



## ÍNDICE:

<b>1. Descripción básica del proyecto.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Finalidad del proyecto.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Descripción detallada del proyecto.....</b>	<b>3</b>
3.1. Herramientas de desarrollo software utilizadas.....	3
3.2. Diseño del proyecto.....	4
3.3. Esquema de funcionamiento de la aplicación.....	5
3.4. Descomposición modular del proyecto e interrelación entre módulos.....	6
3.4.1. Módulo de Usuario.....	6
3.4.2. Módulo de Administración.....	6
3.5. Descripción de los módulos del proyecto.....	7
3.6. Descripción de la interfaz.....	8
3.7. Descripción de listados e informes.....	13
3.8. Manual.....	13
Como usuario registrado puedes:.....	14
3.9. Manual de instalación o despliegue.....	15
3.10. Presentación de la aplicación.....	16
<b>4. Dificultades encontradas en la realización del proyecto.....</b>	<b>16</b>
<b>5. Propuestas de mejora.....</b>	<b>18</b>
<b>6. Conclusión final.....</b>	<b>20</b>

## 1.Descripción básica del proyecto

**SportifyMe** es una plataforma web interactiva que permite a los usuarios crear, unirse y participar en desafíos deportivos. La aplicación incluye funcionalidades de seguimiento de progreso, ranking entre participantes. Está desarrollada con tecnologías modernas y es accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

## 2.Finalidad del proyecto

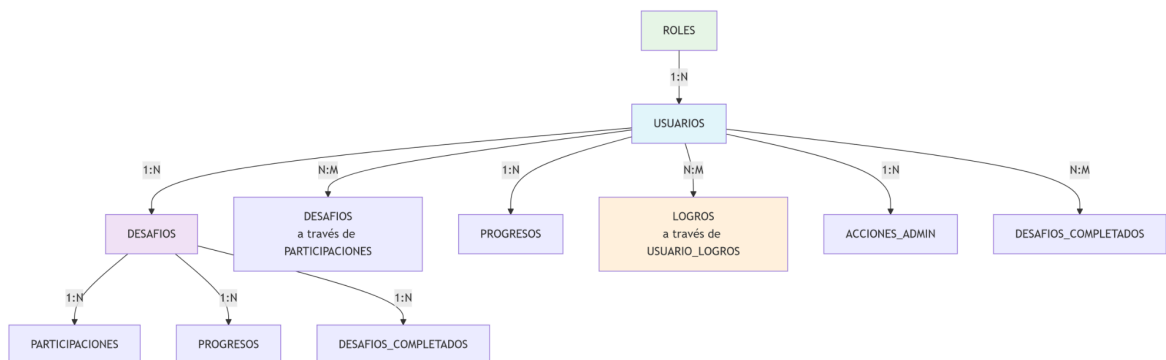
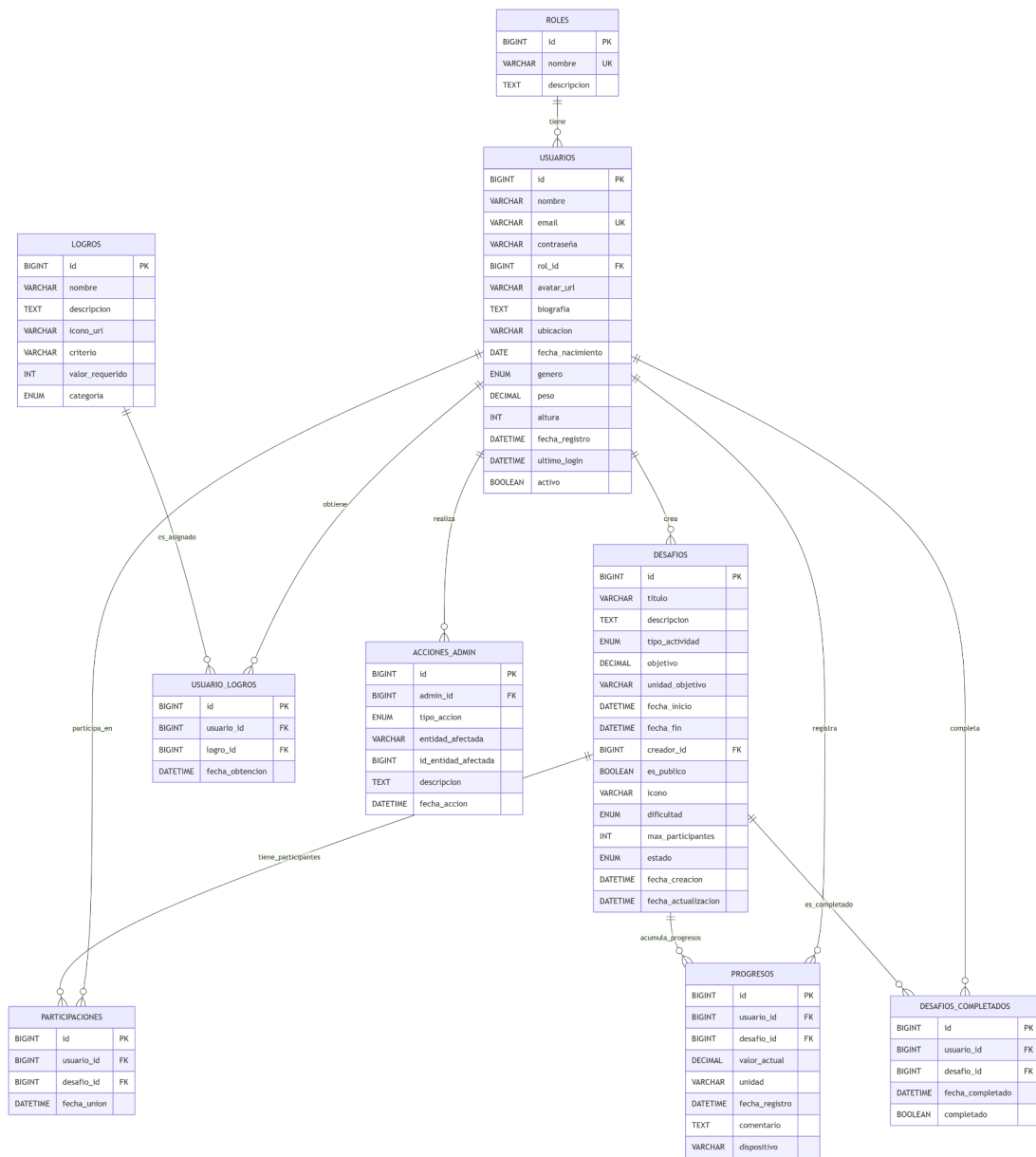
Fomentar la actividad física y la competencia saludable entre usuarios, proporcionando una herramienta accesible, divertida y social para el seguimiento y mejora del rendimiento deportivo.

## 3.Descripción detallada del proyecto

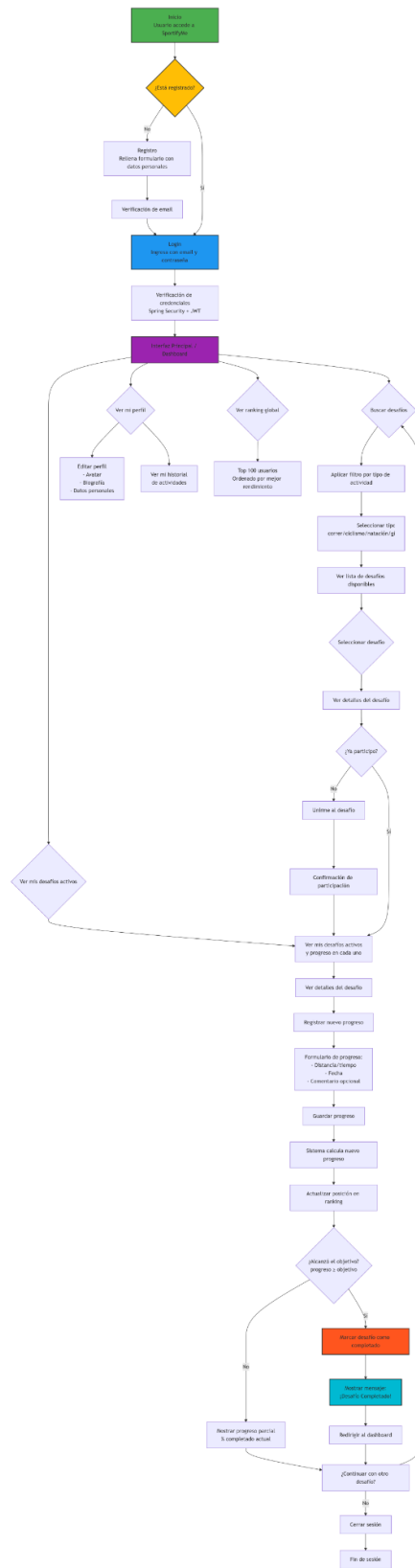
### 3.1.Herramientas de desarrollo software utilizadas

- **Frontend:**  
Angular – Tiene una gran capacidad para crear Single Page Applications (SPAs) modernas, responsivas y bien estructuradas.
- **Backend:**  
Spring Boot + Spring Security + JWT – Gestión de API REST y Spring Security con JWT garantiza autenticación y autorización eficientes.
- **Base de datos:**  
MySQL –Sistema de gestión de bases de datos relacional robusto, ampliamente documentado y con soporte a largo plazo.
- **Estilos:**  
Bootstrap y Tailwind CSS – Para diseño responsivo y atractivo.
- **Control de versiones:**  
Git y GitHub – Colaboración y seguimiento de cambios en el código.

## 3.2.Diseño del proyecto

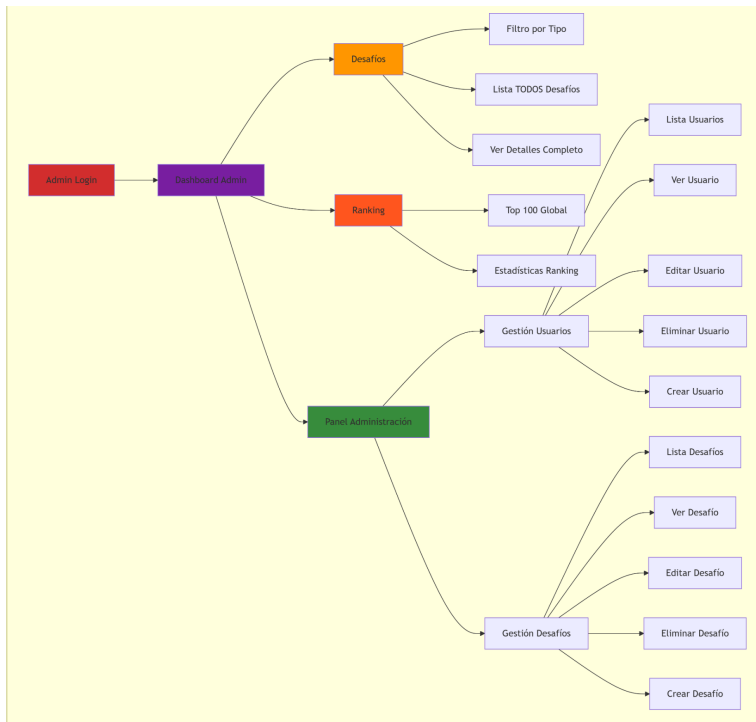


### 3.3. Esquema de funcionamiento de la aplicación



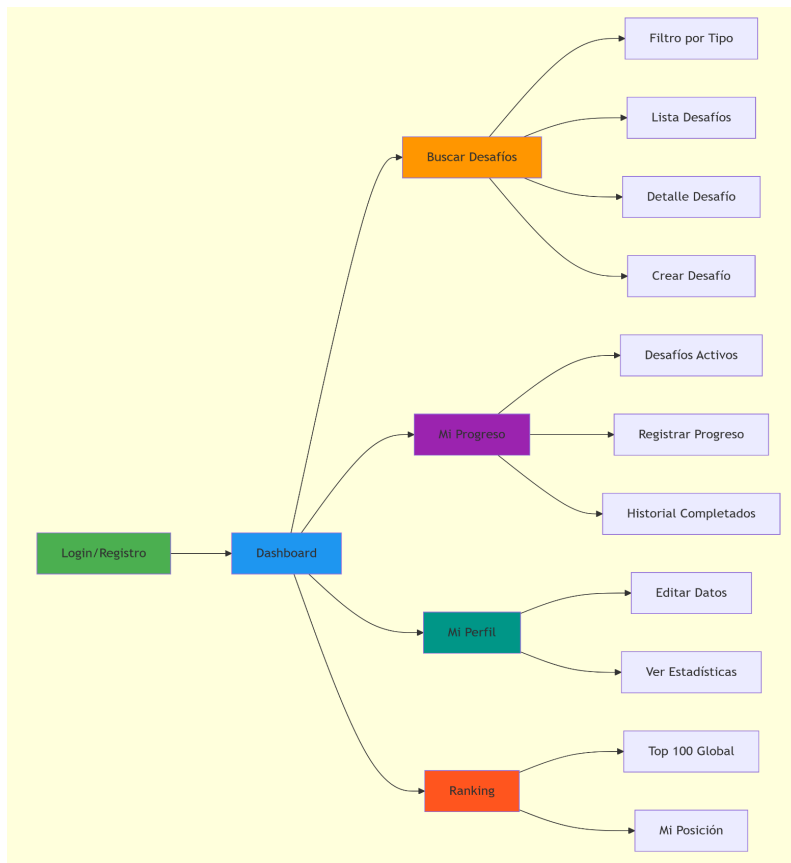
### 3.4.Descomposición modular del proyecto e interrelación entre módulos

#### 3.4.1.Módulo de Usuario



Usuarios normales acceden a SportifyMe para participar en desafíos deportivos. Pueden buscar desafíos por tipo de actividad, crear nuevos desafíos y unirse a los existentes. Registran su progreso en cada desafío y ven su posición en el ranking global. También gestionan su perfil personal con datos y preferencias.

#### 3.4.2.Módulo de Administración



Los administradores tienen acceso completo a toda la plataforma. Pueden ver todos los desafíos del sistema con filtros por tipo de actividad. Acceden al ranking global. Desde el panel de administración gestionan usuarios y desafíos con operaciones completas de crear, ver, editar y eliminar.

### 3.5.Descripción de los módulos del proyecto

El proyecto se estructura en varios módulos principales que cubren tanto la parte de cliente como la de servidor:

#### **Módulo de Autenticación**

Gestiona el registro y acceso de usuarios mediante correo electrónico. Incluye validación, encriptación de contraseñas y manejo de sesiones.

#### **Módulo de Gestión de Usuarios**

Permite la administración del perfil: nombre, avatar, biografía, ubicación, fecha de nacimiento y datos corporales. Cada usuario tiene un rol que determina sus permisos (ADMIN o USUARIO).

#### **Módulo de Desafíos Deportivos**

Incluye la creación, edición y visualización de desafíos deportivos. Cada desafío contiene objetivo, actividad, fechas y nivel de dificultad. Los administradores pueden gestionar estos desafíos.

#### **Módulo de Participación y Progreso**

Los usuarios pueden unirse a desafíos y registrar avances. El sistema almacena métricas como distancia, tiempo o repeticiones, según el tipo de actividad.

#### **Módulo de Ranking**

Genera una clasificación basada en el porcentaje de progreso alcanzado por cada usuario. Permite comparar el rendimiento entre participantes.

#### **Módulo de Logros**

Gestiona insignias y premios obtenidos por los usuarios al cumplir ciertos criterios (dedicación, progreso o participación).

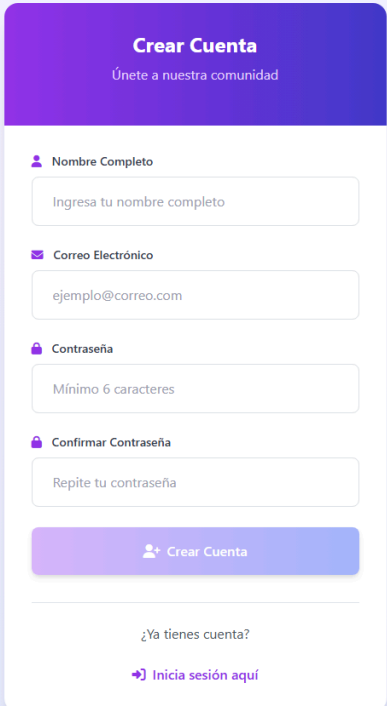
#### **Módulo de Panel Administrativo**

Control para administradores donde se gestionan usuarios, desafíos y acciones administrativas, registradas en un historial de auditoría.

### 3.6.Descripción de la interfaz

#### Acceso General

- **Registro:** mediante un formulario con campos obligatorios.

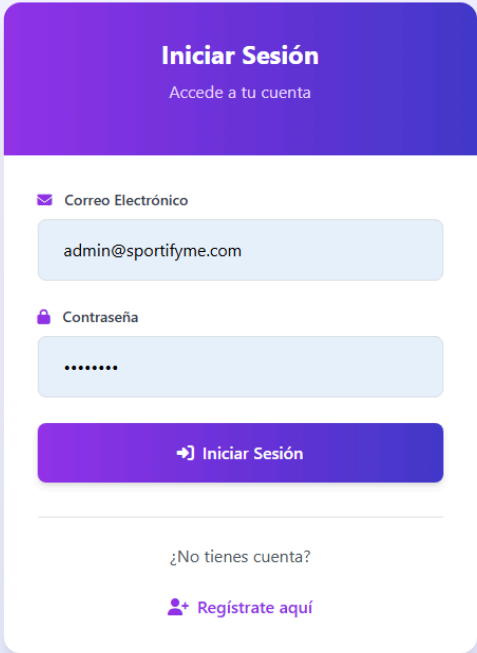


Formulario de "Crear Cuenta" con un encabezado azul que contiene el título "Crear Cuenta" y el subtítulo "Únete a nuestra comunidad". El formulario incluye los siguientes campos:

- Nombre Completo:** Campo con un ícono de persona y el texto "Ingresa tu nombre completo".
- Correo Electrónico:** Campo con un ícono de correo y el texto "ejemplo@correo.com".
- Contraseña:** Campo con un ícono de candado y el texto "Mínimo 6 caracteres".
- Confirmar Contraseña:** Campo con un ícono de candado y el texto "Repite tu contraseña".

Debajo de los campos hay un botón azul con el texto "Crear Cuenta" y un ícono de persona. En la parte inferior, hay un enlace "¿Ya tienes cuenta?" con un ícono de flecha y el texto "Inicia sesión aquí".

-**Inicio de sesión:** Formulario para acceder al sistema mediante credenciales.



Formulario de "Iniciar Sesión" con un encabezado azul que contiene el título "Iniciar Sesión" y el subtítulo "Accede a tu cuenta". El formulario incluye los siguientes campos:

- Correo Electrónico:** Campo con un ícono de correo y el texto "admin@sportifyme.com".
- Contraseña:** Campo con un ícono de candado y el texto ".....".

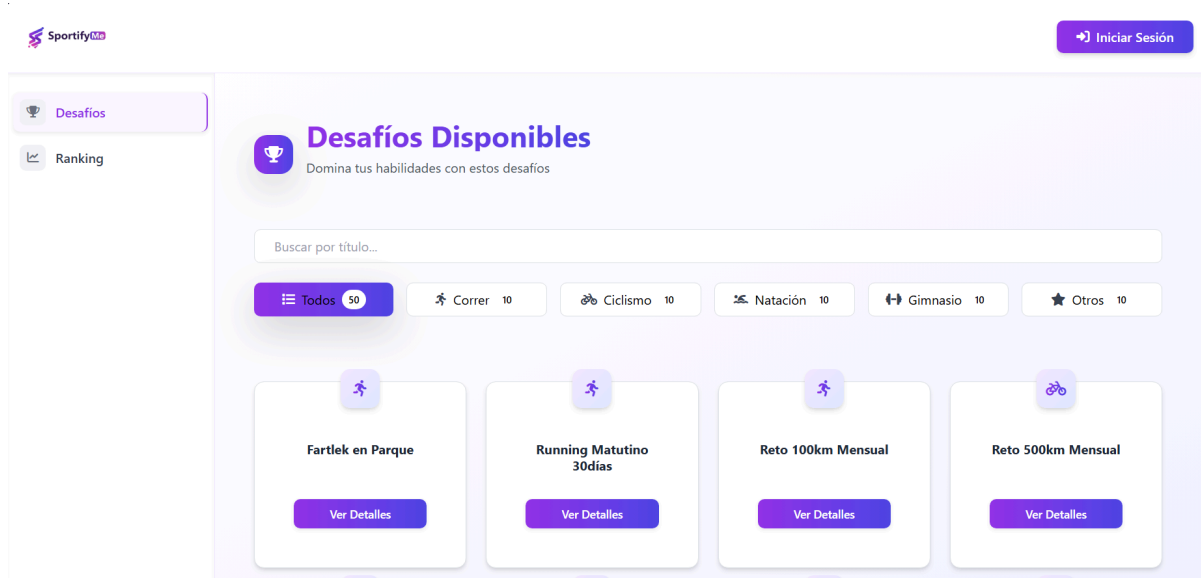
Debajo de los campos hay un botón azul con el texto "Iniciar Sesión" y un ícono de flecha. En la parte inferior, hay un enlace "¿No tienes cuenta?" con un ícono de persona y el texto "Regístrate aquí".



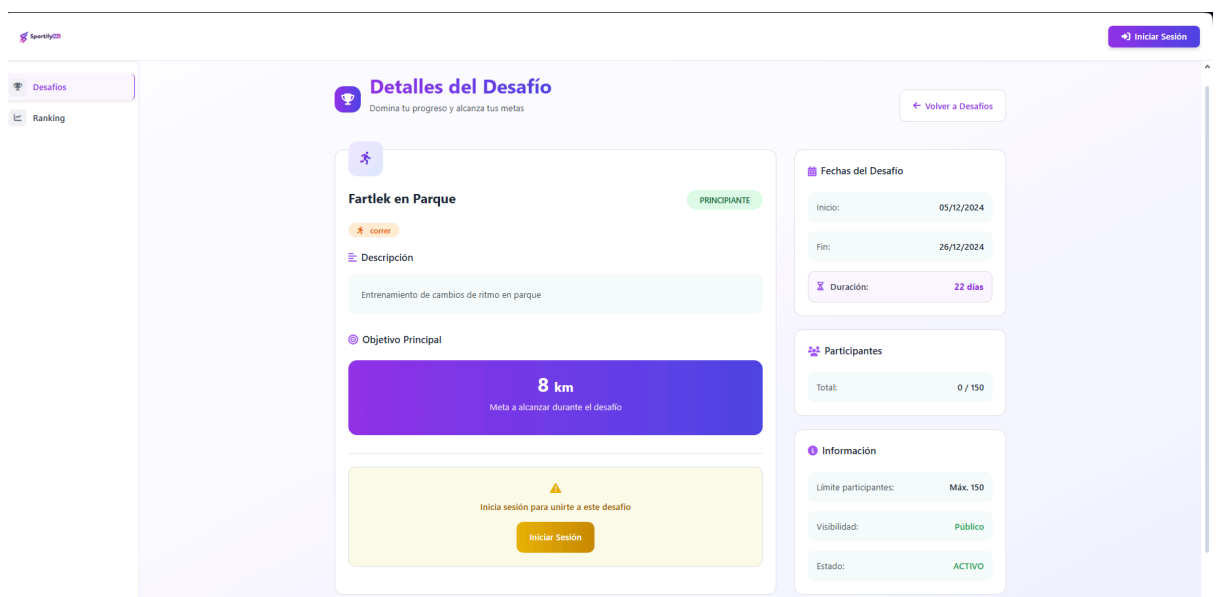
## Pantalla Principales

### Usuarios no registrados:

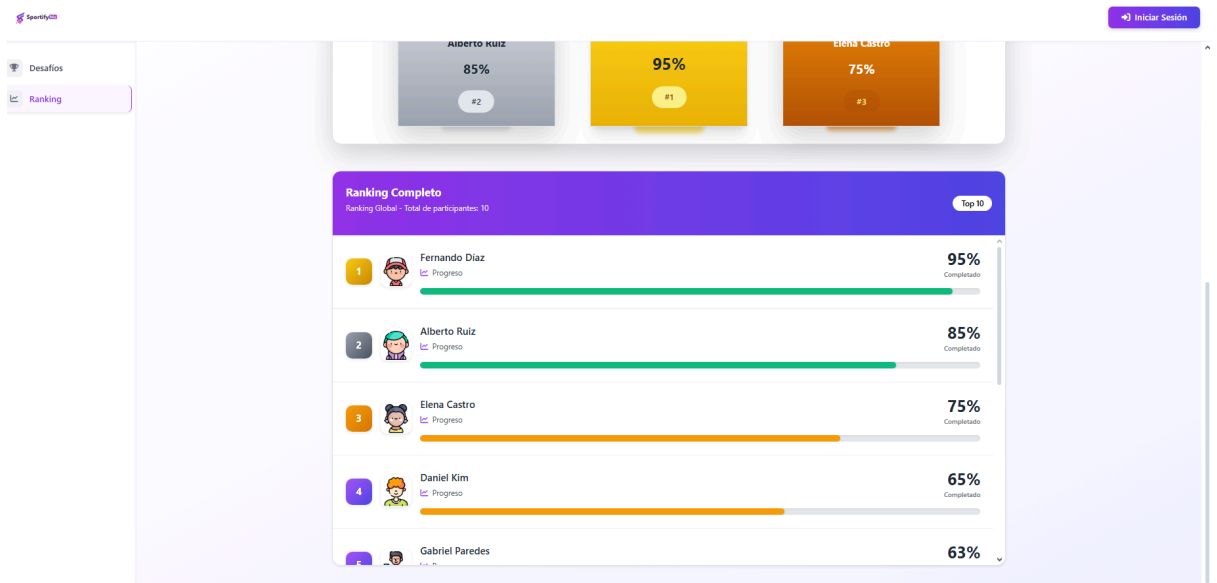
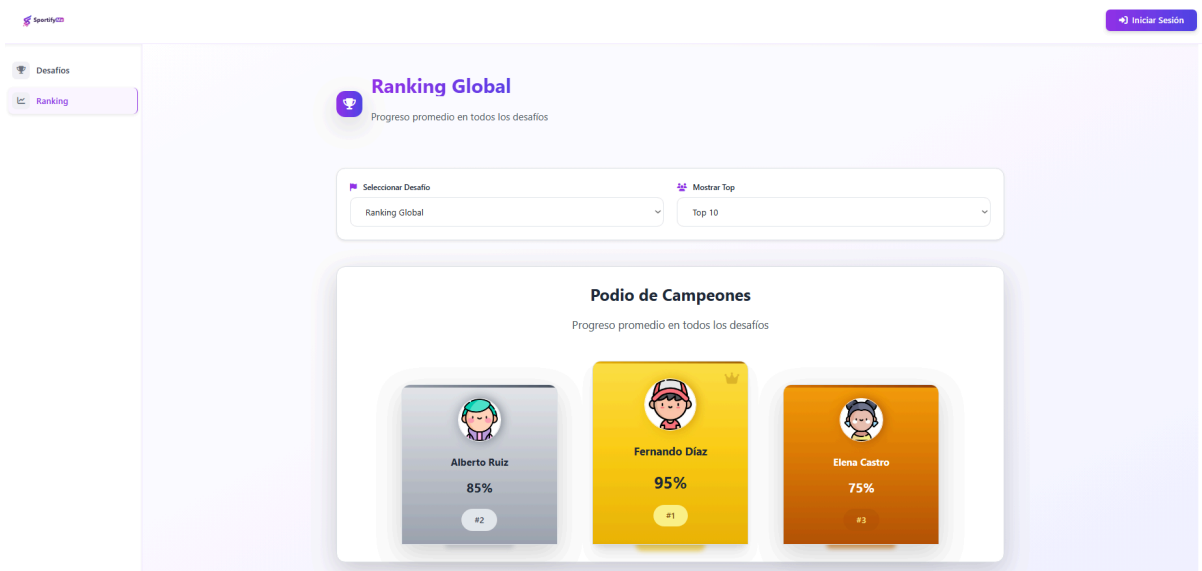
- **Pantalla de inicio:**
  - Se ven los desafíos disponibles.
  - Un filtro por desafío.



- Detalles del desafío se muestra la información del desafío.
- Para unirte a la participación te pide que inicies sesión.



- **Ranking:**
  - Ranking con los usuarios.
  - Filtros por tipo de actividad y top.

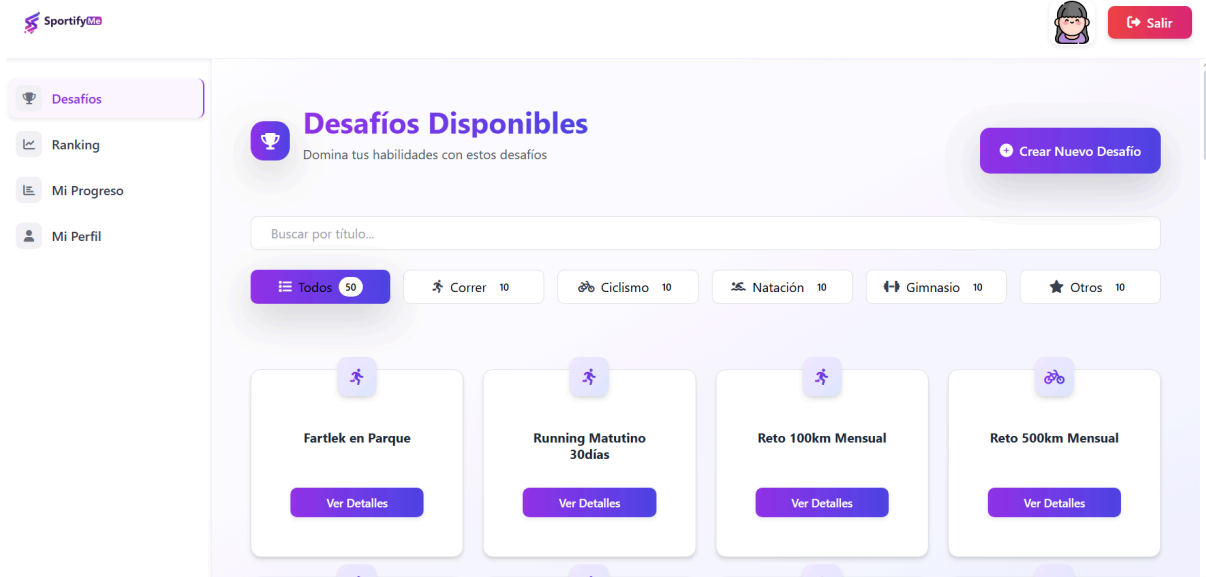


## Usuarios registrados:

- **Pantalla de inicio:**

-Al iniciar sesión el usuario en la barra lateral izquierda se muestran más funciones.

-Desafío, Ranking, Mis Progresos y Mi perfil.



- **Desafío:**

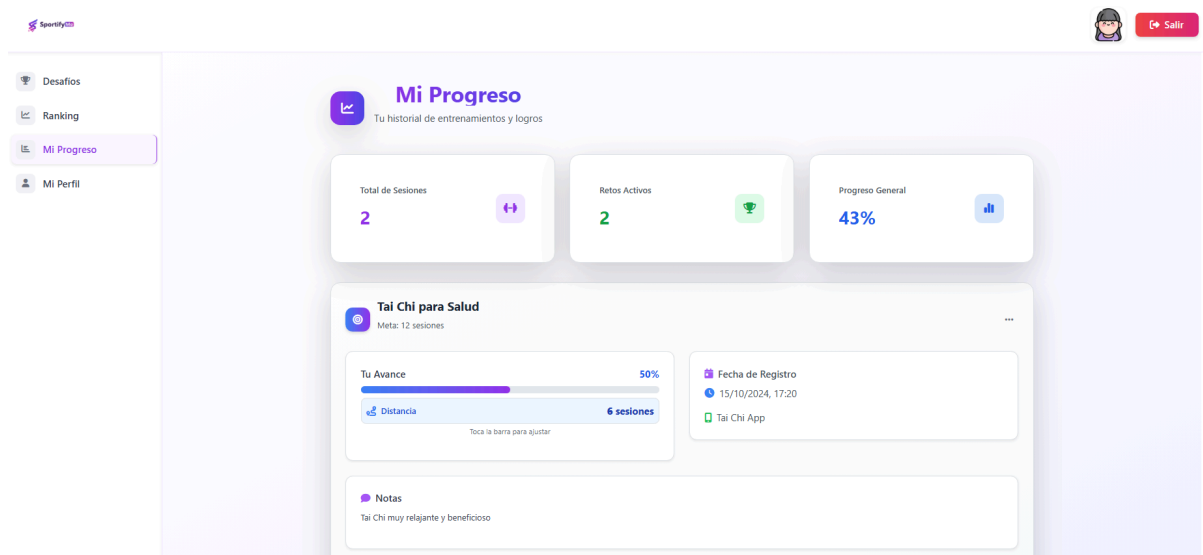
-Se añade el crear un desafío y la se puede unir a un desafío.

- **Ranking:**

-El ranking es igual.

- **Mis Progresos:**

-Podemos ver los desafíos que estamos realizando eliminar o editar el porcentaje del desafío.



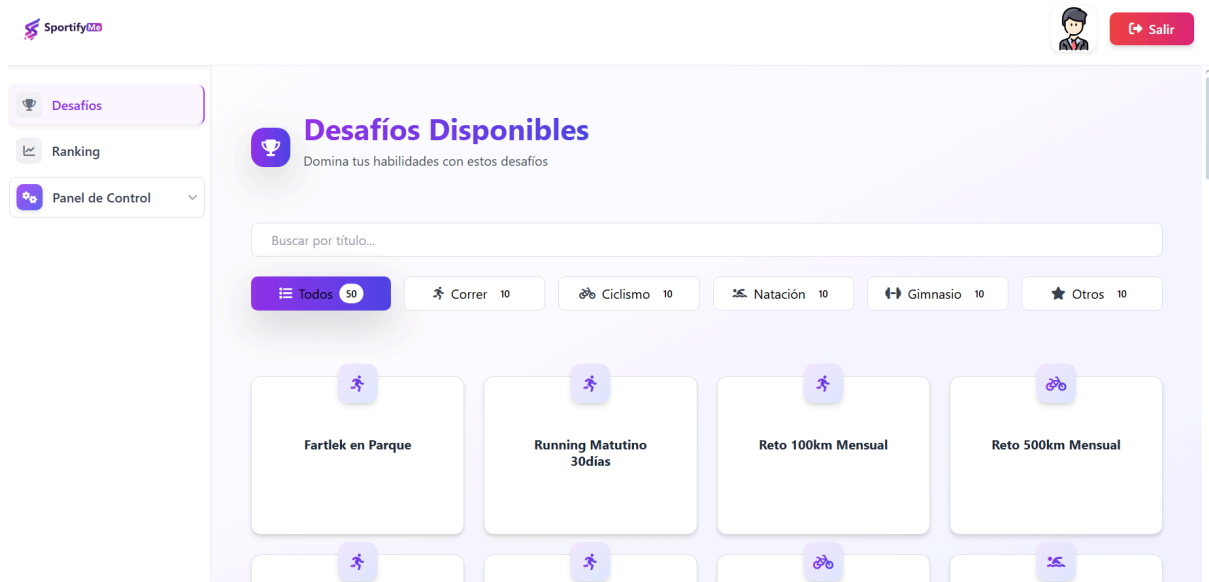
- **Mi Perfil:**  
-Podemos editar datos del perfil

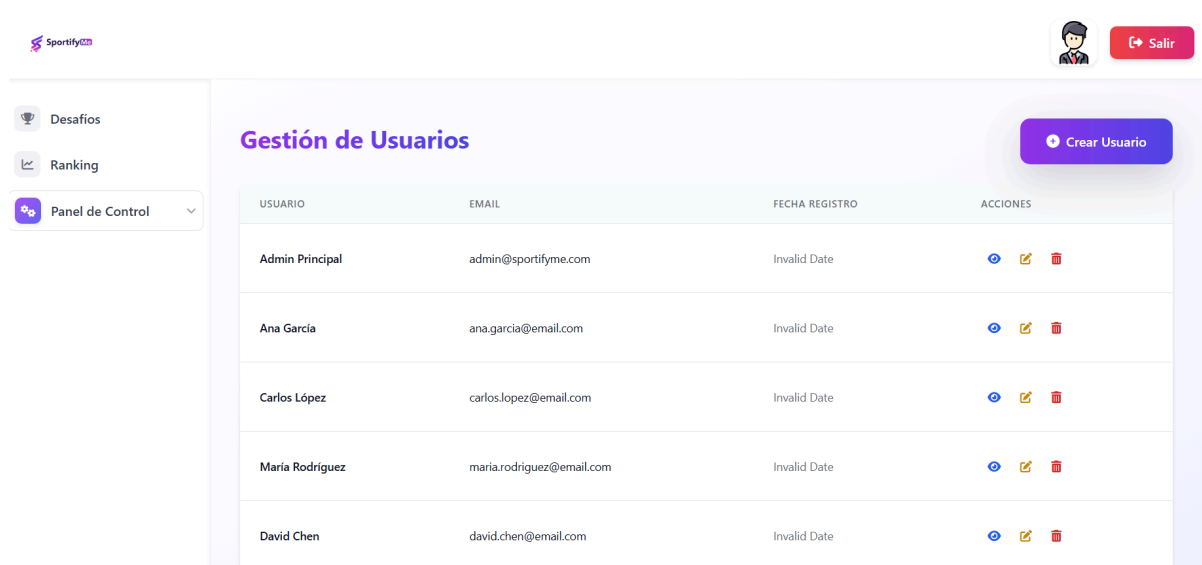
The screenshot shows the 'Mi Perfil' page for a user named Ana García. The page is divided into several sections:

- Header:** Displays the user's name 'Ana García', email 'ana.garcia@email.com', and an 'Editar Perfil' button.
- Información Personal:**
  - Nombre Completo: Ana García
  - Correo Electrónico: ana.garcia@email.com
  - Biografía: Amante del running y ciclismo
  - Ubicación: Barcelona, España
- Información Adicional:**
  - Fecha de Nacimiento: 22 de julio de 1990 (35 años)
  - Género: Femenino
  - Peso (kg): 62 kg
  - Altura (cm): 165 cm
- Información de la Cuenta:**
  - Fecha de Registro: 2 de enero de 2024
  - Último Login: 30 de noviembre de 2024

## ADMINISTRACIÓN

- Así es como se ve la pantalla inicial del desafío y el ranking se ve igual si una persona no se ha registrado.
- Y tenemos el panel de control para la gestión de usuario y desafíos que tienen las misma funciones.





### 3.7.Descripción de listados e informes

El sistema ofrece diversos listados:

- **Listado de usuarios:** con información básica y estado de actividad.
- **Listado de desafíos activos:** filtrados por tipo de actividad, dificultad o visibilidad.
- **Informe de progreso por desafío:** muestra registros ordenados cronológicamente.
- **Ranking global:** clasificación de los usuarios según porcentaje medio de cumplimiento.
- **Historial de acciones administrativas:** registro detallado para control interno.

### 3.8.Manual

#### Manual para Usuarios Normales:

- **Registro e Inicio de Sesión**

- Registro:

- Accede al formulario de registro desde la página principal.

- Completa los campos obligatorios: nombre, email y contraseña.

- Confirma el registro y accede a tu cuenta.

- Inicio de Sesión:

- Introduce tu correo electrónico y contraseña.

- **Exploración de Desafíos**

- Búsqueda:

- Puedes aplicar el filtro por actividad.

- Detalles del Desafío:

- Visualiza información completa del desafío: objetivo, tipo de actividad, fechas, descripción, creador y participantes.

**Como usuario registrado puedes:**

- Unirte al desafío.
- Consultar el ranking.
- Ver el progreso total y editarlo.

**● Participación y Gestión de Desafíos**

- Unirse a Desafíos:
  - En la vista del desafío pulsa "Unirse".
  - Aparecerá el desafío en tu panel personal.
- Panel de Progreso:
  - Accede desde tu mi progreso.
  - Muestra todos tus desafíos activos y completados.
  - Puedes editar o eliminar registros de progreso en cualquier momento.

**● Perfil de Usuario**

- Edición del Perfil:
  - Modifica tu nombre, avatar, biografía o datos físicos.
  - Puedes actualizar tu ubicación, género, peso o altura desde la configuración.
- Configuración de Cuenta:
  - Cambia tu contraseña.
  - Gestiona tu información personal.

**Manual para el Administrador:****● Acceso Administrativo**

- Inicio de Sesión como Administrador:
  - Inicia sesión con una cuenta que tenga rol ADMIN.
  - Se habilita el panel administrativo automáticamente.

**● Gestión de Usuarios**

- Ver Usuarios:
  - Accede a la sección "Gestión de usuarios".
  - Consulta lista de usuarios.
- Editar Usuario:
  - Modifica datos como: nombre, email, rol, estado de la cuenta.
  - Puedes restablecer contraseñas o editar biografías si es necesario.
- Eliminar Usuario:
  - Puedes desactivar o borrar completamente un usuario.
  - Todas sus participaciones y progresos se eliminan automáticamente.

- Crear Usuario:
  - Formulario para añadir a un usuario nuevo con los datos que quieres con sus campos obligatorios.

## ● Gestión de Desafíos

- Ver Desafíos:
  - Accede a “Gestión de desafíos”.
  - Consulta lista de los desafíos .
- Editar Desafíos:
  - Modifica datos del desafío en cualquier momento.
  - Cambia fechas, objetivos y más campos .
- Eliminar Desafíos:
  - Los desafíos eliminados no se muestran a los usuarios.
  - Las participaciones y progresos asociados se borran con la acción.
- Crear Desafíos:
  - Rellena los campos obligatorios: título, actividad, objetivo, fechas y dificultad.
  - El sistema asigna un icono automáticamente según la actividad.

3.9.Manual de instalación o despliegue.

## Requisitos previos

- Java 17+
- Node.js + Angular CLI
- MySQL
- Git

## Pasos para desplegar el backend


- 1-Clonar el repositorio.
- 2-Configurar **application.properties** con tus credenciales de MySQL.
- 3-Importar el script SQL de creación de la base de datos.
- 4-Ejecutar: **mvn spring-boot:run**.

## Despliegue del frontend


- 1-Entrar en la carpeta del proyecto Angular.
- 2-Instalar dependencias: **npm install**.
- 3-Ejecutar: **npm run start**.
- 4-Acceder en el navegador a <http://localhost:4200>.

### 3.10. Presentación de la aplicación


Video que muestra el funcionamiento de un usuario no logueado:

 SM-usuario no logueado.mp4


Video que muestra el login y el registro:

 SM-login y registro.mp4

Video que muestra el funcionamiento desde la vista del usuario:

 SM-usuario logueado.mp4

Video que muestra el funcionamiento desde la vista del administrador:

 SM-admin.mp4

## 4. Dificultades encontradas en la realización del proyecto

Durante el desarrollo de **SportifyMe** me encontré con varias dificultades que me obligaron a buscar soluciones, repasar conceptos y aprender cosas nuevas. Aunque algunas parecían simples al principio, terminaron siendo más complejas de lo esperado. A continuación explico las más importantes.

- **Conectar Angular con Spring Boot**

Una de las partes más complicadas fue hacer que el frontend y el backend se entendieran correctamente.

Los problemas más frecuentes fueron:

- Errores CORS constantes.
- Respuestas que no llegaban o llegaban con formato incorrecto.
- Tokens que no se validaban bien.

Tuve que revisar bastante documentación, foros y ejemplos para conseguir que ambos lados se comunicaran sin fallos.

- **Construcción de la base de datos**

La base de datos tenía muchas relaciones: usuarios, desafíos, progresos, participaciones, acciones de admin, etc.

Diseñar todo esto de forma que no diera errores por dependencias, claves duplicadas o eliminaciones en cascada fue más difícil de lo que imaginaba.

Varias veces tuve que reiniciar la base de datos porque algún cambio rompía las relaciones.

- **El ranking global**

Crear una consulta SQL que sacara el ranking de usuarios según su progreso fue uno de los puntos más técnicos.

Las primeras versiones calculaban mal los porcentajes o tardaban demasiado en cargar.

Tuve que optimizar las operaciones, revisar cálculos y comprobar varias veces que los datos fueran correctos.



- **Diseño**

A pesar de usar Tailwind y Bootstrap, mantener un diseño ordenado y que se adaptara a cualquier pantalla llevó bastante tiempo.

En móviles algunas cosas se desplazaban, los textos no cabían o se rompían las tarjetas de desafíos.

- **Formularios y validaciones en Angular**

Los formularios reactivos de Angular son potentes, pero a veces se complican.

Lo que más costó fue:

- Sincronizar los datos que llegan del backend.
- Mostrar mensajes de error claros.
- Evitar que el usuario envíe valores vacíos o incorrectos.

Especialmente en el registro de progreso surgieron varios errores que tuve que depurar paso a paso.

- **Testing y errores inesperados**

Cada cambio grande rompía alguna otra parte del proyecto.

Hubo que hacer muchas pruebas manuales para asegurar que:

- Los desafíos se crean bien.
- El progreso se registra correctamente.
- Los usuarios se unen sin problemas.
- El ranking refleja los datos reales.

La mayoría de errores eran pequeños detalles, pero encontrarlos llevaba tiempo.

- **Gestión del tiempo**

El proyecto tenía varias partes grandes y en algunos momentos fue complicado organizar todo.

Tuve que modificar la planificación inicial varias veces para adaptarse a las dificultades técnicas que iban apareciendo.

En resumen: hubo retos, pero todos ellos ayudaron a mejorar la calidad del proyecto y mi propia habilidad como desarrolladora.

## 5.Propuestas de mejora

Aunque SportifyMe funciona bien y cumple su objetivo, hay muchas mejoras que me gustaría implementar en una futura versión del proyecto.

- **Sincronización con apps deportivas**

Sería muy útil conectar la aplicación con herramientas como:

- Google Fit
- Strava
- Relojes o pulseras deportivas

Así el usuario no tendría que introducir su progreso manualmente.

- **Notificaciones**

Poder enviar notificaciones tipo:

- "Estás cerca de completar tu desafío".
- "Nuevos comentarios en tu desafío".
- "Has obtenido un logro".

Estas notificaciones podrían ser emails o notificaciones push.

- **Desafíos por equipos**

Actualmente los desafíos son individuales.

Agregar equipos haría el proyecto más social y motivador.

Imagino tener:

- Retos de grupos
- Clasificaciones por equipos
- Chats internos

- **Más gamificación**

Aunque hay logros, se puede ir mucho más lejos:

- Niveles de usuario
- Rachas semanales
- Recompensas virtuales
- Eventos y medallas especiales

Esto haría la app más divertida.

- **Mensajería interna**

Un sistema de mensajes o chat permitiría que los usuarios se comuniquen sin salir de la plataforma.

- **Aplicación móvil**

Una app nativa o híbrida mejoraría mucho la experiencia, sobre todo porque muchos usuarios registran su progreso desde el móvil.

- **Estadísticas visuales**

Me gustaría incluir gráficos que muestren:

- Evolución del progreso
- Comparaciones entre semanas
- Ritmos o velocidad
- Tendencias del usuario

- **Mejoras en seguridad**

- Autenticación en dos pasos
- Alertas de inicio de sesión extraño
- Recuperación de cuenta más avanzada

## 6.Conclusión final

Trabajar en **SportifyMe** ha sido una experiencia muy completa, donde he podido aplicar prácticamente todo lo aprendido durante el ciclo de Desarrollo Web.

El proyecto me ha permitido trabajar con tecnologías actuales y muy usadas en el mundo laboral, como Angular, Spring Boot y MySQL, y aprender a combinarlas para crear una aplicación real y funcional.

A lo largo del desarrollo he tenido que enfrentarme a problemas que no siempre tienen una solución inmediata, lo cual me ha obligado a investigar, probar, equivocarse y volver a intentarlo.

Esto me ha ayudado a mejorar mi forma de trabajar, a organizar mejor las tareas y a entender cómo se construye una aplicación web completa desde cero.

**SportifyMe** es una plataforma que cumple su función y que tiene mucho margen para crecer. Estoy satisfecha con el resultado final, pero sobre todo con todo lo que he aprendido durante el proceso: cómo estructurar una base de datos completa, cómo conectar frontend y backend, cómo resolver errores complejos, cómo diseñar interfaces limpias y cómo planificar un proyecto grande.

Este proyecto representa mi evolución como desarrolladora y confirma que estoy preparada para seguir avanzando en el ámbito del desarrollo web, enfrentando nuevos retos y aprendiendo cada día un poco más.