



 <p>IES Hermanos Machado Via Flaminia, s/n, 41089 Dos Hermanas, Sevilla</p>	<p align="center">Proyecto personal de XXXXXX</p>			
2º DAW / 2º DAM	Pág. 1 de 14	DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	Curso 2023/2024	Profesor:

1.Introducción	2
2. Datos generales del Proyecto	2
2.1 Título del proyecto	2
2.2 Descripción del proyecto	2
2.3 Necesidades a cubrir	2
2.3. Entorno Tecnológico del proyecto	2
2.4. Software	2
3. Descripción del proyecto	2
4. Planificación de las entregas del proyecto	2
5. Desarrollo del Proyecto Integrado	3
6. Pruebas	3
7. Conclusión final	3
8. Referencias web	3

 IES Hermanos Machado Via Flaminia, s/n, 41089 Dos Hermanas, Sevilla	<h1 style="text-align: center;">Proyecto personal de</h1> <h2 style="text-align: center;">XXXXXX</h2>			 
2º DAW / 2º DAM	Pág. 2 de 14	DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	Curso 2023/2024	Profesor:

1.Introducción

Este documento explicará todo lo necesario para la el proyecto, siendo una aplicación web para comprar cursos con distintas temáticas, con todo lo relacionado con la autenticación y un panel administrador completo.

2. Datos generales del Proyecto

2.1 Título del proyecto

StudyHub

2.2 Descripción del proyecto

Aplicación para la compra de cursos de diferentes temáticas + panel administrador.

2.3 Necesidades a cubrir

Ej: Una persona quiere realizar un curso online de NextJS, así que para ello accede a nuestra plataforma y compra un curso (ya sea gratuito o de pago) pudiendo elegir entre todos los disponibles. La persona realiza el curso.

Acude a nuestra web debido a su sencillez y ser online (no es presencial, por lo que tiene total control de horas y evita la movilidad).

2.3. Entorno Tecnológico del proyecto

Laravel, Blade, Tailwind Css, Mysql, Apache, PHP, Npm.

2.4. Software

Visual Studio, Laragon.




3. Descripción del proyecto

Aplicación para la compra de cursos de diferentes temáticas + panel administrador. Cada usuario tendrá su apartado personal y su información personal, y podrá tanto comprar como crear cursos los cuales estarán asociados a ellos (con toda su información asociada). El usuario podrá realizar dichos cursos. Existirá también una cuenta administradora que podrá acceder a un panel de control con crud y todas las funcionalidades completas.

Se incorporará un sistema de roles y permisos, tanto para funciones de la aplicación como para proteger las rutas, un sistema de securización y validaciones en todos los formularios, rutas y sitios que lo necesiten, y paquetes externos para utilizar (ej:dropify).

Estas serán las diferentes pantallas:

a) *Landpage: Simple pantalla principal con una pequeña portada e información. Llevará tanto a el register como el login.*

 IES Hermanos Machado Via Flaminia, s/n, 41089 Dos Hermanas, Sevilla	<div>Proyecto personal de XXXXXX</div>			<div></div>
2º DAW / 2º DAM	Pág. 3 de 14	DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	Curso 2023/2024	Profesor:

- b) *Auth:*
- a. *Register: Formulario para el registro. Botón para ir al login.*
 - b. *Login: Formulario para el login. Botón de has olvidado contraseña para recuperarla a través de un correo electrónico.*
- c) *Dashboard: Pantalla principal en la que se contemplarán todas las opciones en forma de link rápido.*
- d) *Perfil: Se podrá ver y actualizar la información completa del perfil el usuario. Podrá cambiar de contraseña y hacer logout. Posibilidad de suspender cuenta(la cuenta e información asociada a ella sigue existiendo pero no aparece en ningún sentido hasta volver a ser activada), y de eliminar cuenta(la cuenta será eliminada completamente con toda la información asociada a ella).*
- e) *Mis cursos: Aquí se recogerán los cursos creados y los cursos comprados por el usuario en forma de tablas diferentes.*
- a. *Cursos creados: Se podrán editar y desactivar/activar a través de un formulario de actualización. Se podrán agregar o eliminar lecciones.*
 - b. *Cursos comprados: Se podrán empezar o seguir desde el último punto. Se visualizará el contenido de él.*
 1. *Las lecciones de cada curso podrán ser de diferentes tipos (pdf, texto, video, imágenes...). Se visualizará en un reproductor de lecciones.*
 2. *Se podrá descargar en forma de PDF el recibo de la compra de los cursos comprados.*
- f) *Marketplace: Varios apartados. Página para ver categorías y cursos, y comprar este último. Se podrán ver tanto los últimos cursos y categorías, como los mas relevantes y una lista completa de todos juntos. Habrá un buscador para filtrar las búsquedas y diferentes métodos de ordenación.*
Desde aquí se podrán crear nuevos cursos (por defecto irán desactivados hasta no completar un mínimo).
Se podrá ir a la vista detallada del curso en la que aparecerá toda su información y cursos relacionados. Una vez comprado un curso se agregará a la lista en mis cursos.
- g) *Información de pago: Se podrá ver los métodos de pago, agregar y eliminar cualquiera de ellos.*
- h) *Apartado administrador: Las cuentas con rol y permisos de administrador podrán ver esta sección. Listado de todos los modelos disponibles (ej: usuarios), en el que se podrá ver toda la información, agregar, editar, desactivar/activar y eliminar. En todas habrá un buscador para filtrar la información.*

Se utilizará layouts compartidos para eficiencia en la página web y en el código (no sea repetitivo).



Proyecto personal de XXXXXX



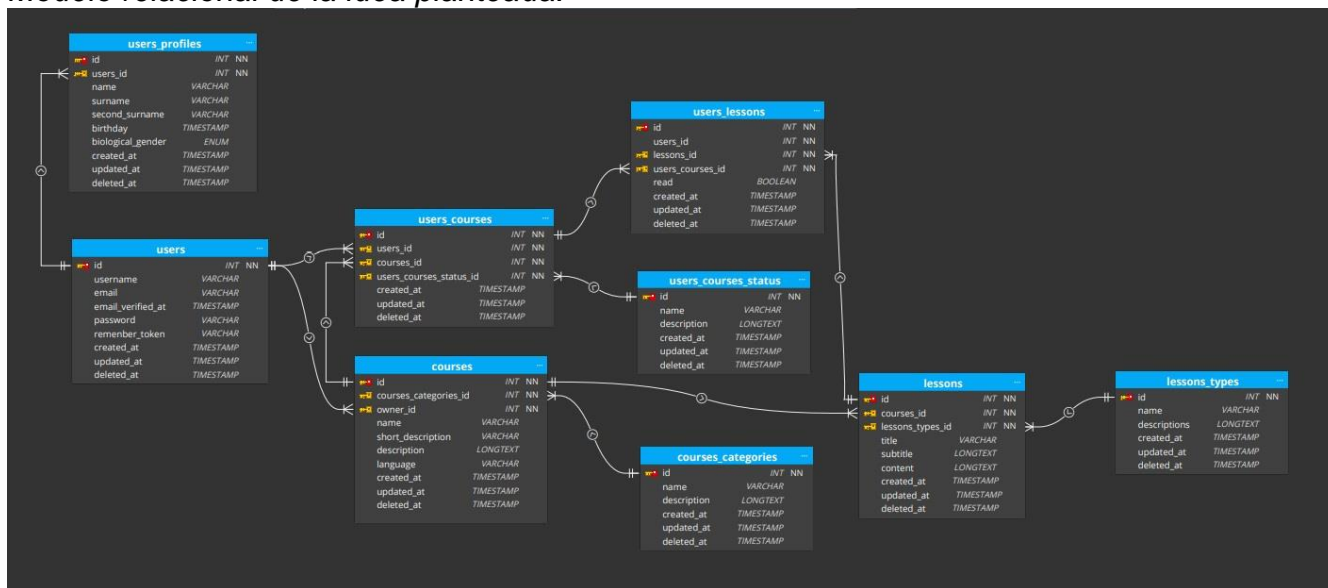
DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR

Curso
2023/2024

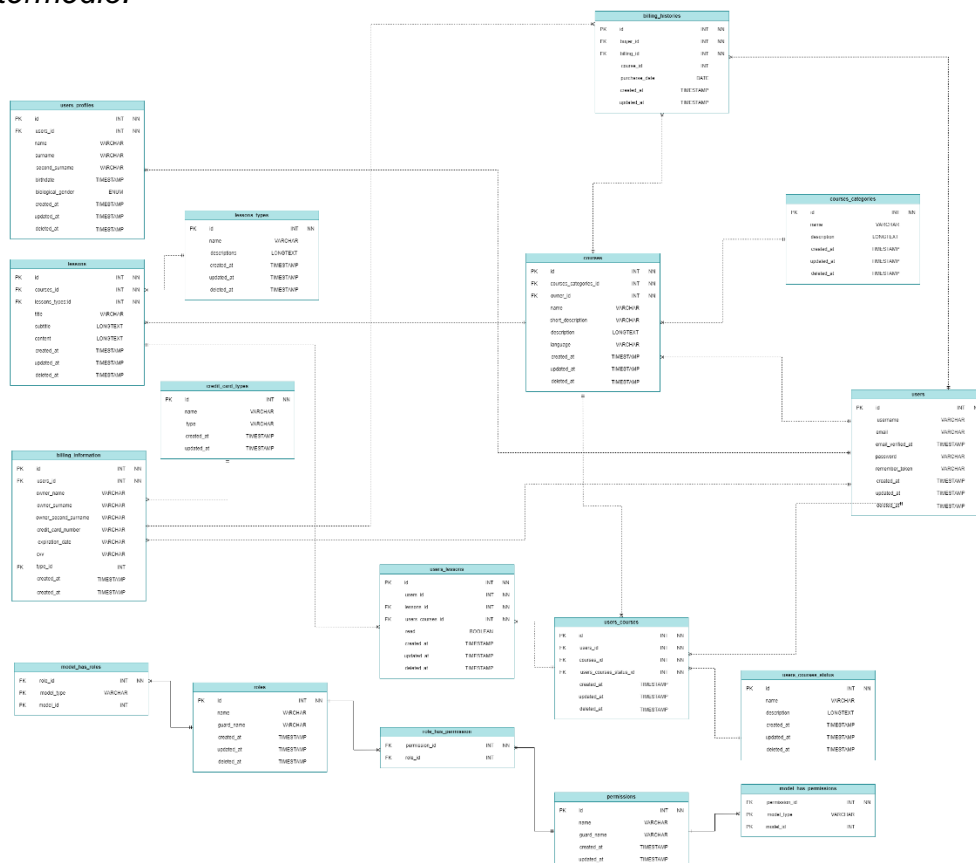
Profesor:



Posibilidad de agregar más funciones y vistas o cambiar las existentes explicadas.

Modelo relacional de la idea planteada:

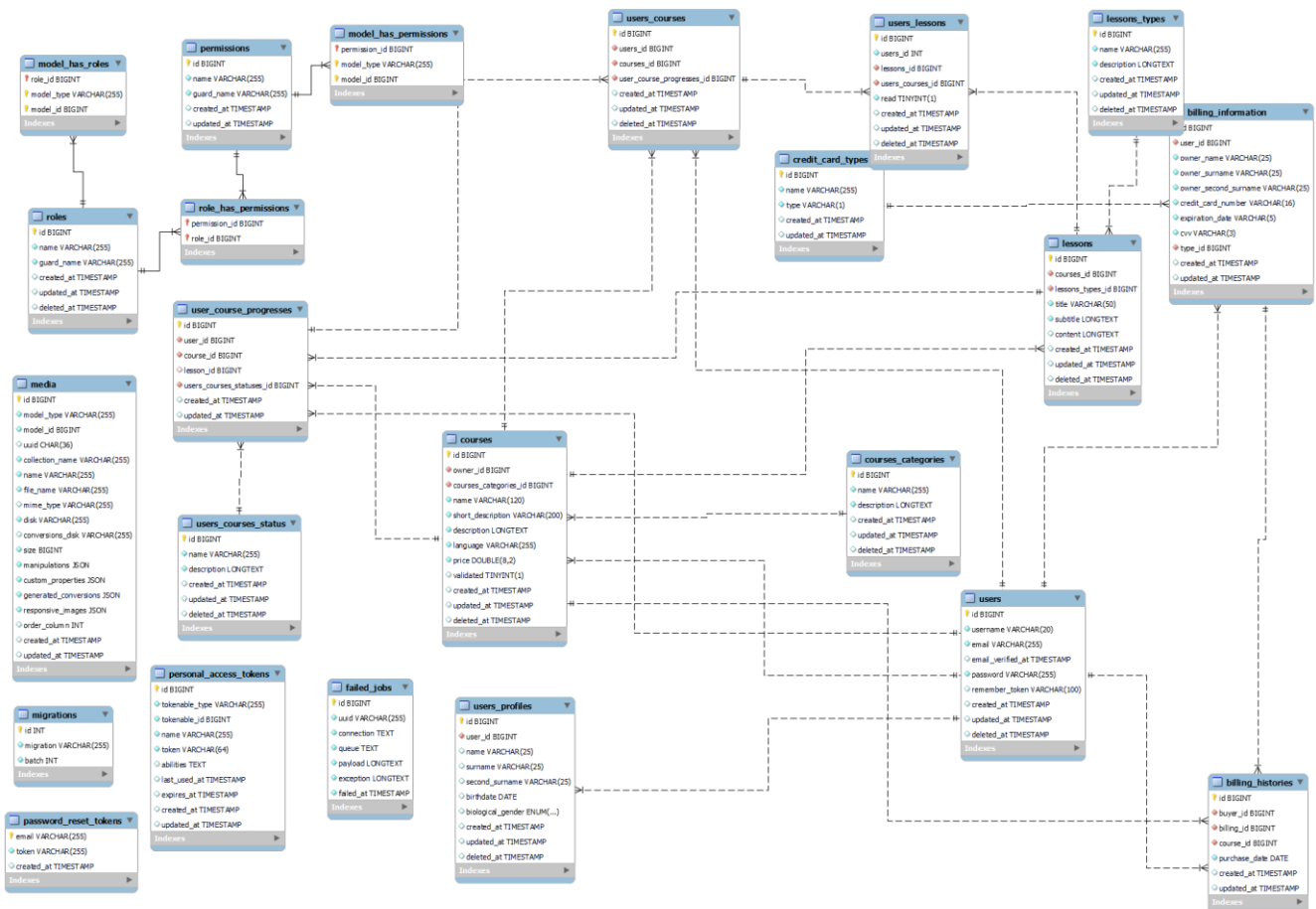


Modelo intermedio:





 <p>IES Hermanos Machado Via Flaminia, s/n, 41089 Dos Hermanas, Sevilla</p>	<h1 style="text-align: center;">Proyecto personal de XXXXXX</h1>			
2º DAW / 2º DAM	Pág. 5 de 14	DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	Curso 2023/2024	Profesor:

Modelo final:



4. Planificación de las entregas del proyecto

Hito	Fecha de Entrega	Tareas incluidas en la entrega
	12/03/2024	Propuesta informal del proyecto
0		Descripción detallada del proyecto con hitos
1		Autenticación y dashboard: Implementación de las pantallas de registro, login y el dashboard inicial.
2		Marketplace y vistas, administración: Desarrollo del marketplace para ver y comprar cursos, y el panel de administración para la gestión de modelos.

 IES Hermanos Machado Via Flaminia, s/n, 41089 Dos Hermanas, Sevilla	Proyecto personal de XXXXXX			
2º DAW / 2º DAM	Pág. 6 de 14	DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	Curso 2023/2024	Profesor:

3		Panel de usuario, compra y realización de cursos: Creación del panel de usuario, implementación de la compra y seguimiento de cursos.
4	17/06/2024	Entrega Final

5. Desarrollo del Proyecto Integrado

En esta sección se detalla el proceso de desarrollo del proyecto, incluyendo la planificación, implementación, y herramientas utilizadas.

5.1 Introducción y Contexto

El proyecto StudyHub es una aplicación web desarrollada en Laravel destinada a la compra y realización de cursos online de diversas temáticas. Incluye a groso modo un sistema de autenticación, un panel de usuario, un marketplace de cursos, y un panel de administración.

5.2 Requisitos del Sistema

- Requisitos Funcionales:

Autenticación de usuarios (registro, login, recuperación de contraseña).
 Gestión de perfiles de usuario.
 Creación, compra y realización de cursos.
 Panel de administración para la gestión de usuarios y cursos.
 Sistema de roles y permisos.

Requisitos No Funcionales:

- Alta disponibilidad y escalabilidad.
- Seguridad en las transacciones y almacenamiento de datos.
- Usabilidad y accesibilidad.
- Rendimiento eficiente para carga y respuesta.

5.3 Diseño del Sistema

Arquitectura del Sistema:

El sistema está basado en una arquitectura MVC (Modelo-Vista-Controlador) proporcionada por Laravel, que facilita la separación de lógica de negocio, interfaz de usuario y controladores.



 IES Hermanos Machado Via Flaminia, s/n, 41089 Dos Hermanas, Sevilla	<h1 style="text-align: center;">Proyecto personal de</h1> <h2 style="text-align: center;">XXXXXX</h2>			
2º DAW / 2º DAM	Pág. 7 de 14	DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	Curso 2023/2024	Profesor:

Diagrama de Componentes:



Frontend: Blade, Tailwind CSS.
Backend: Laravel, PHP.
Base de Datos: MySQL.
Servidor: Apache.

Modelos (y migraciones):

- Billing_histories
- Billing_information
- Courses
- Courses_categories
- Credit_card_types
- Lessons
- Lessons_types
- (SpatieMediaLibrary)
- (SpatiePermissions)
- Users
- Users_courses
- Users_courses_status
- Users_lessons
- Users_profiles
- User_course_progresses

Vistas:

- ****Landpage****: Página principal con información básica y enlaces de registro e inicio de sesión.
- ****Auth****:
 - Registro: Formulario de registro. Botón para ir al login.
 - Inicio de sesión: Formulario de inicio de sesión. Botón de has olvidado contraseña para recuperarla a través de un correo electrónico.
- ****Dashboard****: Panel principal con enlaces rápidos a las diferentes secciones de la plataforma.
- ****Perfil****: Información del usuario y opciones de gestión de la cuenta.
- ****Mis cursos****: Lista de cursos comprados y creados por el usuario.
 - Cursos creados: Se podrán editar y desactivar/activar a través de un formulario de actualización. Se podrán agregar o eliminar lecciones. Los cursos nuevos/editados tendrán que ser validados por un administrador para su publicación.
 - Cursos comprados: Se podrán empezar o seguir desde el último punto. Se visualizará el

 <p>IES Hermanos Machado Via Flaminia, s/n, 41089 Dos Hermanas, Sevilla</p>	<p align="center">Proyecto personal de XXXXXX</p>			
2º DAW / 2º DAM	Pág. 8 de 14	DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	Curso 2023/2024	Profesor:

contenido de él.

- Las lecciones de cada curso podrán ser de diferentes tipos (pdf, texto, video, imágenes...). Se visualizará en un reproductor de lecciones.
- Se podrá descargar en forma de PDF el recibo de la compra de los cursos comprados (en otra vista).
- ****Marketplace****: Página para explorar y comprar cursos.
 - En la página se podrán ver categorías y cursos, aparecerán los últimos cursos y categorías, así como lo más relevantes y la posibilidad de tener una lista completa (página que los contiene a todos) de todos juntos.
 - Desde esta página se podrán crear nuevos cursos (por defecto irán desactivados hasta no completar un mínimo de información de él).
 - Se podrá ir a la vista detallada del curso en la que aparecerá toda su información y cursos relacionados.
 - Una vez comprado un curso se agregará a la lista en mis cursos.
 - Se podrá filtrar y buscar los cursos y categorías a través de su buscador integrado.
- ****Información de pago****: Agregar/editar la tarjeta de crédito asociada a la cuenta. Historial de compras, donde se podrá ver un general de cada curso y podrá descargarse un pdf con el recibo de compra.
- ****Panel administrador****: Sección exclusiva para administradores con funciones de gestión. Se tiene acceso completo a todos los datos y modelos de la aplicación y la total gestión de ellos. Métodos de validación de cursos para seguridad.

5.4 Tecnologías y Herramientas Utilizadas

Lenguajes de Programación:

- PHP para el backend.
- HTML, CSS (Tailwind CSS) y JavaScript para el frontend.

Frameworks y Librerías:



- Laravel para el desarrollo backend.
- Blade como motor de plantillas.
- Tailwind CSS para el diseño y estilo.

Librerías externas especificadas en el último punto del documento.

Entornos de Desarrollo:

- Visual Studio Code como IDE.
- Laragon para el entorno de desarrollo local.

5.5 Implementación

 <p>IES Hermanos Machado Via Flaminia, s/n, 41089 Dos Hermanas, Sevilla</p>	<p align="center">Proyecto personal de XXXXXX</p>			
2º DAW / 2º DAM	Pág. 9 de 14	DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	Curso 2023/2024	Profesor:

Desarrollo de Funcionalidades:

Cada funcionalidad del sistema se desarrolló siguiendo el patrón MVC de Laravel. Se utilizaron migraciones para la gestión de la base de datos, seeders y se implementaron controladores para manejar la lógica de las solicitudes y respuestas.

Integración de Componentes:

Se integraron diferentes componentes y paquetes externos como Dropify para la gestión de archivos y diversas funcionalidades, y se aseguraron rutas y formularios con validaciones robustas.

Control de Versiones:

Se utilizó Git para el control de versiones, con un flujo de trabajo basado en ramas para gestionar el desarrollo de nuevas funcionalidades, corrección de errores y versiones de producción.

5.6 Gestión del Proyecto

Planificación y Cronograma:

Se definieron hitos claros con fechas de entrega específicas para cada fase del proyecto, desde la autenticación y dashboard inicial hasta la entrega final.

Asignación de Tareas:

Las tareas se distribuyeron de acuerdo a la prioridad y complejidad, asegurando que se abordaran de manera ordenada y eficiente.

Metodología de Desarrollo:

Se adoptó una metodología ágil, para ir terminando hitos e implementar cambios de manera eficiente y continua.

5.7 Documentación del Código

Comentarios y Documentación:

Se mantuvo una documentación interna clara y detallada del código, incluyendo comentarios explicativos y convenciones de nombrado consistentes.

Se organizó la documentación y los archivos necesarios para que sean accesibles y completos.


Manual de Usuario:

Se creó un pequeño tutorial (Incluido en el readme) con todo lo necesario para que el usuario que se instale la aplicación lo haga cómodamente y sin fallos.

5.8 Desafíos y Soluciones

Problemas Encontrados:

Se enfrentaron desafíos como la integración de múltiples roles y permisos, la gestión de

 IES Hermanos Machado Via Flaminia, s/n, 41089 Dos Hermanas, Sevilla	<h1 style="text-align: center;">Proyecto personal de</h1> <h2 style="text-align: center;">XXXXXX</h2>			
2º DAW / 2º DAM	Pág. 10 de 14	DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	Curso 2023/2024	Profesor:

múltiples tipos de contenido en los cursos y la optimización del rendimiento del sistema. (Es solo un ejemplo)

Soluciones Implementadas:

Se utilizaron paquetes específicos de Laravel para la gestión de roles y permisos, y se implementaron técnicas de optimización como el almacenamiento en caché y la paginación de resultados en el Marketplace (Es solo un ejemplo).

6. Pruebas

Pruebas Unitarias: Se crearon pruebas unitarias para cada componente del sistema, incluidos modelos, controladores y funciones importantes. Esto aseguró que cada parte del código funcionara correctamente de forma individual y que no haya errores en cada uno de ellos. También se probaron (los que se pueden) el funcionamiento simultaneo de esas dos partes del código.

Pruebas de Integración: Se llevaron a cabo pruebas de integración para verificar que los diferentes componentes del sistema funcionaran correctamente juntos. Esto incluyó probar la interacción entre el frontend y el backend, así como la integración de paquetes externos.



Pruebas Funcionales: Se realizaron pruebas funcionales para asegurarse de que todas las funciones del sistema cumplieran con los requisitos especificados. Se hicieron pruebas de la autenticación de usuarios, la gestión de perfiles, la compra y realización de cursos, el panel de administración, y todas las funcionalidades de la aplicación.

Pruebas de Rendimiento: Se llevaron a cabo pruebas de rendimiento para evaluar la capacidad del sistema para manejar varios usuarios y transacciones simultaneas y en general.

Pruebas de Validaciones y Seguridad: Se realizaron pruebas de seguridad para identificar y solucionar posibles vulnerabilidades en el sistema. También se hicieron pruebas de validaciones para comprobar que no es posible vulnerar la aplicación de esta manera incluyendo por ejemplo algún otro campo en un formulario post.

Pruebas de Usabilidad: Se llevaron a cabo pruebas de usabilidad para evaluar la facilidad de uso y la experiencia del usuario del sistema. Se recopilaban comentarios de los usuarios para identificar áreas de mejora y realizar ajustes en el diseño.

Se han realizado pruebas utilizando seeders con datos de prueba de todos los tipos posibles, para comprobar que no se queda sin probar alguna casuística.
Toda la aplicación está securizada y con un diseño responsive.

 IES Hermanos Machado Via Flaminia, s/n, 41089 Dos Hermanas, Sevilla	<h1 style="text-align: center;">Proyecto personal de</h1> <h2 style="text-align: center;">XXXXXX</h2>			
2º DAW / 2º DAM	Pág. 11 de 14	DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	Curso 2023/2024	Profesor:

7. Conclusión final

Conclusión general:

En general, esta experiencia realizando la aplicación para el TFG me ha brindado conocimientos y una perspectiva más amplia de cómo realizar aplicaciones más reales y serias. Aunque he pasado por frustración y errores, el proceso ha sido de lo mas divertido y ameno. Poco a poco vas viendo como la idea que tenías en la cabeza va cogiendo forma y termina siendo una aplicación hecha totalmente por ti de una manera que antes no pensabas que llegarías.

Me siento orgulloso de todo el trabajo realizado, tanto por mi como por parte del gran profesorado que nos formaron. En el final de este trayecto de mi vida, puedo decir realmente, que me encanta la programación.

Conclusiones más específicas:

- Otros usos:

Hasta el momento, no he identificado otros posibles usos o aplicaciones para StudyHub-App más allá del objetivo principal de la plataforma. Sin embargo, si se siguiera con el desarrollo, se podrían encontrar algún otro uso para ella,

- Tareas Sin Finalizar:

He logrado completar todas las tareas y funcionalidades que me propuse para el proyecto. Aunque hubo desafíos técnicos, como se detallará más adelante, pude resolverlos y cumplir con todos los objetivos establecidos.

- Problemas Encontrados y Solventados:

Durante el desarrollo, me enfrenté a varios problemas técnicos significativos:

- Implementación de Editor.js:



Problema: La integración de la librería Editor.js fue compleja debido a la necesidad de configuraciones precisas y el envío de datos de manera exacta para evitar errores.

Solución: Resolví estos problemas siguiendo tutoriales de YouTube que me guiaron en la configuración correcta y en el uso de la librería.

- Dockerización de la Aplicación:

Problema: Conectar los diversos servicios entre sí me resultó complicado para que la aplicación funcionara al 100%.

Solución: Tras investigar en Docker Hub y encontrar imágenes de Laravel, logré dockerizar la aplicación. Aunque fue una tarea compleja, finalmente conseguí mi propósito.

 IES Hermanos Machado Via Flaminia, s/n, 41089 Dos Hermanas, Sevilla	<h1 style="text-align: center;">Proyecto personal de</h1> <h2 style="text-align: center;">XXXXXX</h2>			
2º DAW / 2º DAM	Pág. 12 de 14	DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	Curso 2023/2024	Profesor:

A pesar de estos desafíos, ninguno de ellos afectó significativamente el desarrollo del proyecto. Los problemas con Editor.js se resolvieron a tiempo y la dockerización fue exitosa.

- Lecciones Aprendidas:

El desarrollo de StudyHub-App ha sido una experiencia de gran aprendizaje. Algunas de las lecciones más importantes que he aprendido son:

Fortalecimiento de Conocimientos Técnicos: He afianzado mucho más mis conocimientos en las tecnologías utilizadas, especialmente en Laravel. Me siento más competente y cómodo trabajando con este framework.

Importancia de los Detalles: He aprendido que, aunque no siempre sean visibles, es crucial cuidar todos los detalles en el desarrollo de una aplicación para garantizar su calidad y funcionalidad.

Documentación y Nuevas Librerías: He ganado confianza en la implementación de nuevas librerías siguiendo la documentación oficial, lo cual es esencial para resolver problemas y añadir funcionalidades.

Metodología: Si tuviera que empezar el proyecto de nuevo, planificaría con mayor detalle las funcionalidades desde el inicio. Al definir las solo de manera general al principio, a menudo surgían nuevas ideas durante el desarrollo que complicaba la implementación de las funciones ya establecidas, debido a incompatibilidades o errores.

- Colaboración y Comunicación:



Trabajé solo en el desarrollo de StudyHub-App, por lo que no hubo necesidad de gestionar la comunicación o colaboración con otros desarrolladores. Sin embargo, esto me permitió tener un control total sobre el proyecto y organizar mi trabajo de manera autónoma.

- Retroalimentación:

Recibí retroalimentación constante de profesores, amigos y familiares durante el desarrollo de la aplicación. Esta retroalimentación fue invaluable, especialmente las opiniones de personas sin conocimientos de programación, ya que proporcionaron una perspectiva de usuario final. Siempre que las sugerencias eran viables y tenían sentido, las integré en la aplicación para mejorar la experiencia del usuario.

8. Referencias web

Durante el desarrollo del proyecto StudyHub-App, se consultaron diversas fuentes en línea que proporcionaron información, recursos y orientación útiles. A continuación, se enumeran algunas de las referencias web utilizadas:

 <p>IES Hermanos Machado Via Flaminia, s/n, 41089 Dos Hermanas, Sevilla</p>	<p align="center">Proyecto personal de XXXXXX</p>			
2º DAW / 2º DAM	Pág. 13 de 14	DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	Curso 2023/2024	Profesor:

- **Documentación Oficial de Laravel:** La documentación oficial de Laravel fue una fuente muy fuerte de información sobre el framework utilizado en el proyecto. Proporcionó lo indispensable y dudas específicas que solo la web oficial las recogía.

[Laravel Documentation](#)

- **Documentación de Tailwind CSS:** Tailwind CSS es un framework de CSS utilizado para el diseño y estilo del frontend de la aplicación. La documentación oficial de Tailwind CSS proporcionó una referencia completa de clases, componentes y técnicas de diseño.

[Tailwind CSS Documentation](#)

- **GitHub:** GitHub fue utilizado para acceder a repositorios de código abierto para buscar soluciones a problemas u obtener nuevas ideas. Además fue utilizada para todo el desarrollo de mi aplicación.
- Laravel Spatie Permissions, medialibrary, editor js, dompdf,

[GitHub](#)

- **Stack Overflow:** Stack Overflow es una comunidad en línea de desarrolladores que comparten conocimientos y resuelven problemas de programación. Se buscaron y se proporcionaron respuestas a preguntas específicas relacionadas con Laravel u otro lenguaje utilizado.

[Stack Overflow](#)

- **Spatie Laravel Media Library:** Este paquete de Laravel facilita la manipulación de archivos multimedia en aplicaciones Laravel. Su documentación proporciona información sobre cómo integrarlo y utilizarlo para administrar archivos multimedia, como imágenes y videos, en la aplicación.


[Spatie Laravel Media Library Documentation](#)

- **Spatie Laravel Permission:** El paquete Laravel Permission de Spatie se utiliza para gestionar roles y permisos en aplicaciones Laravel. Su documentación detalla cómo implementar y administrar roles y permisos de usuario en la aplicación.

[Spatie Laravel Permission Documentation](#)

- **Barryvdh Laravel DomPDF:** DomPDF es una biblioteca de PHP que permite generar archivos PDF a partir de contenido HTML. El paquete Laravel DomPDF de Barryvdh facilita la integración de DomPDF en aplicaciones Laravel. Su documentación proporciona instrucciones sobre cómo configurar y utilizar DomPDF para generar documentos PDF los cuales se utilizaron en la aplicación.

[Barryvdh Laravel DomPDF Documentation](#)

 <p>IES Hermanos Machado Via Flaminia, s/n, 41089 Dos Hermanas, Sevilla</p>	<p align="center">Proyecto personal de XXXXXX</p>			
2º DAW / 2º DAM	Pág. 14 de 14	DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR	Curso 2023/2024	Profesor:

- **Editor.js:** Para el editor de texto enriquecido en el proyecto StudyHub, se optó por utilizar Editor.js, una biblioteca JavaScript de código abierto que proporciona una forma fácil y flexible de crear y editar contenido enriquecido en aplicaciones web. Editor.js se destaca por su enfoque en la estructura de datos limpia y su capacidad para manejar diferentes tipos de contenido de manera intuitiva.

[Editor.js](#)

- **Dropify:** Dropify es un plugin de jQuery que proporciona una manera sencilla de agregar funcionalidades de arrastrar y soltar (drag and drop) para cargar archivos en formularios HTML. Es altamente personalizable con una interfaz bonita e intuitiva y fácil de integrar en aplicaciones web, lo que lo hace ideal para mejorar la experiencia del usuario al cargar archivos.

[Dropify Documentation](#)

Además de estas específicas, se utilizaron otras como foros, videos de youtube, etc....

Estas referencias web fueron fundamentales para el desarrollo de StudyHub, proporcionando recursos valiosos y apoyo a lo largo de todo el proceso de desarrollo.

Manuel C. Mendoza González