

CIFP Juan de Colonia

Informática y Comunicaciones G.S. Desarrollo de Aplicaciones Web



RacingTracker

Desarrollado por: Víctor García Murillo

Índice de contenidos

ĺn	dice de contenidos	2
ĺn	dice de figuras	4
ĺn	dice de tablas	5
1.	Planificación	6
	Presentación del problema planteado	6
	Objetivos	6
	Requisitos	7
	Requisitos funcionales	7
	Requisitos no funcionales	7
	Recursos	7
	Recursos de Hardware	7
	Recursos de Software	8
	Tecnologías	8
	Planificación del trabajo	9
	Planificación económica	9
2.	Análisis	10
	Público objetivo	10
	Nombre de la aplicación	10
	Diagrama Entidad-Relación	11
	Diagrama de la aplicación	12
	Diagrama de casos de uso	14
3.	Diseño	15
	Prototipo de la interfaz	15
	Primeros prototipos	15
	Prototipos finales	17
	Diagrama relacional	19
	Paleta de colores	20
	Tipografía	21
4.	Pruebas	22
5.	Diario de trabajo	23
6.	Conclusiones	28
	Objetivos cumplidos	28
	Propuestas de mejora y ampliaciones futuras	28

7.	Guía	29
I	Despliegue	29
	Requisitos previos	29
	Instalación	29
(Guía de administración	29
	Crear pilotos	29
	Editar pilotos	30
	Borrar pilotos	31
	Crear escuderías	32
	Editar escuderías	33
	Borrar escuderías	34
	Crear carreras	35
	Editar carreras	36
	Borrar carreras	37
	Configuración del administrador	37
	Cerrar sesión	39
(Guía de usuario	40
	Ver información general	40
	Ver información de las temporadas	40
	Ver información de una temporada	41
	Ver información de los pilotos	42
	Ver información de un piloto	42
	Ver información de las escuderías	43
	Ver información de una escudería	44
	Ver información de las carreras	45
	Ver información de una carrera	45
	Iniciar sesión	46
	Abrir repositorio	47
Ω	Ribliografía	18

Índice de figuras

Figura 1.1.	. Diagrama de Gantt	9
Figura 2.1.	Diagrama Entidad-Relación de la base de datos	11
Figura 2.2.	Diagrama de aplicación	12
Figura 2.3	Diagrama del repositorio	13
Figura 2.4	Diagrama de casos de uso	14
Figura 3.1.	Boceto de la página de pilotos y su perfil	15
Figura 3.2.	Boceto de la página de escuderías y su perfil	16
Figura 3.3	Boceto del funcionamiento del menú de navegación	17
Figura 3.4.	Boceto de la página de inicio	18
Figura 3.5	Boceto de la página de pilotos	19
Figura 3.6	Diagrama relacional de la base de datos	19
Figura 3.7.	Paleta de colores	20
Figura 3.8	Contraste de la paleta de colores	20
Figura 3.9	Ejemplo gráfico de las tipografías	21

Índice de tablas

Tabla 1.1. Planificación económica	9
Tabla 4.1: Pruebas realizadas	22

1. Planificación

Presentación del problema planteado

En las competiciones de motor, el sistema de puntuación predominante se basa exclusivamente en la posición final de los participantes. Este enfoque tradicional asigna puntuaciones fijas a cada puesto sin considerar factores clave como el rendimiento relativo, las expectativas previas o las condiciones particulares de cada piloto o equipo. Como consecuencia, el sistema actual presenta dos deficiencias principales:

- Falta de reconocimiento al desempeño relativo: Un piloto o equipo con recursos limitados que logra un resultado modesto podría estar rindiendo a un nivel excepcional en función de sus capacidades, pero el sistema no refleja este mérito.
- Poca valoración de la superación de expectativas: Un piloto de un equipo líder que finaliza en una posición alta simplemente cumple con lo esperado, sin recibir reconocimiento adicional si su desempeño supera las proyecciones iniciales.

Estas limitaciones plantean una pregunta fundamental: ¿es realmente equitativo un sistema de puntuación que solo considera la posición final sin evaluar el contexto ni el rendimiento relativo? La respuesta, desde mi perspectiva, es no. Por ello, propongo el desarrollo de un sistema de clasificación más justo y dinámico, capaz de reflejar con mayor precisión el verdadero mérito de cada piloto y equipo.

Objetivos

- Desarrollar un sistema eficiente para la gestión de carreras: Diseñar una aplicación web intuitiva y funcional que facilite la organización y administración de competiciones de motor, optimizando la gestión de participantes, clasificaciones y resultados.
- Implementar un sistema de puntuación equitativo: Integrar un modelo basado en TrueSkill (sistema de clasificación desarrollado por Microsoft Research para el servicio de clasificación y matchmaking), que no solo evalúe la posición final de los participantes, sino que también considere factores como el rendimiento esperado y la evolución del desempeño a lo largo del tiempo. Este enfoque permitirá reconocer tanto a los ganadores como a quienes superan sus propios límites y expectativas.
- Optimizar la eficiencia y experiencia de usuario: Garantizar el máximo rendimiento de la plataforma mediante una interfaz intuitiva, tiempos de carga reducidos y una navegación fluida. El objetivo es ofrecer una experiencia excepcional tanto para aficionados y competidores como para las organizaciones encargadas de gestionar las carreras.

Requisitos

Requisitos funcionales

- Gestión de competiciones: Los usuarios con permisos de administrador podrán gestionar pilotos, escuderías y carreras.
- Visualización de estadísticas: Todos los usuarios podrán acceder a:
 - Estadísticas detalladas de cada temporada, incluyendo puntos obtenidos por pilotos y equipos en cada carrera.
 - Historial de clasificaciones y las mejores estadísticas de toda la historia tanto de escuderías como de pilotos.
 - Listado de carreras disputadas en cada temporada.
 - Perfiles de pilotos y escuderías con sus respectivas estadísticas.

Requisitos no funcionales

- La aplicación debe estar disponible al menos el 99,9 % del tiempo.
- La pantalla principal debe cargar en menos de 2 s.
- Debe soportar al menos 1000 usuarios concurrentes.
- La interfaz ha de adaptarse sin scroll horizontal.
- Debe funcionar correctamente en las últimas versiones de Chrome, Firefox,
 Edge y Safari, tanto en escritorio como en móvil.
- La aplicación debe ofrecer cambio de idioma en caliente entre español e inglés.
- Todas las contraseñas se cifrarán con bcrypt.

Recursos

Recursos de Hardware

Ordenador personal con Windows 11:

Procesador: Intel Core i7Memoria RAM: 16 GB

Disco duro: SSD de 512 GB

o Tarjeta gráfica: NVIDIA GeForce GTX 1660

o Pantalla: Monitor 1920x1080

Dispositivo móvil.

Recursos de Software

- Visual Studio Code: Editor de código desarrollado por Microsoft. Incluye características como autocompletado de código, control de versiones con Git integrado, y una gran cantidad de extensiones que mejoran su funcionalidad, como soporte para frameworks y herramientas de desarrollo.
- Firefox y Chrome: Navegadores web.
- **AWS**: Plataforma de servicios en la nube que ofrece herramientas para gestionar aplicaciones sin necesidad de infraestructura física.

Tecnologías

- NodeJS: Entorno de ejecución de JavaScript que permite ejecutar código desde el servidor.
- SQLite: Sistema de gestión de bases de datos relacional ligero y autónomo, que se utiliza para almacenar datos de manera estructurada en aplicaciones sin la necesidad de requerir un servidor separado para funcionar; los datos se guardan directamente en un archivo en el sistema de archivos del dispositivo.
- Laravel + React: Combinación de Laravel, un framework PHP (backend), y React, una biblioteca de JavaScript (frontend). Laravel se encarga de la lógica del servidor, la gestión de bases de datos y la autenticación, mientras que React maneja la interfaz de usuario. Proporciona herramientas y configuraciones prediseñadas para facilitar el desarrollo del frontend, permitiendo una integración eficiente entre ambos.
- Eloquent: Sistema ORM de Laravel que permite interactuar con bases de datos usando PHP. Convierte las filas de la base de datos en objetos sin necesidad de escribir SQL.
- Tailwind CSS: Framework de CSS de bajo nivel que permite crear diseños mediante clases predefinidas. A diferencia de otros frameworks, Tailwind no ofrece componentes listos para usar, sino que proporciona un conjunto de clases que se pueden combinar.
- PHP: Lenguaje de programación diseñado para el desarrollo web. Se ejecuta en el servidor.
- TypeScript: Superset de JavaScript que añade tipado estático y características de programación orientada a objetos.
- TSX: Extensión de sintaxis que se usa en TypeScript para trabajar con JSX, un formato de sintaxis similar a HTML utilizado en React. TSX permite escribir componentes React dentro de archivos TypeScript.
- Nginx: Servidor web que aloja aplicaciones, gestionando las solicitudes HTTP, sirviendo contenido estático y enviando las solicitudes PHP a PHP-FPM para procesar el código de Laravel.

Planificación del trabajo

Diagrama de Gantt

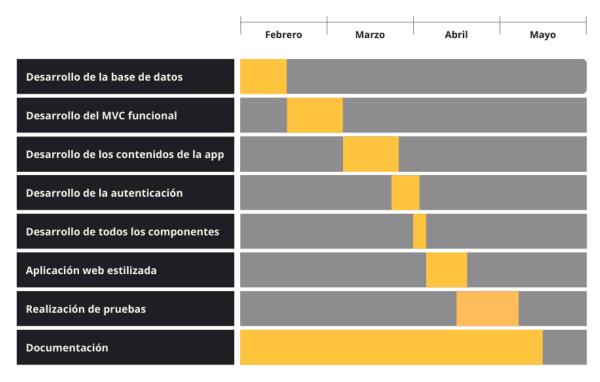


Figura 1.1. Diagrama de Gantt

Planificación económica

Concepto	Detalle / Supuesto	Coste estimado
Ordenador personal	PC de gama media	1000,00€
Programador 30h	Freelance a 20 €/h	600,00€
Gasto eléctrico 30h	Consumo 100W a 0,25 €/kWh	0,75€
Programas	Licencias básicas	30,00€
Dominio	Dominio común anual	15,00 €
AWS EC2 + VPC	EC2 (tráfico básico 720h/mes)	35,00 €
Hosting DNS	0,50 €/mes	0,50 €
Total		1.681,25 €

Tabla 1.1. Planificación económica

2. Análisis

Público objetivo

Esta aplicación web está dirigida principalmente a empresas que organizan y gestionan eventos de motor, ya que la plataforma está diseñada para ser implementada en sus sitios web.

En segundo lugar, está orientada a aficionados que desean seguir el desempeño de sus pilotos o equipos favoritos, así como a pilotos y equipos que usan la plataforma para ver su puntuación, analizar su rendimiento y compararse con otros competidores.

Nombre de la aplicación

El nombre de la aplicación, RacingTracker, es simple y clara, reflejando las principales funcionalidades de la aplicación, la gestión y consulta de información relacionada con carreras.

Diagrama Entidad-Relación

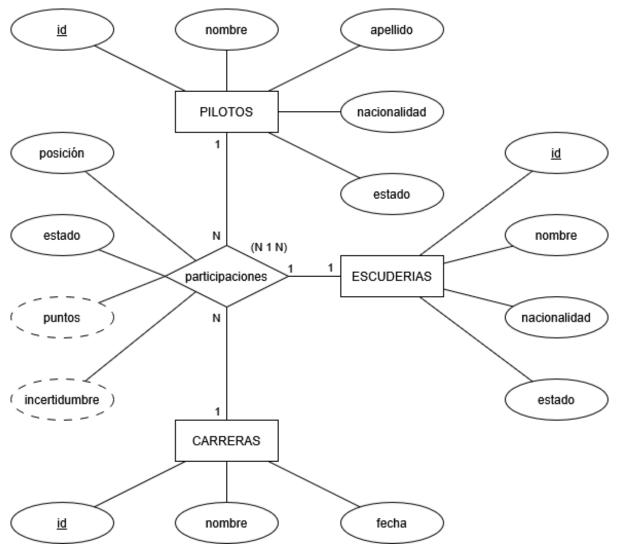


Figura 2.1. Diagrama Entidad-Relación de la base de datos

Diagrama de la aplicación

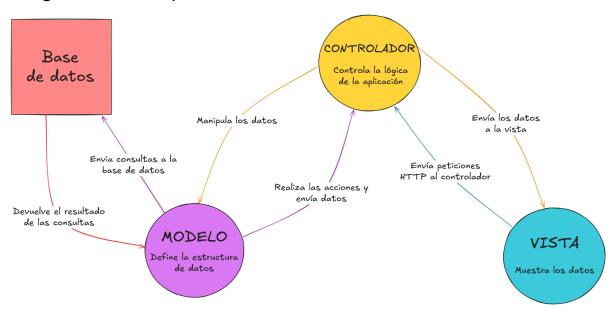


Figura 2.2. Diagrama de aplicación

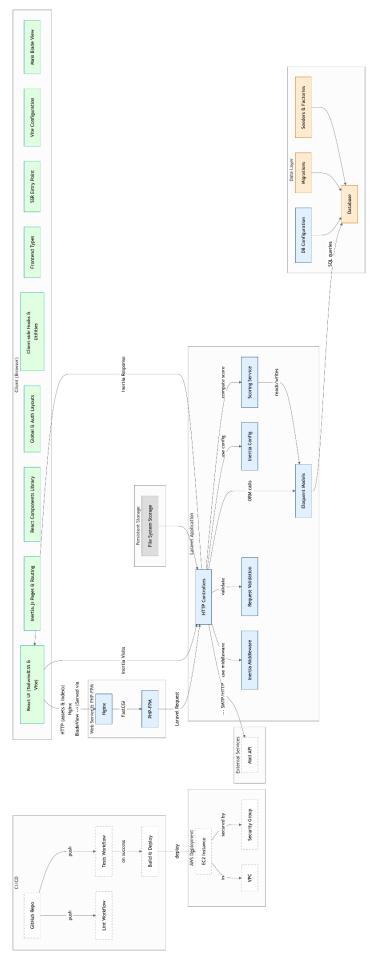


Figura 2.3. Diagrama del repositorio

Diagrama de casos de uso



Figura 2.4. Diagrama de casos de uso

3. Diseño

Prototipo de la interfaz

Primeros prototipos

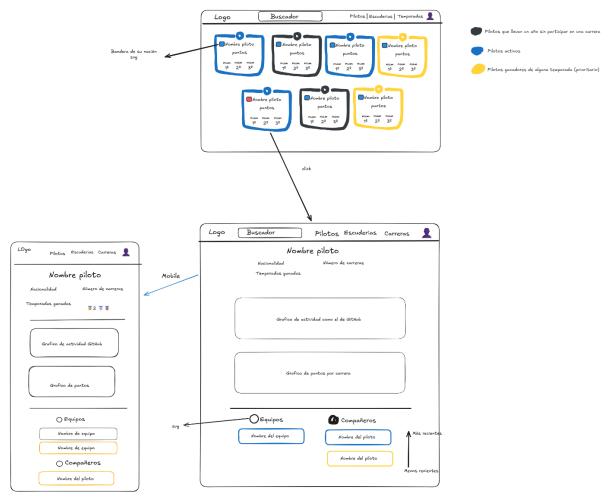


Figura 3.1. Boceto de la página de pilotos y su perfil

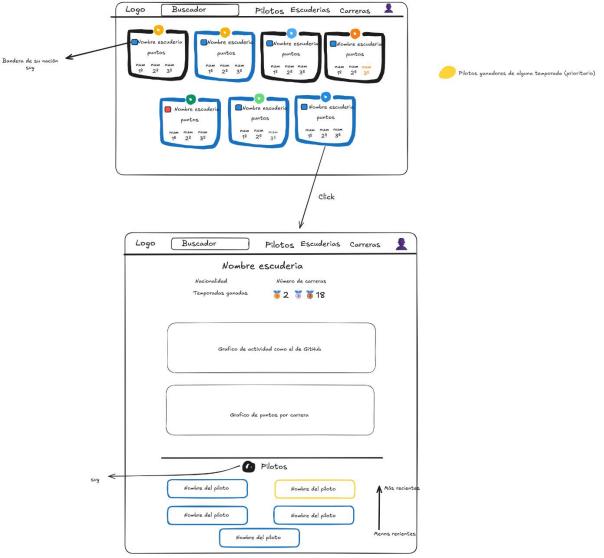


Figura 3.2. Boceto de la página de escuderías y su perfil

Prototipos finales



Figura 3.3. Boceto del funcionamiento del menú de navegación

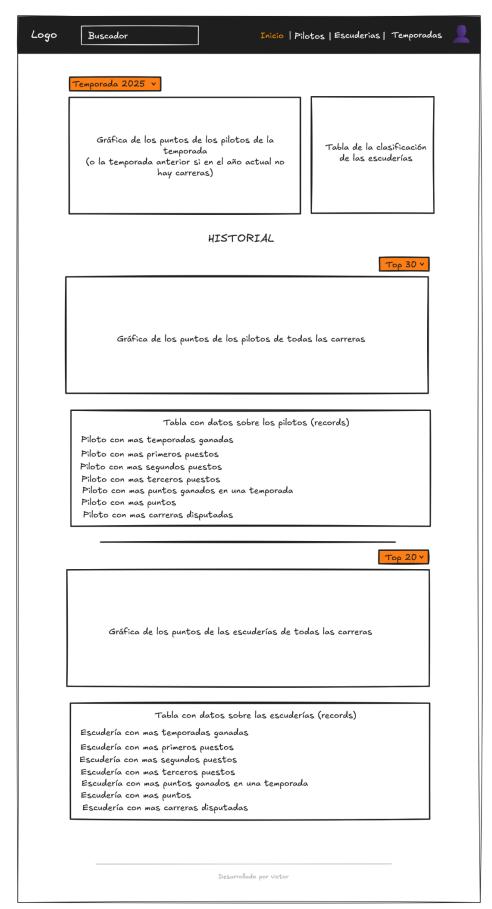


Figura 3.4. Boceto de la página de inicio

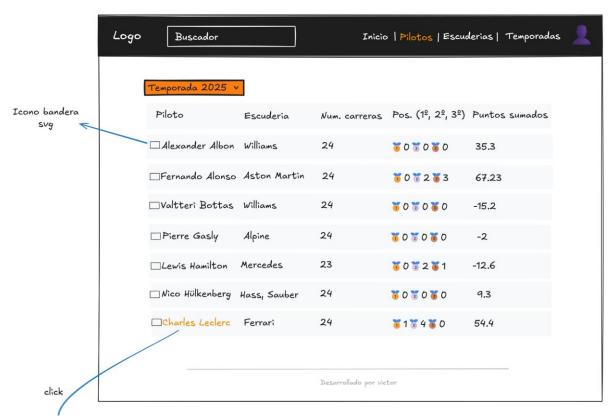


Figura 3.5. Boceto de la página de pilotos

Diagrama relacional

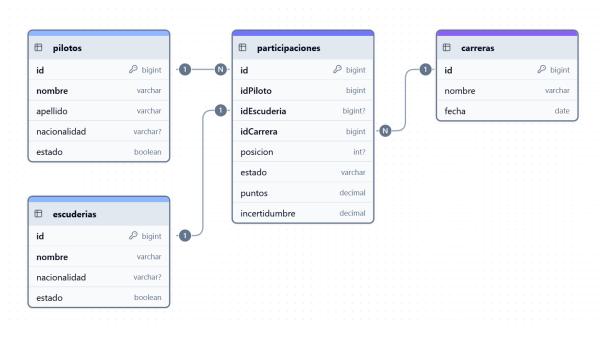


Figura 3.6. Diagrama relacional de la base de datos

Paleta de colores

He elegido esta paleta de colores porque transmite elegancia y simplicidad, y se adapta bien tanto a navegadores con temas claros como oscuros.



Figura 3.7. Paleta de colores

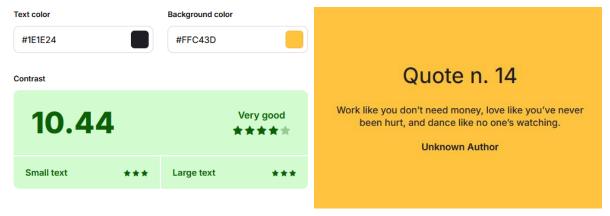


Figura 3.8. Contraste de la paleta de colores

Tipografía

He elegido las tipografías Roboto y Open Sans porque son simples, fáciles de leer y visualmente similares entre sí. Además, opté por incluir ambas para asegurar compatibilidad en caso de que algún navegador no soporte una de ellas.



Figura 3.9. Ejemplo gráfico de las tipografías

4. Pruebas

Nombre de la Prueba	Descripción	Fecha de Realización
Pruebas unitarias (Backend)	Verificar funciones individuales o métodos de Laravel (controladores y modelos).	Desde el inicio del desarrollo (continuamente)
Pruebas unitarias (Frontend)	Validar componentes de React.	Al desarrollar un nuevo componente
Pruebas de integración	Evaluar cómo interactúan distintos módulos entre sí (controladores y modelos).	19/04/2025
Pruebas E2E (End-to- End)	Simular el comportamiento real del usuario desde el frontend hasta la base de datos.	Cuando hay flujo funcional completo
Pruebas de validación	Asegurar que los formularios tengan validaciones adecuadas tanto en React como en Laravel.	18/04/2025
Pruebas de seguridad	Verificar vulnerabilidades comunes como CSRF, XSS, autenticación y autorización.	07/05/2025
Pruebas de regresión	Asegurar que nuevas funcionalidades no rompen las existentes.	Cada vez que se agrega una nueva funcionalidad (continuamente)
Pruebas de usabilidad	Evaluar la experiencia del usuario con la interfaz de React.	30/04/2025
Pruebas de rendimiento	Evaluar el tiempo de respuesta del backend Laravel y la carga del frontend.	09/05/2025
Pruebas de accesibilidad	Garantizar que la app pueda ser usada por personas con discapacidades.	10/05/2025
Pruebas de aceptación (UAT)	Probar que la app cumple con los requisitos.	11/05/2025

Tabla 4.1: Pruebas realizadas.

5. Diario de trabajo

09/10/2024 - 12/01/2025

 Desarrollo de varias propuestas para el proyecto, incluyendo la descripción de las funcionalidades y el resumen de las tablas, atributos y relaciones de la base de datos.

13/01/2025

Selección definitiva del tema del proyecto.

14/01/2025

 Investigación de las tecnologías a emplear en el desarrollo.

18/01/2025

 Diseño de la portada y definición de los puntos principales de la memoria; continuación de la investigación tecnológica.

19/01/2025 - 22/01/2025

 Diseño del esquema inicial de la base de datos.

23/01/2025

 Corrección del diseño de la base de datos con la profesora del módulo de Desarrollo Web en Entorno Servidor.

24/01/2025

 Desarrollo del diagrama entidadrelación y del modelo relacional.

26/01/2025

 Investigación de la fórmula para calcular la puntuación y diseño del logotipo de la aplicación.

27/01/2025

 Redacción del planteamiento del problema y de los objetivos; diseño de la página de gestión de pilotos.

28/01/2025

 Documentación del público objetivo del proyecto.

05/02/2025

Análisis de servidores de hosting gratuitos.

20/02/2025

Rediseño de la base de datos.

21/02/2025

 Revisión del diseño de la base de datos con la profesora y profundización en las tecnologías a implementar.

22/02/2025

 Desarrollo del diagrama entidadrelación y relacional; creación de la base de datos; diseño del logo.

23/02/2025

 Desarrollo del backend: configuración de Next.js, Prisma ORM y creación de un modelo y controlador de prueba.

24/02/2025

 Finalización del anteproyecto; corrección de la implementación de la base de datos en el backend; comprobación de la operatividad del MVC.

26/02/2025

 Ajuste del tipo de dato de posición en la base de datos; investigación de la paleta de colores; documentación de tecnologías a usar.

27/02/2025

 Programación de funciones para la gestión de nacionalidades de equipos y pilotos.

28/02/2025

 Inserción de datos de prueba en la base de datos; corrección de errores de vistas; investigación de la codificación de caracteres en Prisma.

01/03/2025

 Implementación del componente de icono de bandera según nacionalidad; eliminación del campo color de la tabla de equipos y actualización de diagramas.

02/03/2025

 Investigación del uso de APIs en la aplicación.

03/03/2025

Diseño del diagrama de Gantt del proyecto.

04/03/2025

 Desarrollo de la página de gestión de pilotos: tabla, botones de borrado y actualización.

05/03/2025

 Implementación de la eliminación de pilotos; creación de buscador por nombre y apellido.

06/03/2025

 Desarrollo de la creación de pilotos; diseño de la interfaz de edición.

07/03/2025

 Optimización del CRUD de pilotos; retoque del logo de la aplicación.

08/03/2025

 Abstracción del código del CRUD de pilotos en componentes reutilizables.

09/03/2025

 Documentación de la planificación en la memoria; continuación de la abstracción del CRUD.

10/03/2025

 Desarrollo de la página de gestión de escuderías.

11/03/2025

 Desarrollo de la página de gestión de carreras.

12/03/2025

 Implementación de funcionalidades en los controladores.

13/03/2025

 Optimización de funciones de controladores; reestructuración de la gestión de carreras; redacción de propuestas de mejora.

14/03/2025

 Abstracción del código de gestión de pilotos; optimización del componente de bandera.

15/03/2025

 Creación de componentes para modales, formularios y tablas de gestión de pilotos.

16/03/2025

 Desarrollo de hook para la gestión de pilotos; implementación de middleware de validación; ampliación de la API de pilotos; realización de pruebas de codificación.

17/03/2025

 Corrección de respuestas y optimización de código de la API; prueba de mensajes de alerta tras peticiones; finalización de la abstracción de la gestión de pilotos.

18/03/2025 - 19/03/2025

 Diseño y refinamiento del logotipo de la aplicación.

20/03/2025

 Investigación de Supabase y configuración de la base de datos en la plataforma.

21/03/2025

 Importación del esquema de Supabase a Prisma.

22/03/2025

 Mejora del menú de navegación; implementación de metadatos y componente "<head>" personalizable; inserción de favicon; creación de la página de error 404.

23/03/2025

 Integración de la API de Supabase y configuración de políticas de select; prueba de peticiones HTTP con RapidAPI.

24/03/2025 - 25/03/2025

 Inserción y actualización de datos mediante RapidAPI con autenticación de usuario.

26/03/2025

 Reinicio del proyecto con Laravel + React; prueba de conexión de la base de datos con Turso.

27/03/2025

 Instalación de Laravel + React; prueba de componentes en el dashboard.

28/03/2025

 Edición del diseño del header; modificación de la paleta de colores.

29/03/2025

 Desarrollo del header; definición de la página de inicio.

30/03/2025

 Creación de migraciones de la base de datos; establecimiento de rutas; comienzo de la vista index de pilotos.

31/03/2025

 Configuración de "fillable" y atributos del modelo Pilotos.

01/04/2025

 Implementación de columnas y celdas en la tabla de pilotos.

02/04/2025

 Desarrollo de la tabla de pilotos: columnas visibles e invisibles según tipo de usuario; desplegable por temporada; responsividad.

03/04/2025

 Ajuste de la redirección al cerrar sesión; abstracción del código de la tabla de pilotos.

05/04/2025

 Configuración de la visibilidad de columnas por temporada; desarrollo del botón de creación y estructura de la página de pilotos.

06/04/2025

 Optimización de rutas a métodos del controlador; exploración del formulario de actualización.

07/04/2025

 Desarrollo de formularios de creación y edición; corrección de estilos de bordes.

10/04/2025

Finalización del CRUD de pilotos.

11/04/2025

 Desarrollo del CRUD de escuderías.

12/04/2025

Diseño de la vista y del perfil de carreras.

13/04/2025

 Implementación de drag-and-drop en el formulario de clasificación de carrera con dnd-kit.

14/04/2025

 Documentación del apartado de la paleta de colores de la aplicación.

15/04/2025

 Configuración de la tipografía; ajuste del logo en el header.

16/04/2025

 Adición del atributo de estado a las tablas de pilotos y escuderías; ajuste del CRUD para el nuevo campo.

17/04/2025

 Desarrollo del formulario y validación de la clasificación de carrera.

18/04/2025

 Implementación del sistema de puntuación de pilotos al crear carreras.

19/04/2025

 Adición de funciones de actualización y borrado de carreras; creación de datos para la página de carreras.

20/04/2025

 Diseño del icono con fondo para la documentación; creación de datos para la página de pilotos.

21/04/2025

 Corrección de datos de la página de pilotos.

22/04/2025

 Adición de datos en la página de escuderías; corrección de estilos de tablas e inclusión de todos los tamaños de fuente en la URL de importación de las tipografías.

23/04/2025

 Adición de la columna de "mejor piloto" en la página de carreras; optimización de consultas.

24/04/2025

 Implementación del perfil de pilotos con gráficos.

25/04/2025

 Prueba de despliegues en Laravel Cloud, Railway y Render; optimización del modelo Pilotos.

26/04/2025

 Elaboración del README y de la documentación de despliegue local y en AWS.

27/04/2025

 Corrección de la fórmula de cálculo de puntos en participaciones.

28/04/2025

Diseño del diagrama de aplicación.

30/04/2025

 Desarrollo del diagrama de casos de uso.

01/05/2025

 Corrección de redireccionamientos en controladores; eliminación de la opción de registro; ajuste de datos enviados al perfil de pilotos; implementación del perfil de escuderías; refactorización del código; corrección de estilos y diagramas; plasmación de propuestas de ampliación en la documentación.

02/05/2025

 Implementación de certificado SSL autofirmado; desarrollo de la página de temporadas.

03/05/2025

Selección de la plantilla para la presentación.

04/05/2025

 Creación de gráficos para el perfil de carreras.

05/05/2025

 Desarrollo y corrección de la mayoría de gráficas del perfil de carreras; corrección de errores de estilo.

06/05/2025

Mejora de estilos de los gráficos.

07/05/2025

 Optimización del perfil de carreras; adición de gráficos y mejora del sistema de puntuación de equipos; incorporación de tablas de clasificación por temporada.

08/05/2025

 Corrección de títulos de páginas; mejora de responsividad; corrección del error de actualización de participaciones; refactorización de TypeScript.

09/05/2025

 Adición de metadatos a la plantilla principal.

10/05/2025

 Finalización del perfil de pilotos; optimización de funciones del modelo de pilotos.

11/05/2025

 Corrección de la documentación y finalización de los últimos apartados.

12/05/2025

 Adición de la fecha en el tooltip de los gráficos de puntos; finalización del perfil de equipos; optimización del código de los modelos Driver y Team; adición de la tabla de más carreras en el perfil de carreras.

6. Conclusiones

Objetivos cumplidos

A lo largo del desarrollo del proyecto, se han alcanzado los principales objetivos planteados inicialmente, consolidando una base funcional sólida.

- Sistema de gestión de carreras: Se ha desarrollado una aplicación web funcional que permite gestionar competiciones de manera eficiente. Aunque el sistema cumple su propósito, se han identificado una posible mejora en la eficiencia de carga de páginas, aspecto que se contempla para futuras optimizaciones.
- **Sistema de puntuación**: El proyecto integra con éxito un modelo de puntuación inspirado en TrueSkill, no obstante, se reconocen áreas susceptibles de mejora que requieren pruebas adicionales para afinar el modelo y validar su comportamiento en distintos escenarios.
- Optimización de la eficiencia y experiencia de usuario: La aplicación ofrece una experiencia de usuario agradable, con una interfaz intuitiva y navegación fluida. Sin embargo, aún existen aspectos que podrían mejorarse, especialmente en términos de tiempos de carga y refinamiento de la interacción.

Propuestas de mejora y ampliaciones futuras

- Incorporar nuevos idiomas además del inglés, incluyendo español, portugués, francés e italiano. Esto permitirá mejorar la experiencia de los usuarios al ofrecerles una interfaz en su idioma. La implementación incluirá la traducción de la interfaz y un sistema de selección de idioma en la configuración, asegurando una navegación fluida y adaptada a cada usuario.
- Automatizar completamente el proceso de creación y configuración de la aplicación para facilitar su despliegue por terceros, mediante scripts, permitiendo que cualquier usuario externo pueda clonar el proyecto, configurar su entorno y desplegar la aplicación de forma rápida, estandarizada y sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados.
- Incorporar en la página de inicio una funcionalidad que permita comparar el rendimiento de hasta cuatro pilotos o escuderías a lo largo del tiempo, mediante gráficos. Esta funcionalidad facilitará a los usuarios el análisis de estadísticas y la comparación de desempeños en distintas temporadas, mejorando la experiencia de navegación.

7. Guía

Despliegue

Requisitos previos

- PHP versión 8.2 o superior
- Node.js versión 22.14 o superior
- Composer versión 2.8 o superior

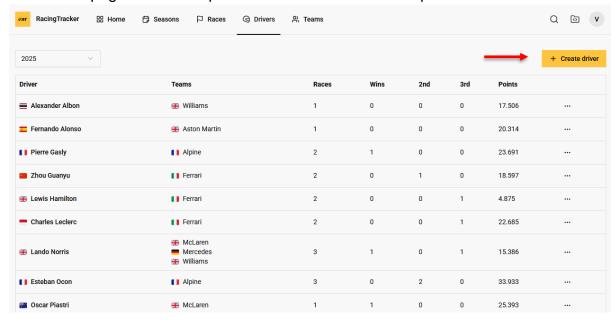
Instalación

- 1. Clona el repositorio: git clone https://github.com/Qv1ko/RacingTracker.git
- 2. Cambia al directorio del proyecto: cd RacingTracker
- 3. Instala las dependencias: composer install && npm install
- 4. Copia el archivo .env.example y renómbralo a .env. cp .env.example .env
- 5. Genera la clave de la aplicación: php artisan key:generate
- 6. Ejecuta las migraciones de base de datos: php artisan migrate
- 7. Ejecuta los seeders (datos de prueba): php artisan db:seed
- 8. Inicia el servidor: npm run build && php artisan serve
- 9. Abre tu navegador y visita: http://localhost:8000

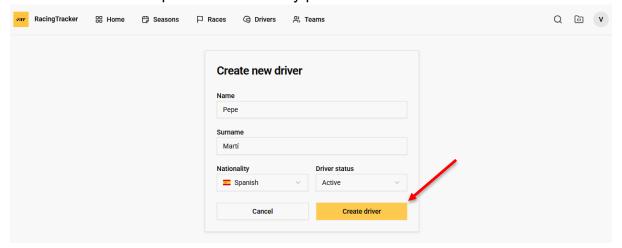
Guía de administración

Crear pilotos

1. Desde la página "Drivers" pulsa el botón "Create driver" para abrir el formulario.

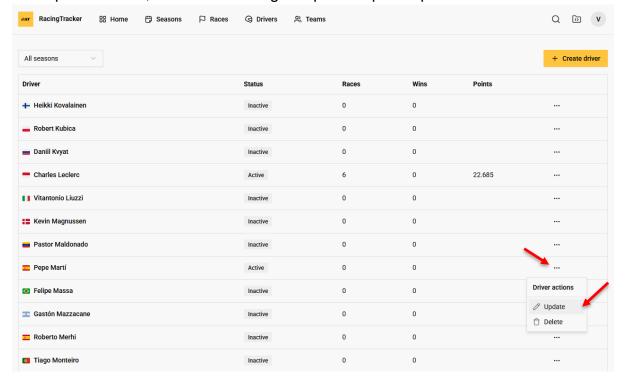


2. Rellena los campos del formulario y pulsa "Create driver".

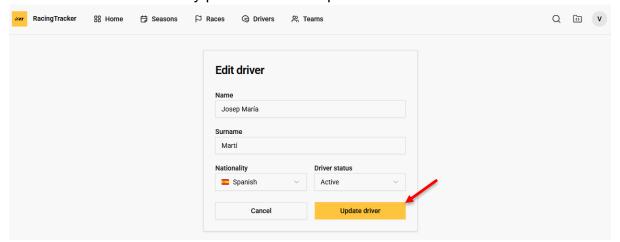


Editar pilotos

1. Desde la página de "Drivers", pulsa los tres puntos de la derecha del piloto que quieras editar, en el menú emergente pulsa "Update" para entrar en el formulario.

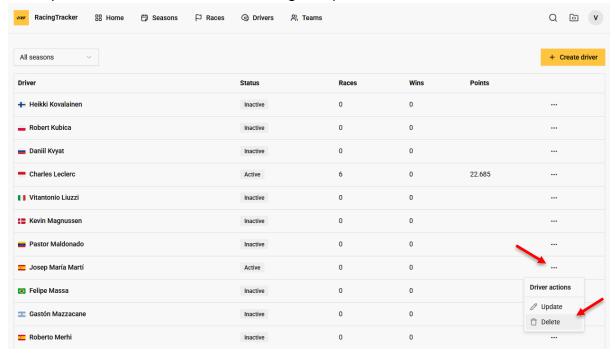


2. Realiza los cambios y pulsa el botón "Update driver".

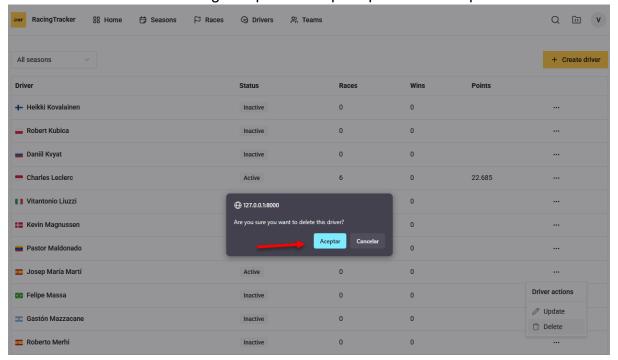


Borrar pilotos

1. Desde la página de "Drivers", pulsa los tres puntos de la derecha del piloto que quieras eliminar, en el menú emergente pulsa "Delete".

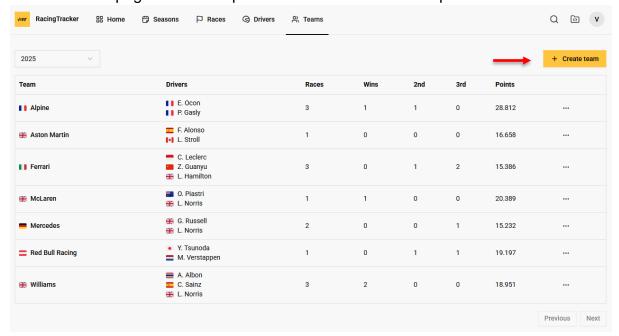


2. Desde la ventana emergente pulsa "Aceptar" para borrar el piloto.

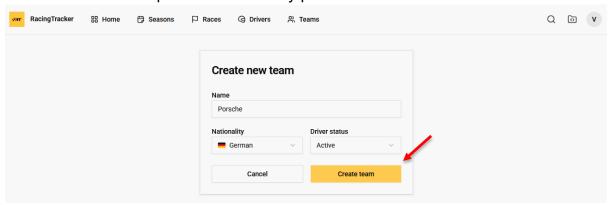


Crear escuderías

1. Desde la página "Teams" pulsa el botón "Create team" para abrir el formulario.

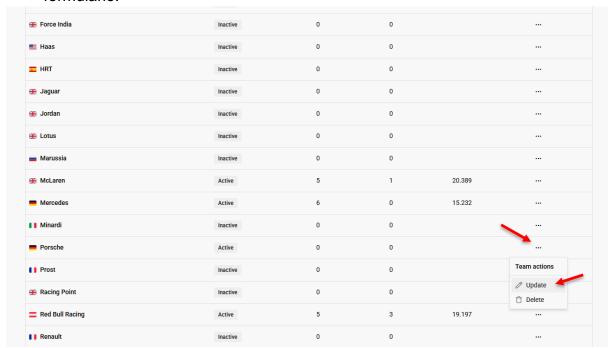


2. Rellena los campos del formulario y pulsa "Create team".

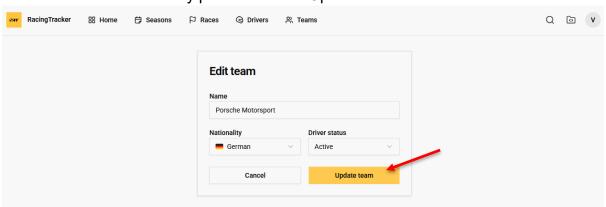


Editar escuderías

1. Desde la página de "Teams", pulsa los tres puntos de la derecha de la escudería que quieras editar, en el menú emergente pulsa "Update" para entrar en el formulario.

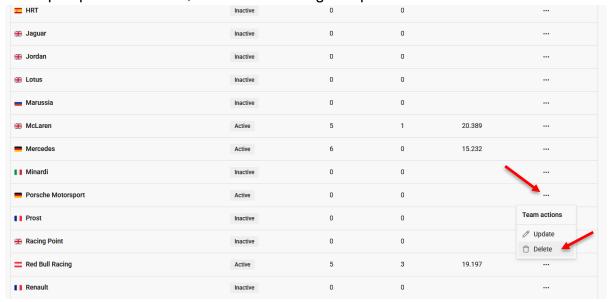


2. Realiza los cambios y pulsa el botón "Update team".

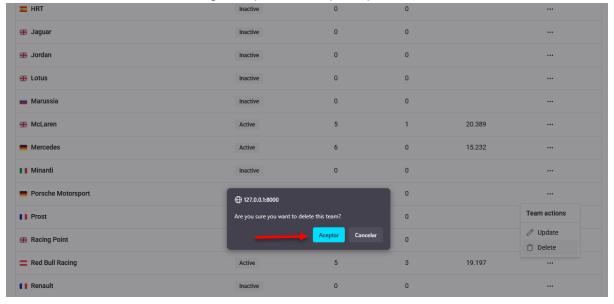


Borrar escuderías

1. Desde la página de "Teams", pulsa los tres puntos de la derecha de la escudería que quieras eliminar, en el menú emergente pulsa "Delete".

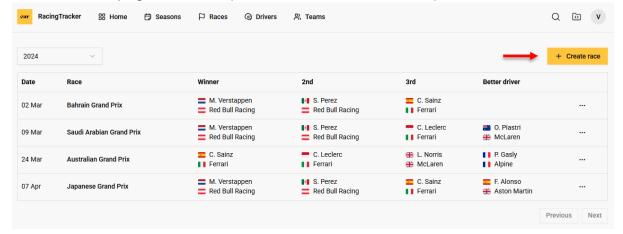


2. Desde la ventana emergente pulsa "Aceptar" para borrar la escudería.

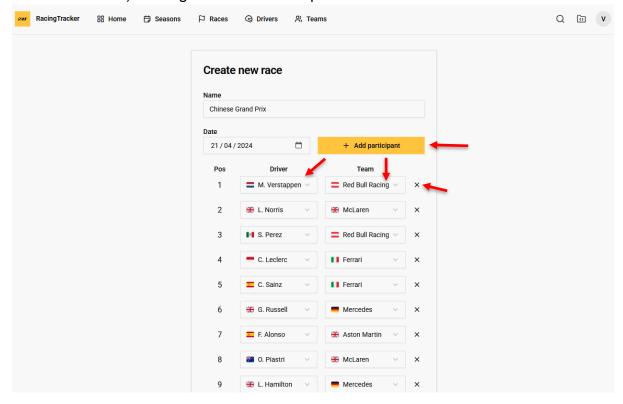


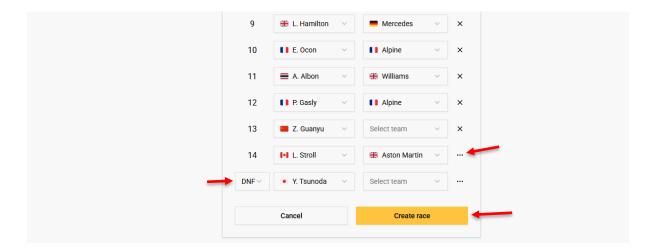
Crear carreras

1. Desde la página "Races" pulsa el botón "Create race" para abrir el formulario.



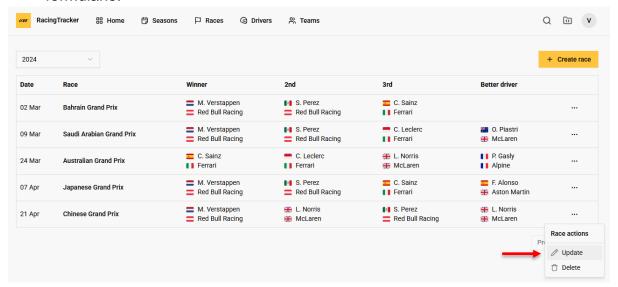
2. Rellena los datos de la carrera, pulsa el botón "Add participant" para añadir participantes de la carrera, en cada fila de un participante, puede seleccionar el piloto y la escudería. Pulsando en la X puedes eliminar al participante y pulsando en los tres puntos puedes o borrar o seleccionar una posición no numérica (DNF, NC u otras). Para guardar la carrera pulsa el botón "Create race".



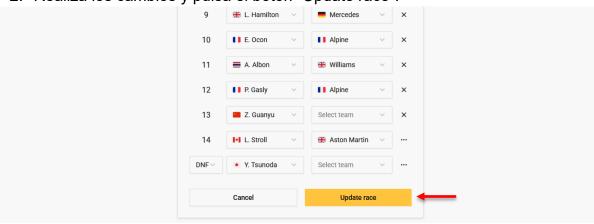


Editar carreras

1. Desde la página de "Races", pulsa los tres puntos de la derecha de la carrera que quieras editar, en el menú emergente pulsa "Update" para entrar en el formulario.

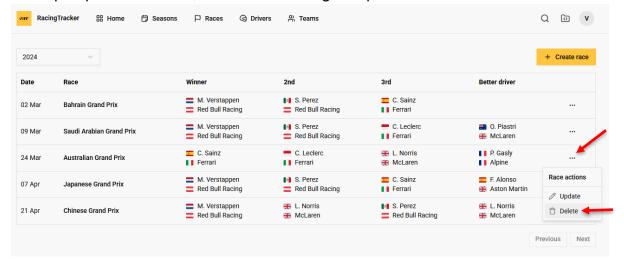


2. Realiza los cambios y pulsa el botón "Update race".

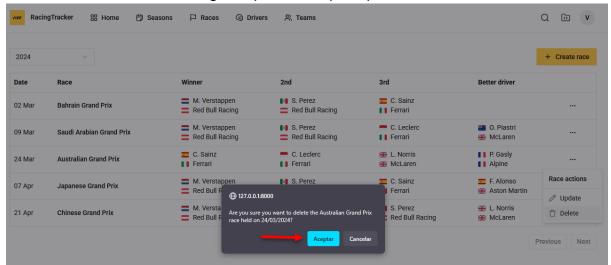


Borrar carreras

1. Desde la página de "Races", pulsa los tres puntos de la derecha de la carrera que quieras eliminar, en el menú emergente pulsa "Delete".

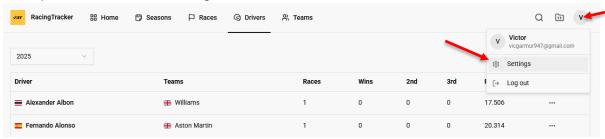


2. Desde la ventana emergente pulsa "Aceptar" para borrar la carrera.

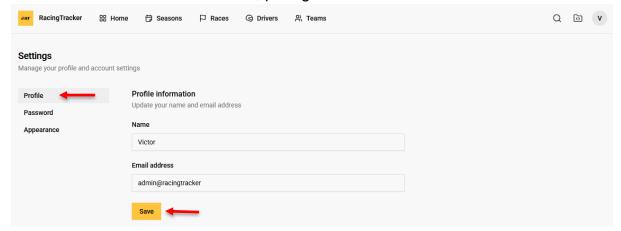


Configuración del administrador

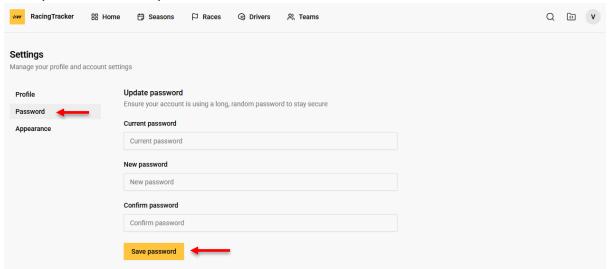
1. Pulsa el avatar de arriba a la derecha. En el menú desplegable, pulsa "Settings" para acceder a la configuración.



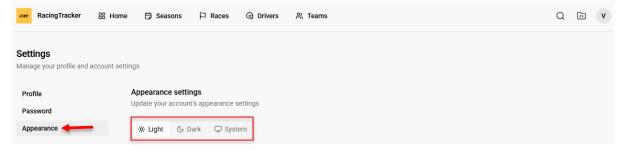
2. Desde el primer apartado, "Profile", puedes editar el nombre del usuario y su correo. Pulsa el botón "Save", para guardar los cambios.



3. En el segundo apartado, puedes cambiar la contraseña del usuario. Guárdala pulsando "Save password".

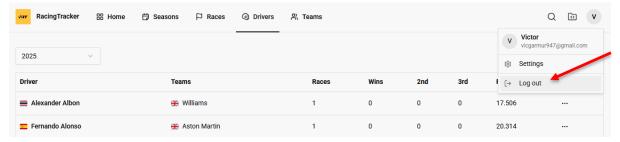


4. En el último apartado puedes cambiar el tema de la aplicación para alternar entre el modo oscuro y claro.



Cerrar sesión

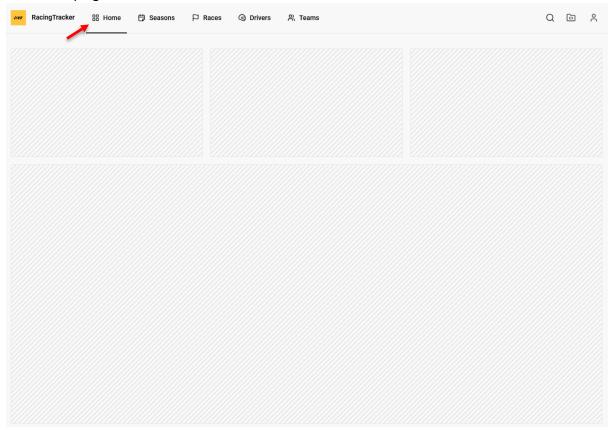
Clicando en el avatar de arriba a la derecha, pulsa el botón "Log out" para cerrar la sesión como administrador.



Guía de usuario

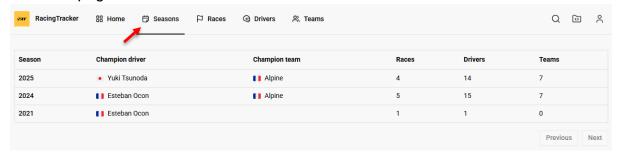
Ver información general

Desde la página "Home".



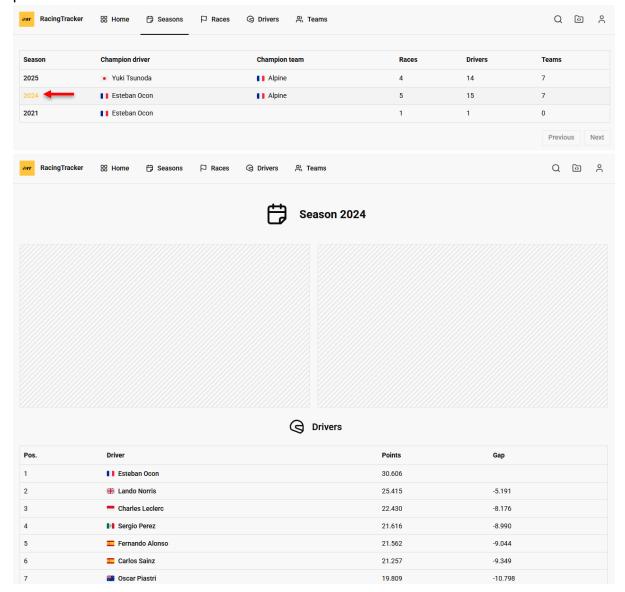
Ver información de las temporadas

Desde la página "Seasons".



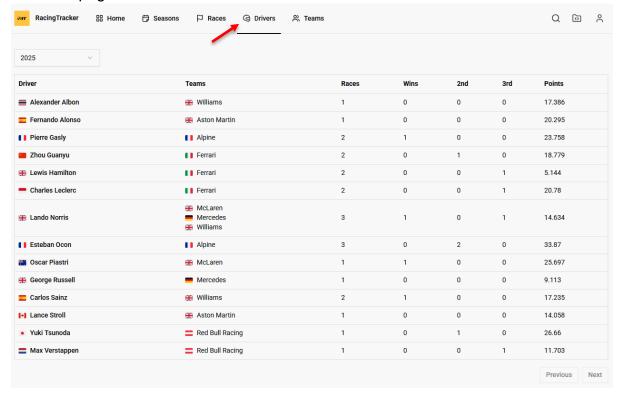
Ver información de una temporada

Desde la página "Seasons", pulsa en el nombre de la temporada para entrar a su perfil.



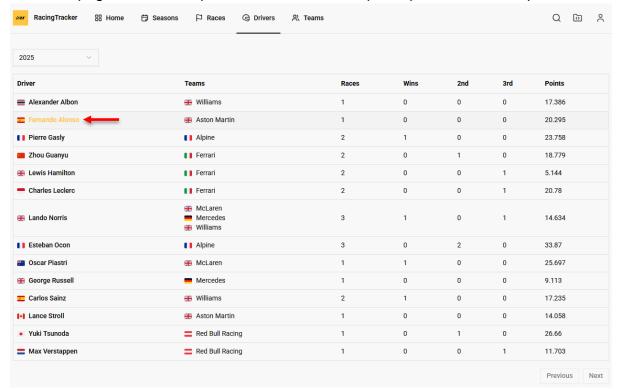
Ver información de los pilotos

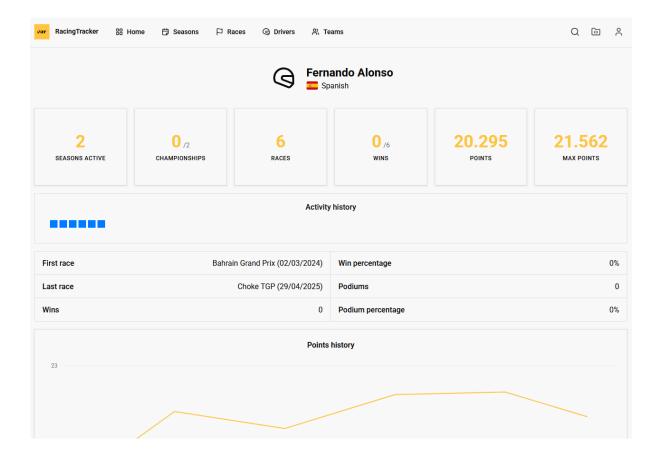
Desde la página "Drivers".



Ver información de un piloto

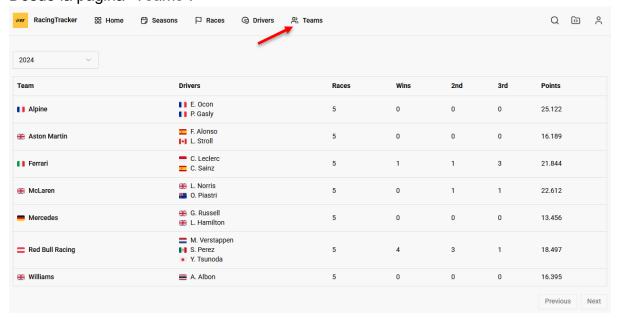
Desde la página "Drivers", pulsa en el nombre del piloto para entrar a su perfil.





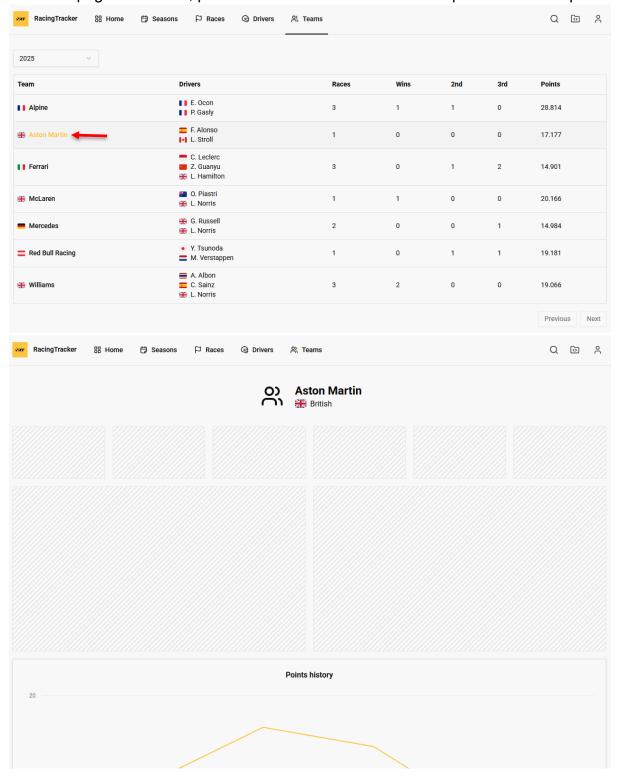
Ver información de las escuderías

Desde la página "Teams".



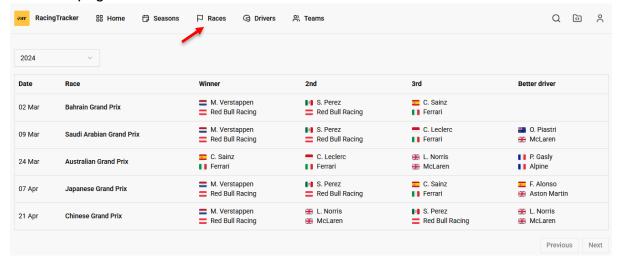
Ver información de una escudería

Desde la página "Teams", pulsa en el nombre de la escudería para entrar a su perfil.



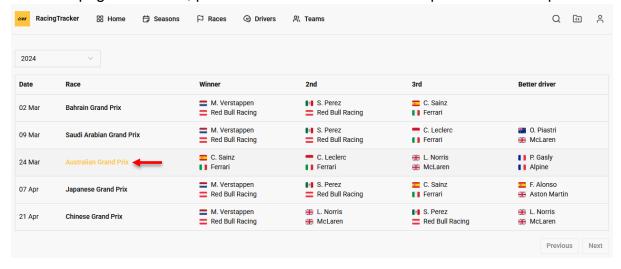
Ver información de las carreras

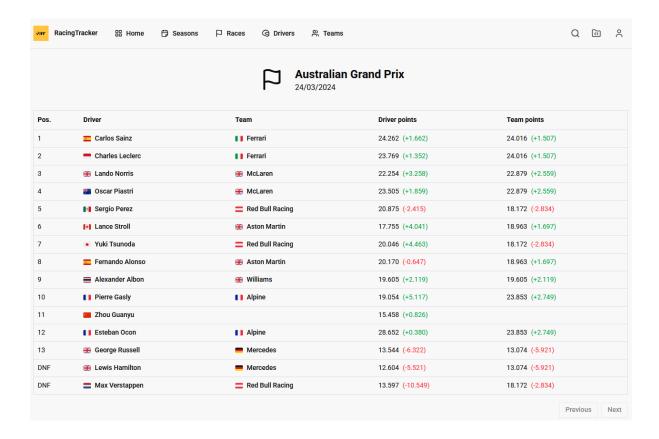
Desde la página "Races".



Ver información de una carrera

Desde la página "Races", pulsa en el nombre de la carrera para entrar a su perfil.



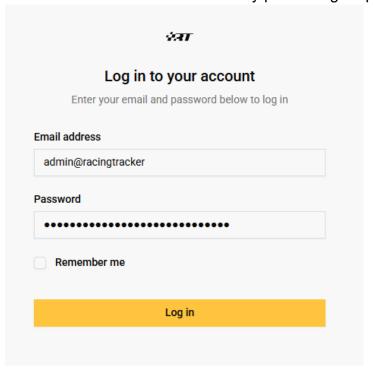


Iniciar sesión

1. En la cabecera de la aplicación pulsa el icono de la persona, para abrir el login.



2. Escribe los datos del usuario y pulsa "Log in" para iniciar sesión.



Abrir repositorio

Desde la cabecera de la aplicación pulsa en el icono de la carpeta para abrir en una nueva pestaña del navegador el repositorio de GitHub del proyecto.



8. Bibliografía

- Editor de diagramas de base de datos → app.chartdb.io
- Editor de diagramas → drawio.com
- Diagrama de repositorio → gitdiagram.com
- Inteligencia artificial → chatgpt.com y perplexity.ai
- Editor de prototipos y diagrama de aplicación → excalidraw.com
- Iconos de banderas → svgrepo.com
- Iconos SVG → lucide.dev
- Logotipo y diagrama de Gantt → canva.com
- Componentes UI → ui.shadcn.com
- Colores y paleta → coolors.co
- Tipografía → fonts.google.com
- Proyecto que utiliza el sistema de puntuación TrueSkill → trueskill.org
- Documentación del sistema de puntuación → en.wikipedia.org/wiki/TrueSkill
- Ensayo del sistema bayesiano de calificación de habilidades TrueSkill → proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2006/file/f44ee263952e65b3610b8ba 51229d1f9-Paper.pdf
- Tutorial de despliegue de Laravel en AWS → <u>www.youtube.com/watch?v=lgJWK4aQ2jQ&list=PL1tt6av2E5dZyl15l658u_lVh</u> Kq3jbtjS
- Plantilla para la presentación → slidesgo.com