

StudyHub: Plataforma de Formación Online

Desarrollado por:

Jesús Rincón Albarrán y Juan Ramos Caro

03/04/2025



StudyHub

ÍNDICE

1. **Introducción**
 - 1.1. Contexto del Proyecto
 - 1.2. Objetivo
 - 1.3. Alcance
2. **Descripción del Proyecto**
 - 2.1. Objetivo General
 - 2.2. Perfiles de Usuario
 - 2.3. Funcionalidades Clave
3. **Tecnologías Utilizadas**
 - 3.1. Frontend
 - 3.2. Backend
 - 3.3. Herramientas de Desarrollo
4. **Estructura de la Plataforma**
 - 4.1. Diagrama de Arquitectura
 - 4.2. Descripción de Módulos
5. **Software y Herramientas**
 - 5.1. Entorno de Desarrollo
 - 5.2. Herramientas de Control de Versiones
6. **Despliegue de la Aplicación**
 - 6.1. Requisitos de Hosting
 - 6.2. Alternativas de Hosting
7. **Futuras Mejoras**
 - 7.1. Cursos Gratuitos y de Pago
 - 7.2. Integración con Pasarelas de Pago
8. **Conclusiones**
 - 8.1. Impacto y Potencial del Proyecto
 - 8.2. Visión a Futuro

1. Introducción

En la actualidad, la formación online ha cobrado una gran relevancia en distintos ámbitos académicos y profesionales. La flexibilidad y accesibilidad que ofrece el aprendizaje digital han permitido que cada vez más personas opten por esta modalidad. En este contexto, surge la necesidad de desarrollar una plataforma de formación online que facilite la gestión de cursos, materiales y evaluaciones de manera eficiente y accesible para alumnos, profesores y administradores.

Esta propuesta detalla el desarrollo de una aplicación web que permitirá a los alumnos acceder a cursos estructurados, realizar evaluaciones automáticas y hacer un seguimiento de su progreso. Además, los profesores podrán gestionar los materiales de estudio y crear pruebas automatizadas, mientras que los administradores tendrán el control total de la plataforma.

2. Descripción del Proyecto

Objetivo

El objetivo principal de este proyecto es proporcionar una plataforma de formación online intuitiva y eficiente que permita a los usuarios mejorar sus conocimientos a través de un sistema de aprendizaje estructurado. La plataforma facilitará la gestión de cursos, documentos en PDF y exámenes automáticos para mejorar la experiencia de enseñanza y aprendizaje.

Perfiles de Usuario

Alumno

- Puede inscribirse en cursos y acceder al contenido.
- Marcar temas como aprendidos.
- Realizar tests automáticos de evaluación.
- Almacenar respuestas incorrectas en un test general de fallos.
- Generar tests personalizados seleccionando temas específicos.

Profesor

- Subir documentos en PDF relacionados con los cursos.
- Crear y gestionar preguntas tipo test.
- Administrar el contenido del curso.

Administrador

- Gestionar usuarios y permisos.
- Supervisar los cursos y contenidos publicados en la plataforma.
- Mantener el correcto funcionamiento del sistema.

3. Tecnologías Utilizadas

Frontend (Interfaz de usuario)

Para la construcción del frontend se utilizarán las siguientes tecnologías:

- **React.js**: Framework de JavaScript que permite la creación de interfaces dinámicas y eficientes.
- **TypeScript**: Lenguaje de programación que mejora la calidad del código JavaScript al añadir tipado estático.
- **Bootstrap y Tailwind CSS**: Frameworks de estilos para mejorar el diseño y la experiencia del usuario.
- **AJAX**: Para realizar peticiones asíncronas y mejorar la interacción con el usuario sin necesidad de recargar la página.

Backend (Lógica de negocio y gestión de datos)

El backend se desarrollará utilizando:

- **Node.js + Express**: Servidor que permitirá gestionar las peticiones y respuestas de la plataforma.
- **PHP + Laravel**: Framework robusto para la gestión de la lógica de negocio y autenticación.
- **MySQL**: Base de datos relacional para almacenar la información de usuarios, cursos y evaluaciones.

4. Software y Herramientas

El desarrollo de la plataforma se realizará con las siguientes herramientas:

- **Visual Studio Code**: Editor de código ligero y potente.
- **GitHub**: Plataforma de control de versiones para gestionar el código fuente.
- **Docker**: Para la virtualización del entorno de desarrollo y producción, asegurando consistencia en la implementación.

5. Despliegue de la Aplicación

Tecnologías Requeridas en el Hosting

Para el correcto despliegue de la plataforma, el hosting debe soportar las siguientes tecnologías:

- **MySQL**: Para la gestión de bases de datos.
- **PHP 8+**: Requisito para Laravel.
- **Node.js**: Necesario para la ejecución del backend.

Alternativas de Hosting

Alternativa de hosting si no usaramos docker:

- **Render**: Alternativa gratuita con soporte para Node.js y bases de datos.

6. Futuras Mejoras

Para mejorar la experiencia de aprendizaje y ofrecer más opciones a los alumnos, se implementará un sistema de cursos gratuitos y de pago.

- **Cursos gratuitos**: Disponibles para todos los usuarios sin restricciones.
- **Cursos de pago**: Para acceder a estos cursos, el alumno deberá completar un proceso de pago a través de una pasarela como **Stripe** o **PayPal**. Una vez verificado el pago, se le concederá acceso inmediato al curso.

Esta mejora permitirá monetizar la plataforma y ofrecer contenido exclusivo a los alumnos interesados en formación avanzada.

7. Conclusiones

Este proyecto proporcionará una plataforma completa para la formación online, facilitando el acceso a contenidos educativos estructurados y la evaluación del aprendizaje. La combinación de tecnologías modernas garantiza un sistema escalable, accesible y fácil de mantener. La integración de herramientas avanzadas permitirá a los alumnos mejorar su rendimiento académico y a los profesores administrar los cursos de manera eficiente. Con una correcta planificación y ejecución, esta plataforma podrá convertirse en un recurso valioso dentro del ámbito educativo y profesional.