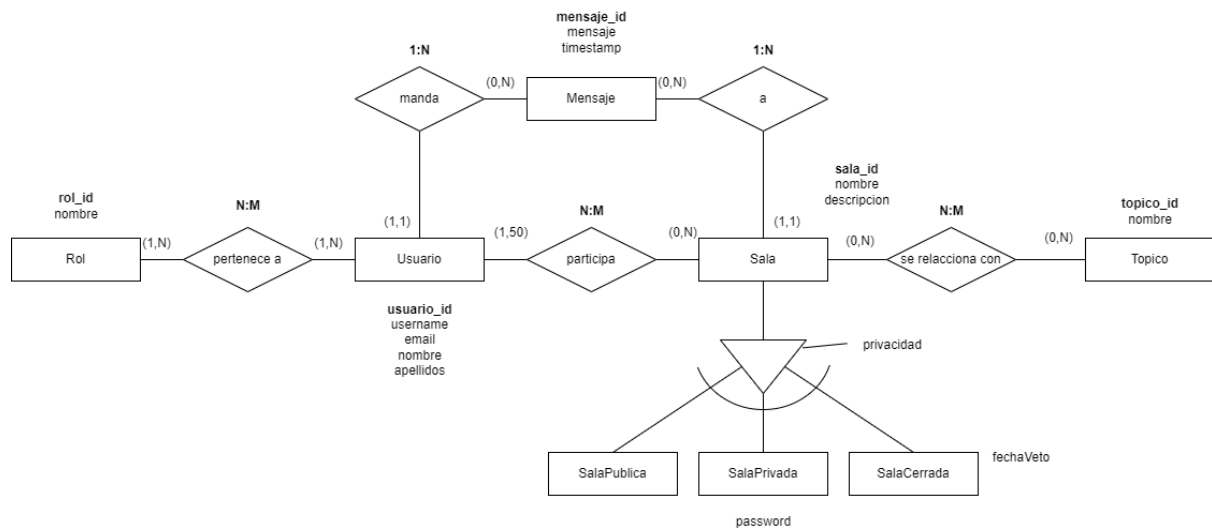
CU-04	Entrar a una sala pública		
PreCondición	CU-01, CU-02		
Descripción	Proceso para ser participante de una sala		
Secuencia normal	Paso	Acción	
	1	El usuario debe hacer clic en el botón “+”	
	2	En el despliegue deberá hacer clic en “Buscar sala”	
	3	El usuario introduce el nombre de la sala y los tópicos en un formulario para salas públicas	
	4	El sistema muestra las salas con esas características	
	5	El usuario hará clic en la sala a la que quiera acceder.	
PostCondición	El usuario será perteneciente de la sala seleccionada		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de no encontrar ninguna sala con esas características	
		E.1	El sistema informará del error ocurrido
		E.2	El usuario no accede a la sala

Caso de uso 5

CU-05	Enviar mensaje		
PreCondición	CU-01, CU-02 y CU-03 o CU-04		
Descripción	Proceso para enviar un mensaje al resto de usuarios pertenecientes a una sala		
Secuencia normal	Paso	Acción	
	1	El usuario hará clic sobre la sala deseada	
	2	El usuario rellena el formulario con los datos del mensaje	
	3	Hace clic en el botón “Enviar”	
	4	El sistema mandará el mensaje a todos los usuarios de la sala	
PostCondición	Se habrá enviado enviado un mensaje a todos los participantes de una sala		
Excepciones	Paso	Acción	
	1	En caso de que el mensaje sea vacío	
		E.1	El sistema informará de lo ocurrido
		E.2	El mensaje no se enviará

Diseño de la base de datos

Diagrama Entidad Relación



Modelo Relacional

Rol(rol_id,nombre)

PK:rol_id

Usuario(usuario_id,username,email,nombre,apellidos)

PK:usuario_id

Usuario_Rol(usuario_id,rol_id)

PK:(usuario_id,rol_id)

FK:usuario_id -> USUARIO

FK:rol_id -> ROL

Sala(sala_id,nombre,descripcion,privacidad)

PK:sala_id

SalaPublica(sala_id)

PK:sala_id

FK:sala_id -> SALA

SalaPrivada(sala_id,password)

PK:sala_id

FK:sala_id -> SALA

SalaCerrada(sala_id,fechaVeto)

PK:sala_id

FK:sala_id -> SALA

Usuario_Sala(usuario_id,sala_id)

PK:(usuario_id,sala_id)

FK:usuario_id -> USUARIO

FK:sala_id -> SALA

Topico(topico_id,nombre)

PK:topico_id

Sala_Topico(sala_id,topico_id)

PK:(sala_id,topico_id)

FK:sala_id -> SALA

FK:topico_id -> TOPICO

Mensaje(mensaje_id,mensaje,timestamp,usuario_id,sala_id)

PK:mensaje_id

FK:usuario_id -> USUARIO

FK:sala_id -> SALA

Diseño de la aplicación

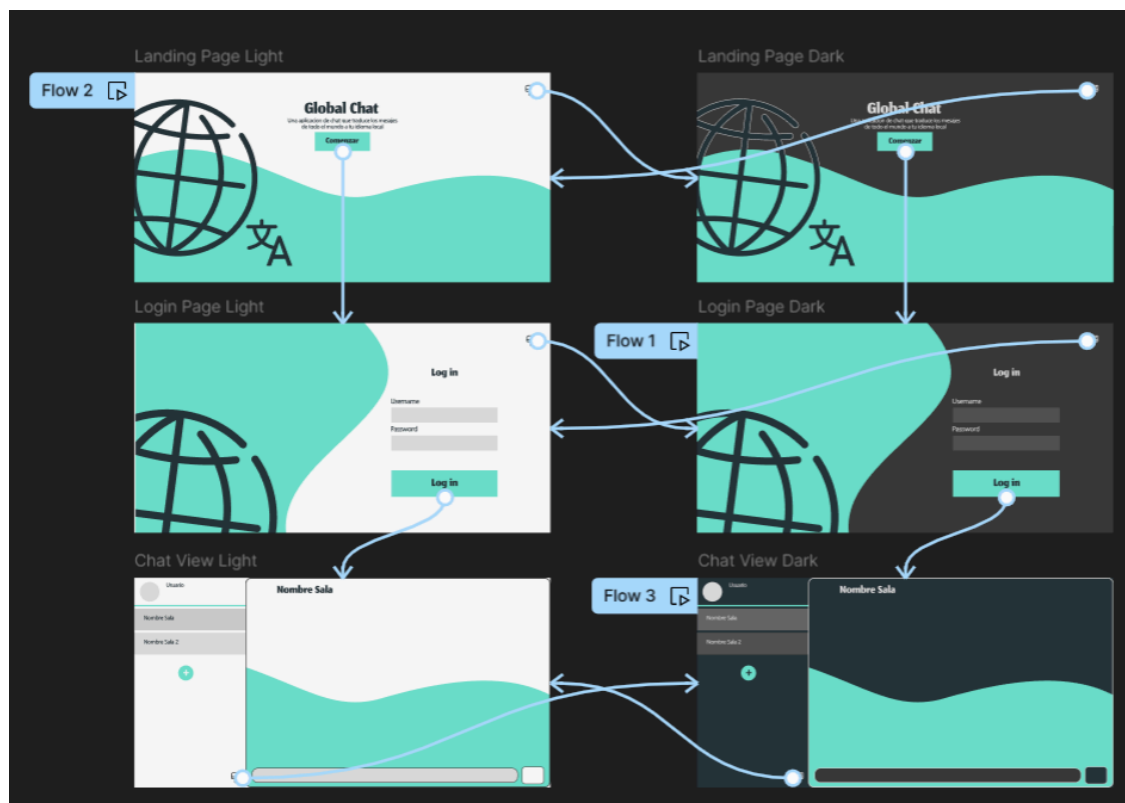
Prototipo de la aplicación

Guía de estilos de la aplicación



Prototipo Funcional

Mapa de Navegabilidad



URL de Figma de acceso al prototipo

<https://www.figma.com/design/kFV1InthYFNJDh3egHblfA/Untitled?node-id=80-7&t=HO5eG7IrHb7ommYE-0>

Planes de pruebas

Plan de pruebas

Plan de prueba 1

Documentación

Manual de usuario

Objetivo

Requerimientos

Opciones del sistema

Registro de usuarios

Login de usuarios

Creación de salas

Buscador de salas

Editar información de una sala

Ver mensajes de una sala

Mandar mensaje a una sala

Referencias

Bibliografía

Webgrafía