



## 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**

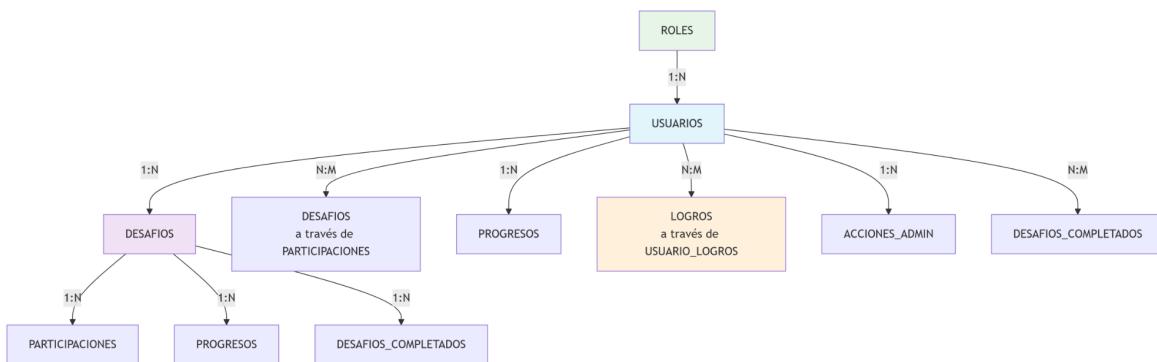
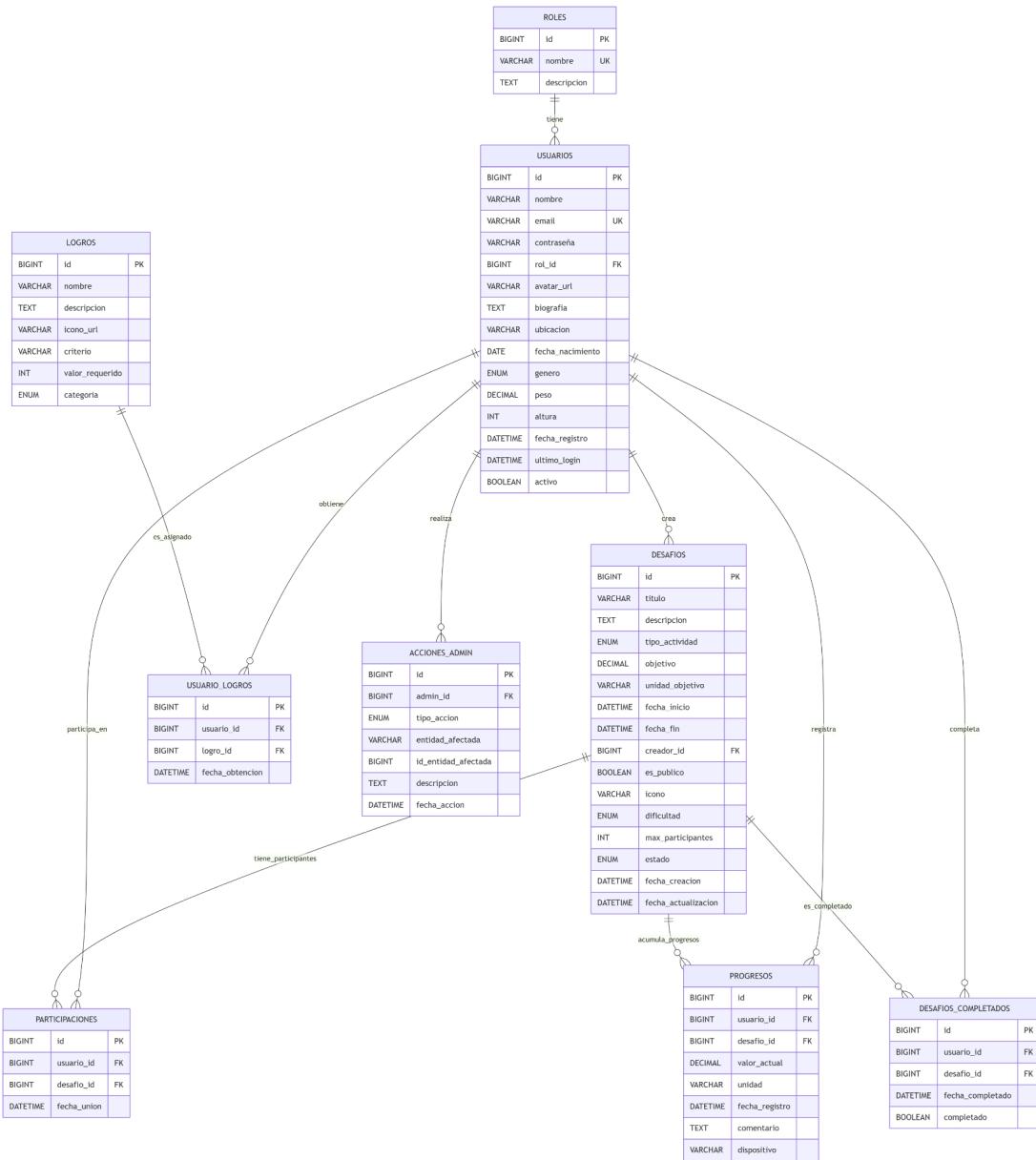
Fomentar la actividad física y la competencia saludable entre usuarios, proporcionando una herramienta accesible, divertida y social para el seguimiento y mejora del rendimiento deportivo.

## **3.Descripción detallada del proyecto**

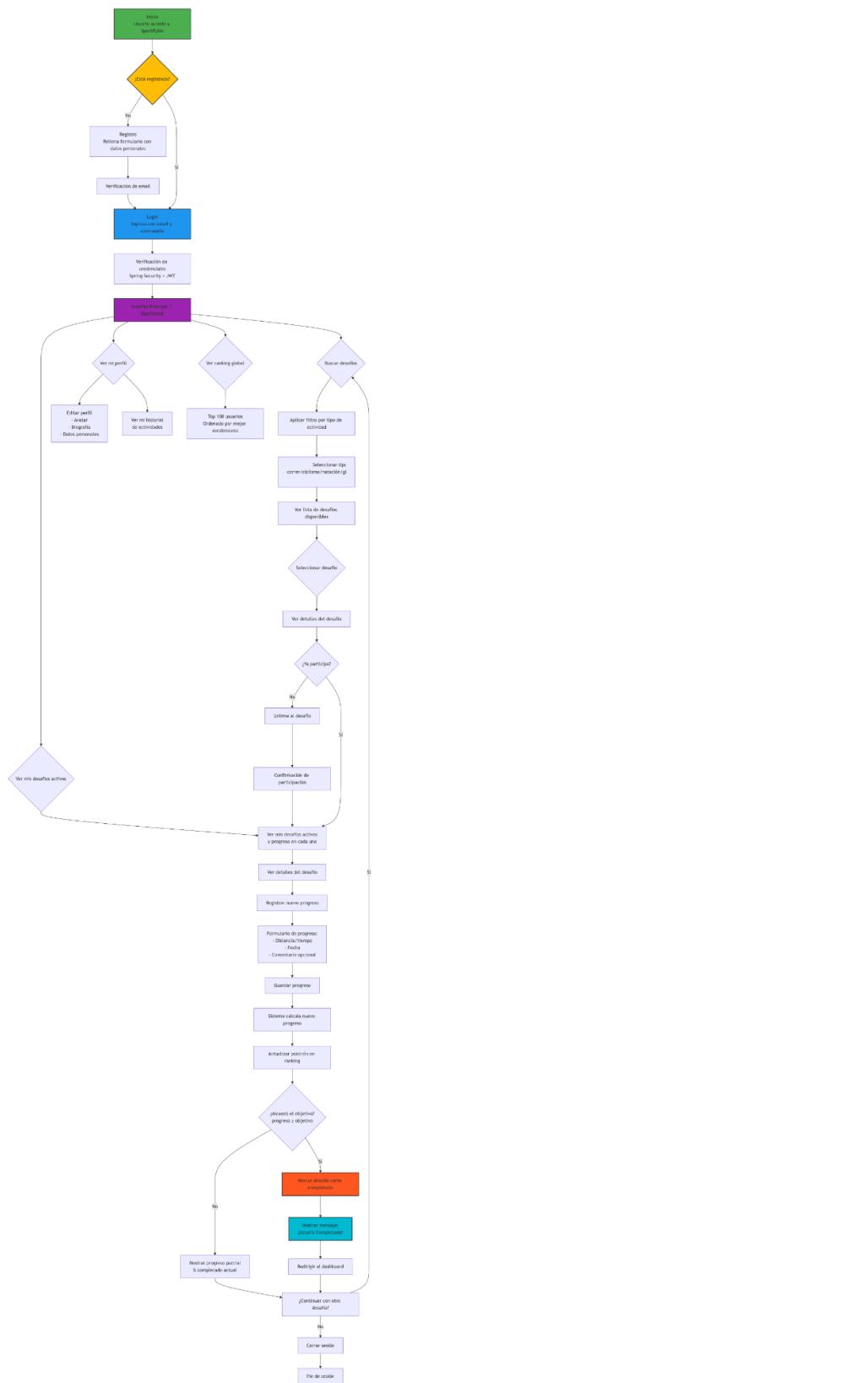
### 3.1.Herramientas de desarrollo software utilizadas

- **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

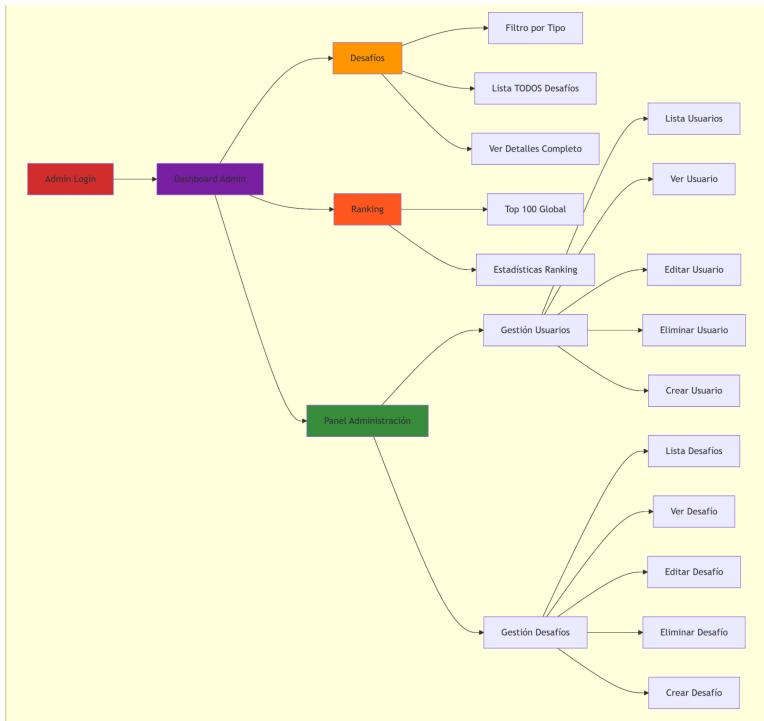


### 3.3.Esquema de funcionamiento de la aplicación



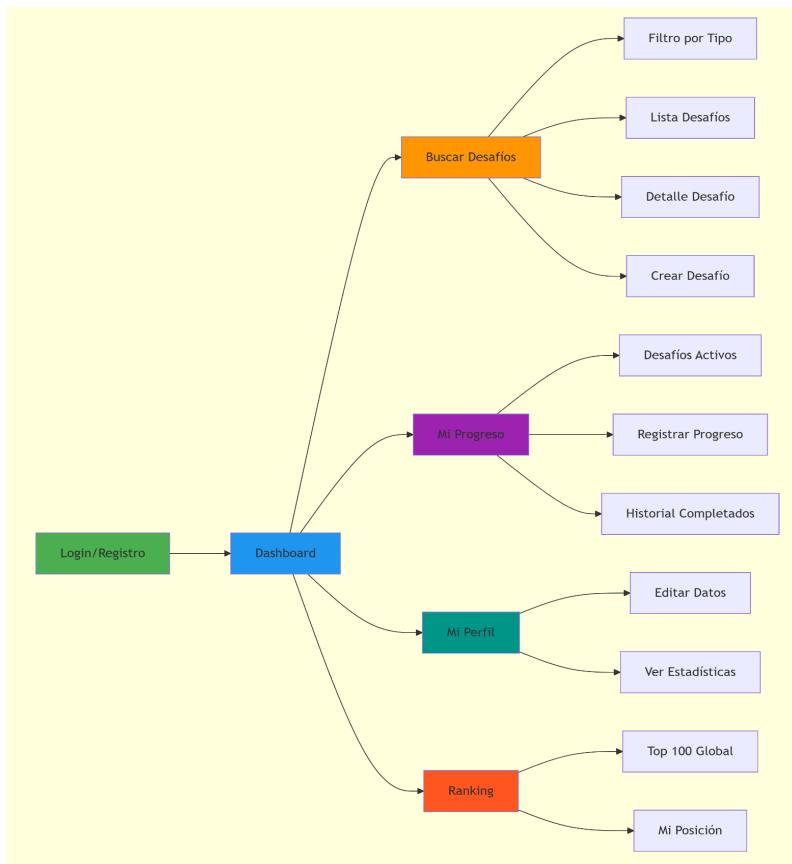
### 3.4. Descomposición modular del proyecto e interrelación entre módulos

#### 3.4.1. Módulo de Usuario



Los usuarios normales acceden a SpotifyMe 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 gestionar 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).

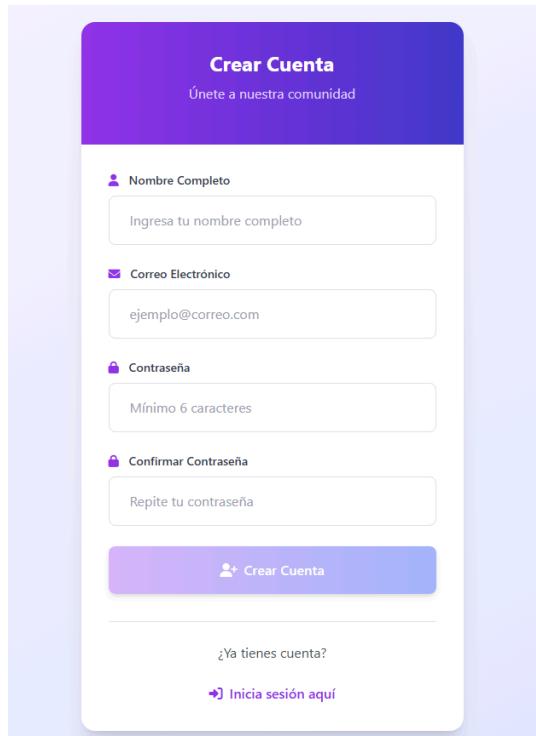
#### **Módulo de Panel Administrativo**

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.



Crear Cuenta  
Únete a nuestra comunidad

Nombre Completo  
Ingrésa tu nombre completo

Correo Electrónico  
ejemplo@correo.com

Contraseña  
Mínimo 6 caracteres

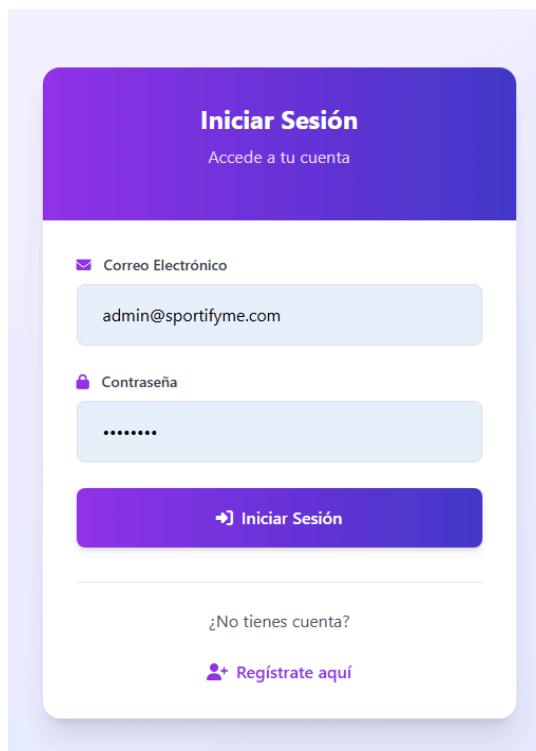
Confirmar Contraseña  
Repite tu contraseña

**Crear Cuenta**

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

This screenshot shows the 'Crear Cuenta' (Create Account) form. It features a purple header with the title and a sub-instruction 'Únete a nuestra comunidad'. Below are four input fields: 'Nombre Completo' (Name), 'Correo Electrónico' (Email), 'Contraseña' (Password), and 'Confirmar Contraseña' (Confirm Password). Each field has a placeholder text. A large purple button at the bottom labeled 'Crear Cuenta' (Create Account) contains a user icon. At the bottom of the form, there's a link for users who already have an account: '¿Ya tienes cuenta?' followed by a link 'Inicia sesión aquí'.

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



Iniciar Sesión  
Accede a tu cuenta

Correo Electrónico  
admin@sportifyme.com

Contraseña  
.....

**Iniciar Sesión**

¿No tienes cuenta?  
[Regístrate aquí](#)

This screenshot shows the 'Iniciar Sesión' (Log In) form. It has a purple header with the title and a sub-instruction 'Accede a tu cuenta'. Two input fields are present: 'Correo Electrónico' (Email) with placeholder 'admin@sportifyme.com' and 'Contraseña' (Password) with placeholder '.....'. A large purple button at the bottom labeled 'Iniciar Sesión' (Log In) contains a user icon. At the bottom of the form, there's a link for users who don't have an account: '¿No tienes cuenta?' followed by a link 'Regístrate aquí'.

## Pantalla Principales

### Usuarios no registrados:

- **Pantalla de inicio:**

- Se ven los desafíos disponibles.
- Un filtro por desafío.

The screenshot shows the main dashboard for unregistered users. At the top, there are navigation links for 'Desafíos' and 'Ranking'. On the right, there is a purple button labeled 'Iniciar Sesión' (Start Session). The central area is titled 'Desafíos Disponibles' (Available Challenges) with the sub-instruction 'Domina tus habilidades con estos desafíos'. Below this is a search bar with placeholder text 'Buscar por título...'. A filter section shows 'Todos 50' challenges, with categories: 'Correr 10', 'Ciclismo 10', 'Natación 10', 'Gimnasio 10', and 'Otros 10'. Four challenge cards are displayed: 'Fartlek en Parque' (Icon: running), 'Running Matutino 30días' (Icon: running), 'Reto 100km Mensual' (Icon: running), and 'Reto 500km Mensual' (Icon: bicycle). Each card has a 'Ver Detalles' button.

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

The screenshot shows the 'Detalles del Desafío' (Challenge Details) page for the 'Fartlek en Parque' challenge. At the top, there are navigation links for 'Desafíos' and 'Ranking'. On the right, there is a purple button labeled 'Iniciar Sesión' (Start Session). The main content area is titled 'Fartlek en Parque' with the status 'PRINCIPIANTE'. It includes sections for 'Descripción' (Description: 'Entrenamiento de cambios de ritmo en parque'), 'Objetivo Principal' (Main Goal: '8 km' - 'Meta a alcanzar durante el desafío'), and a note 'Inicia sesión para unirte a este desafío' (Log in to join this challenge) with a 'Iniciar Sesión' button. To the right, there are three boxes: 'Fechas del Desafío' (Challenge Dates: 'Inicio: 05/12/2024', 'Fin: 26/12/2024', 'Duración: 22 días'), 'Participantes' (Participants: 'Total: 0 / 150'), and 'Información' (Information: 'Límite participante: MÁX. 150', 'Visibilidad: PÚBLICO', 'Estado: ACTIVO').

- **Ranking:**

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

**Ranking Global**  
Progreso promedio en todos los desafíos

■ Seleccionar Desafío □ Mostrar Top

Ranking Global Top 10

**Podio de Campeones**  
Progreso promedio en todos los desafíos

Rank	User	Progress (%)	Color
1	Fernando Diaz	95%	Yellow
2	Alberto Ruiz	85%	Grey
3	Elena Castro	75%	Orange

**Ranking Completo**  
Ranking Global - Total de participantes: 10

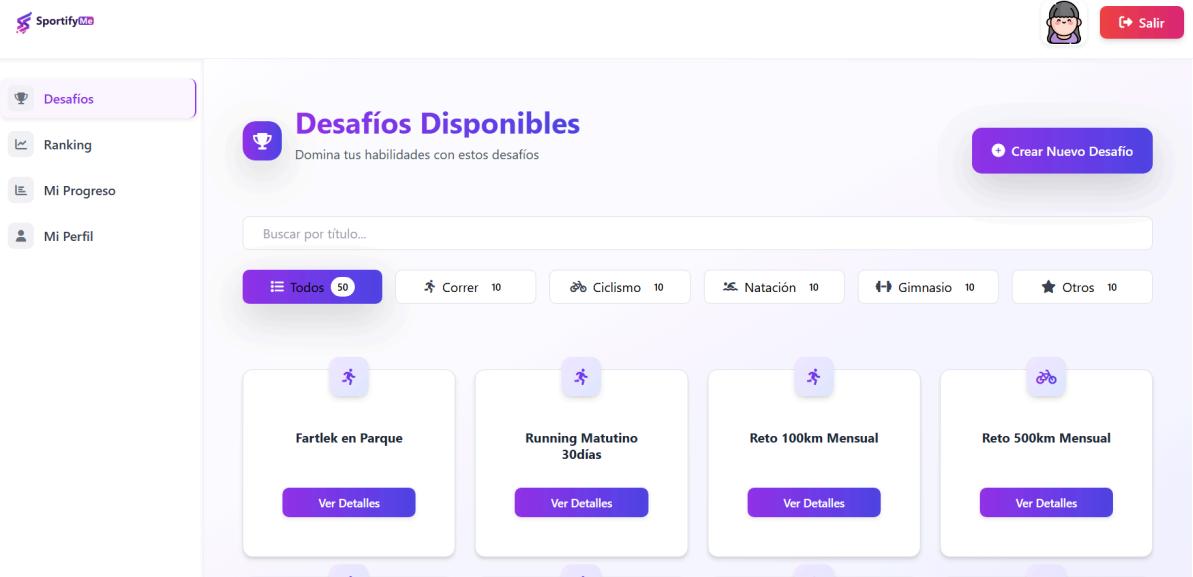
Top 10

Rank	User	Progress (%)	Status
1	Fernando Diaz	95%	Completado
2	Alberto Ruiz	85%	Completado
3	Elena Castro	75%	Completado
4	Daniel Kim	65%	Completado
5	Gabriel Paredes	63%	In Progress

## 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:

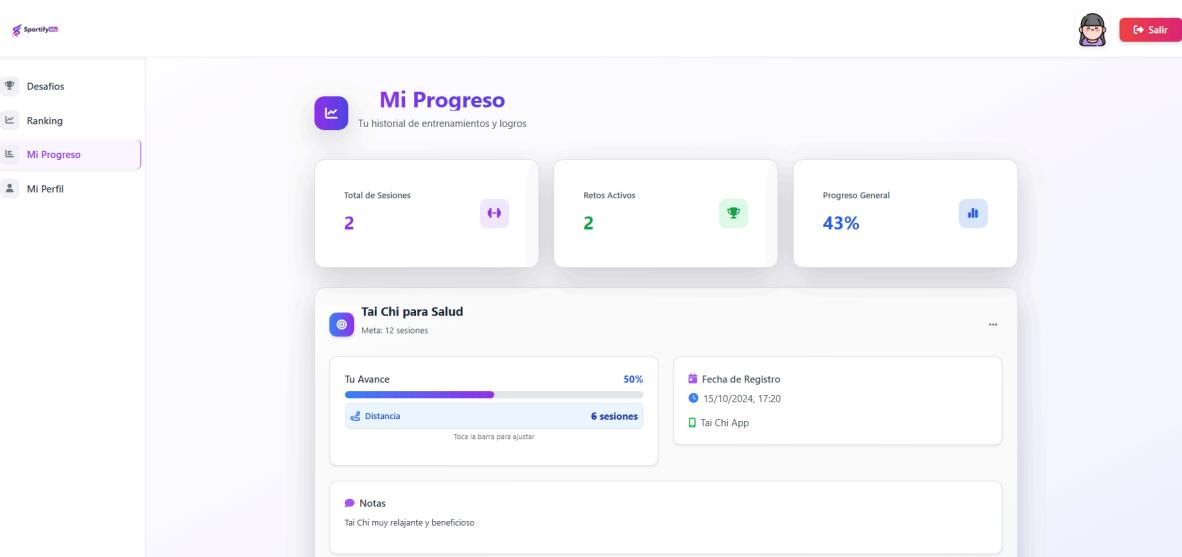
- Se añade el crear un desafío y la se puede unir a un desafío.

### ● Ranking:

- El ranking es igual.

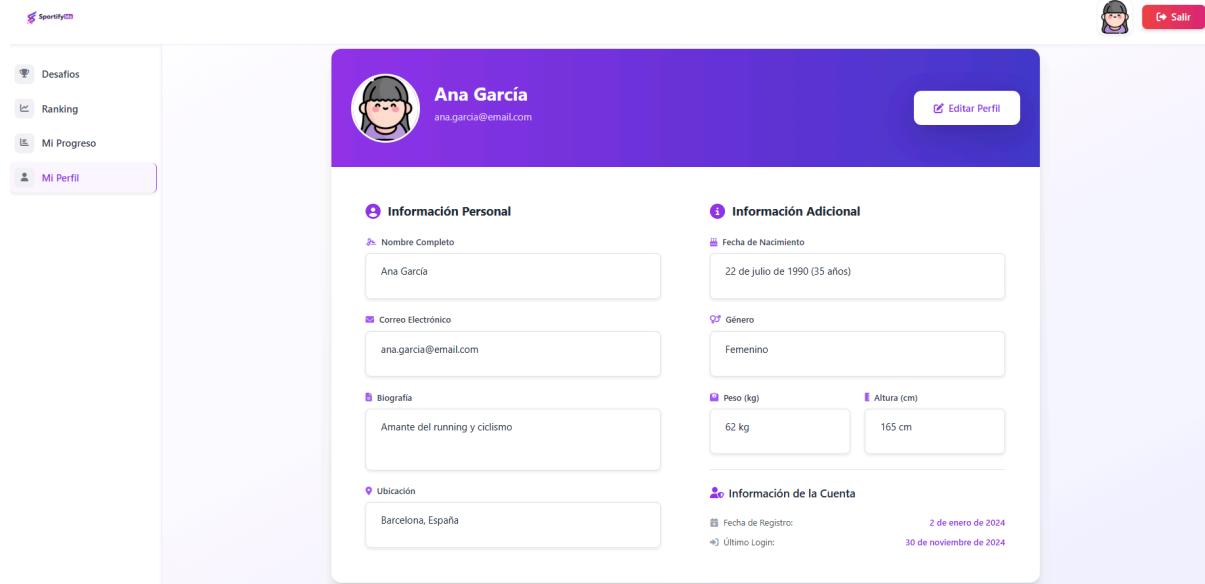
### ● Mis Progresos:

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



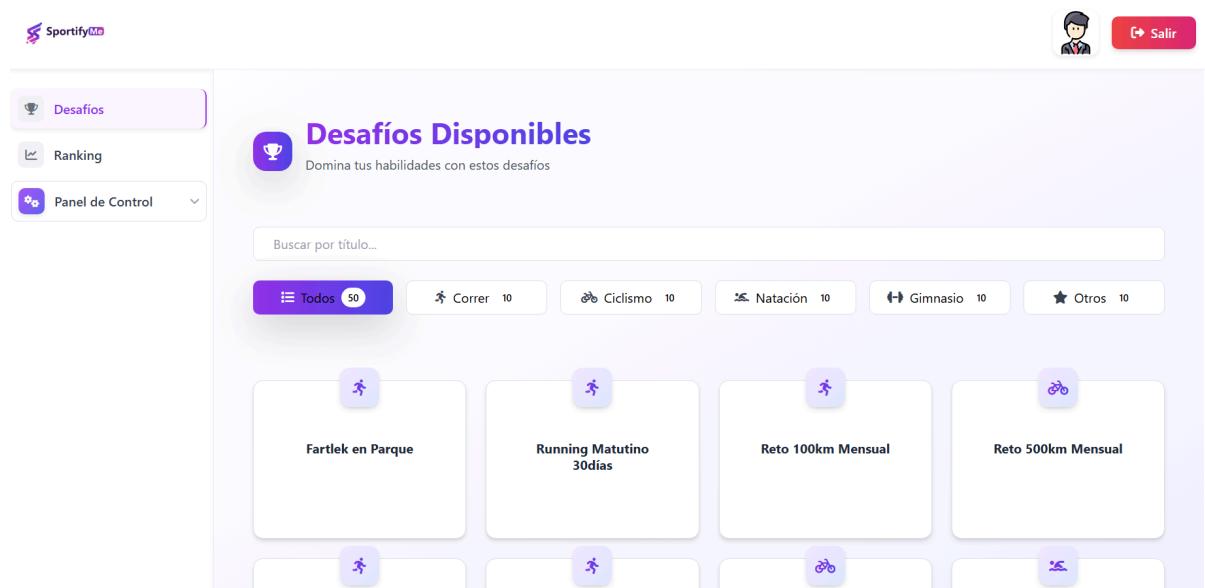
- **Mi Perfil:**

-Podemos editar datos del perfil



## 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.



USUARIO	EMAIL	FECHA REGISTRO	ACCIONES
Admin Principal	admin@sportifyme.com	Invalid Date	
Ana García	ana.garcia@email.com	Invalid Date	
Carlos López	carlos.lopez@email.com	Invalid Date	
Maria Rodríguez	maria.rodriguez@email.com	Invalid Date	
David Chen	david.chen@email.com	Invalid Date	

### 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 quieras 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 ícono 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.