

Anteproyecto



Alumno: Lucas Chacon Langa
Curso: 2º DAW (2024-2025)

Sumario

PÁGINA

1. Definición del proyecto	3
2. Justificación	4
3. Objetivos y metas finales	5
4. Alcance y limitaciones.....	6
5. Procedimiento.....	7
6. Bibliografía.....	8

1. Definición del proyecto

Mi proyecto consiste en desarrollar una **plataforma web dedicada a la gestión y comparación de peleadores de la UFC**. El objetivo principal es crear un espacio interactivo donde los usuarios puedan **buscar, filtrar y comparar peleadores**, además de **simular combates** entre ellos y guardar sus resultados en su perfil.

Actualmente, los fans de la UFC tienen que recurrir a diferentes fuentes para obtener información sobre luchadores y estadísticas, lo que no es práctico. Con esta plataforma, quiero unificarlo en un solo lugar, ofreciendo una **experiencia más accesible y organizada**.

Para la gestión de los usuarios, utilizaré **base de datos SQL con JPA**, donde se almacenarán perfiles de usuario y registros de peleas simuladas y luchadores favoritos. Mientras tanto, la información de los peleadores será obtenida a través de **una API propia**.

Las principales funcionalidades que desarrollaré son:

- Un **buscador con filtros avanzados**, que permitirá encontrar peleadores según su peso, récord o victorias por finalización.
- Una **sección de comparación de peleadores**, donde se podrán analizar estadísticas y simular enfrentamientos.
- Un **sistema de autenticación**, para que los usuarios guarden sus peleas simuladas en su perfil.
- Una interfaz basada en **Spring Boot y Thymeleaf**, para garantizar una experiencia fluida y eficiente.

Uno de los aspectos clave de mi proyecto será la **simulación de peleas**, donde un algoritmo determinará el ganador de un combate basándose en estadísticas reales. Para esto, tendré en cuenta **tasa de nocauts, sumisiones, victorias, alcance y resistencia**.

El desarrollo de la plataforma se realizará con **Spring Boot** para la lógica, **Spring Security** para la autenticación y **Spring Data JPA** para la gestión de usuarios y sus datos guardados. Con este proyecto, quiero poner en práctica mis conocimientos de DAW y construir una herramienta útil y atractiva.

2. Justificación

La temática de mi aplicación web está enfocada en el **mundo de la UFC y las artes marciales mixtas (MMA)**. He elegido este tema por varias razones, tanto por su **relevancia** como por el interés personal que me motiva a desarrollar este proyecto como mi Trabajo de Fin de Ciclo en DAW.

La primera razón es la **gran utilidad** que podría tener esta plataforma si en el futuro decidiera lanzarla al público. El mundo de la UFC cuenta con millones de seguidores en todo el mundo, y los fanáticos suelen recurrir a múltiples fuentes para consultar estadísticas, comparar peleadores y analizar posibles enfrentamientos. Una plataforma que centralice esta información, permitiendo realizar **búsquedas avanzadas, comparaciones y simulaciones de peleas**, podría ser muy atractiva tanto para aficionados como para analistas del deporte.

Actualmente, no existe una herramienta accesible y bien estructurada que permita **comparar peleadores y predecir enfrentamientos** de manera sencilla. Los datos suelen estar dispersos en diferentes sitios web, lo que hace que los usuarios tengan que recopilar información manualmente. Con esta aplicación, quiero ofrecer una **solución más eficiente e intuitiva**, donde los usuarios puedan acceder rápidamente a la información que buscan.

Además, este proyecto me permitirá **poner en práctica** los conocimientos adquiridos durante mis estudios, incluyendo:

- **Manejo de bases de datos** con JPA/Hibernate.
- **Desarrollo de APIs REST** con Spring Boot.
- **Autenticación y seguridad** con Spring Security.
- **Desarrollo de interfaces dinámicas** con Thymeleaf.

Otro aspecto clave es que se trata de un **proyecto escalable y versátil**. Una vez completada la versión inicial, podría **ampliar** sus funcionalidades con nuevas características, como la integración de predicciones basado en inteligencia artificial conectándose a una API como la de OpenIA.

Por último, **la UFC es un tema que me apasiona**, lo que hace que el desarrollo de este proyecto sea aún más motivador. Al combinar mi interés en el deporte con la programación, creo que este proyecto será un desafío interesante y una oportunidad para crear una herramienta útil para la comunidad de fanáticos de las MMA.

3. Objetivos y metas finales

El objetivo principal de mi aplicación es proporcionar a los usuarios una **plataforma intuitiva y eficiente** para **buscar, comparar y simular combates entre peleadores de la UFC**.

La aplicación contará con las siguientes características principales:

- **Inicio de sesión:**

- **Control de intentos de inicio de sesión**, evitando accesos no autorizados.
- **Registro de nuevos usuarios** con almacenamiento seguro de datos.
- **Opción para eliminar la cuenta de usuario** en cualquier momento.

- **Configuración del perfil:**

Los usuarios podrán introducir y actualizar información personal relevante, como **nombre, preferencias de peleadores, combates favoritos**, etc. Esta información se utilizará para **personalizar la experiencia** dentro de la plataforma.

- **Creación y consumo de API de peleadores:**

- La aplicación integrará una **API de peleadores de la UFC**, permitiendo a los usuarios:
Buscar y filtrar luchadores por categoría de peso, récord, tasa de finalización y más.
- **Acceder a información detallada** sobre cada peleador, incluyendo estadísticas de victorias, derrotas, alcance, sumisiones y nocauts.
- **Comparar peleadores**, analizando su desempeño y probabilidad de victoria en un enfrentamiento hipotético.

- **Simulación de combates y guardado de historial:**

- Los usuarios podrán **simular peleas** entre luchadores del mismo peso, utilizando un algoritmo basado en estadísticas reales.
- Se generará un **resultado con una posible victoria o derrota**, considerando factores como porcentaje de finalización, habilidades y rendimiento histórico.
- **Historial de combates y luchadores guardados** en el perfil del usuario, permitiendo revisar y analizar los resultados de peleas simuladas.

Esta plataforma ofrecerá una **experiencia completa y dinámica** para los fanáticos de la UFC, permitiéndoles explorar el mundo de las MMA de una manera más interactiva.

4. Alcance y limitaciones

Al desarrollar este proyecto, mi objetivo es cumplir con las funcionalidades principales anteriormente e incluso expandirlas si el tiempo y los recursos lo permiten. Sin embargo, soy consciente de que pueden surgir desafíos y limitaciones durante el desarrollo, lo que podría afectar el alcance final del proyecto.

- **Alcance:**

- Desarrollo de funcionalidades principales, incluyendo el inicio de sesión, configuración de perfil, integración de API de peleadores y simulación de combates.
- Implementación de una interfaz de usuario intuitiva y atractiva con Thymeleaf para facilitar la navegación usando Tailwind.
- Conexión estable y eficiente entre el frontend y el backend utilizando Spring Boot.
- Pruebas para detectar y corregir fallos antes del despliegue.
- Despliegue exitoso de la aplicación en un contenedor Docker, permitiendo su ejecución en diferentes entornos.

- **Limitaciones:**

- Al ser el único desarrollador, la carga de trabajo es mayor, por lo que debo priorizar las funcionalidades esenciales.
- La desactualización de datos de mi propia API, ya que con el tiempo las victorias, derrotas, posición en rankings cambian en poco tiempo.
- Optimización de la simulación de combates: Crear un algoritmo realista puede ser un reto, ya que necesito analizar múltiples factores de rendimiento de los peleadores. Una posible solución sería integrar IA mediante una API.
- Tiempo de aprendizaje: Algunas tecnologías y herramientas pueden requerir investigación adicional para su correcta implementación, como librerías o la misma integración de la IA.

A pesar de estas limitaciones, estoy motivado para superar los desafíos y desarrollar una aplicación funcional y atractiva para los fanáticos de la UFC.

5. Procedimiento

Para llevar a cabo el desarrollo de mi aplicación web, he diseñado un plan de trabajo estructurado targets, asegurando una evolución progresiva del proyecto.

- Elección de tecnologías a utilizar en el desarrollo del proyecto (Spring Boot, Thymeleaf, JPA, Spring Security, Docker, etc.).
- Configuración del entorno de desarrollo: instalación de herramientas necesarias (Java, Maven, MySQL, IDE).
- Creación de bocetos de la interfaz y plan de ejecución de la aplicación web.
- Diseño y modelado de la base de datos (usuarios, peleadores, historial de peleas).
- Inserción de dependencias y librerías esenciales como Lombok, Spring Data JPA, Spring Security y Pageable.
- Primera conexión backend - frontend, estableciendo la estructura inicial del proyecto.
- Implementación de las primeras plantillas en Thymeleaf para la interfaz de usuario.
- Desarrollo de la lógica principal de la aplicación:
 - Implementación del sistema de búsqueda y filtrado de peleadores.
 - Creación de la API de peleadores (si es necesario).
 - Implementación de la simulación de combates basada en estadísticas.
 - Desarrollo del sistema de autenticación y perfiles de usuario.
- Integración final de la conexión backend - frontend con todas las funcionalidades operativas.
- Pruebas técnicas para detectar y corregir errores en la aplicación.
- Testing a nivel de usuario para evaluar la experiencia y corregir posibles fallos.
- Despliegue de la aplicación en un contenedor Docker para facilitar su ejecución en diferentes entornos.
- Redacción de la documentación del proyecto.
- Preparación de la presentación:
 - Explicación de la estructura del proyecto.
 - Demostración de las funcionalidades.
 - Capturas de código y vídeos de ejecución.

6. Bibliografía

Durante el desarrollo de la aplicación, utilizaré diversas fuentes oficiales y foros para consultar documentación, resolver dudas y mejorar la implementación del proyecto.

Documentaciones Oficiales:

- **Java:** <https://docs.oracle.com/en/java/>
- **Spring Boot:** <https://docs.spring.io/spring-boot/docs/current/reference/htmlsingle/>
- **Thymeleaf:** <https://www.thymeleaf.org/documentation.html>
- **Tailwind CSS:** <https://tailwindcss.com/docs>
- **MySQL:** <https://www.mysql.com/>

Estas fuentes me permitirán desarrollar la aplicación con buenas prácticas y resolver cualquier problema que pueda surgir durante la implementación.