

2ºDAM/2025

PROYECTO 2 EV

Acceso a Datos

Javier Berenguer Peidro
Miguel Gutierrez Rico
Alejandro Alberto Jiménez Brundin

Plataforma de Cursos Online

by: Javier Berenguer Peidro, Miguel Gutierrez Rico & Alejandro Alberto Jiménez Brundin

1. Documento de Requisitos del Proyecto: Plataforma de Cursos Online

1. Título del Proyecto:

Plataforma de Cursos Online

2. Introducción:

Plataforma de Cursos Online: Administrar cursos, estudiantes y profesores. Los cursos pueden tener varios estudiantes (ManyToMany) y un profesor asignado (ManyToOne). La plataforma permitirá gestionar el contenido educativo, las inscripciones y el progreso de los estudiantes.

3. Objetivos del Proyecto:

3.1. Objetivo General:

Facilitar el aprendizaje y la gestión de cursos mediante una plataforma intuitiva que permita la interacción entre estudiantes, profesores y administradores.

3.2. Objetivos Específicos:

- Diseñar una interfaz intuitiva y visualmente atractiva para garantizar una experiencia de usuario óptima.
 - Permitir la creación de perfiles individuales para estudiantes, profesores y administradores.
 - Implementar funcionalidades para inscripción en cursos y gestión de contenidos.
 - Proporcionar herramientas para evaluar el progreso de los estudiantes mediante calificaciones y reportes.
 - Garantizar la seguridad y privacidad de los datos de los usuarios.
-

4. Requisitos Funcionales:

4.1. Gestor de Usuarios:

- Registro de usuarios con validación de correo electrónico.
- Creación de perfiles de estudiantes con datos como nombre, correo, cursos inscritos y progreso.

- Creación de perfiles de profesores con datos como nombre, área de especialización y cursos asignados.
- Opciones para actualizar y eliminar perfiles.

4.2. Gestión de cursos:

- Creación de cursos con información como título, descripción, duración y recursos adjuntos.
- Asignación de profesores a los cursos.

4.3. Evaluación y seguimiento:

- Creación y evaluación de tareas y exámenes.
- Asignación de profesores a los cursos.
- Inscripción de estudiantes en cursos.

4.4. Comunicación:

- Sistema de mensajería entre estudiantes y profesores.
- Notificaciones sobre actualizaciones en los cursos o fechas importantes.

4.5. Administración:

- Gestión de roles y permisos para administradores, profesores y estudiantes.
 - Moderación de contenido subido por los usuarios.
-

5. Requisitos No Funcionales:

5.1. Seguridad:

- Autenticación mediante contraseñas cifradas y sistemas de recuperación.
- Políticas de privacidad estrictas para proteger los datos personales.

5.2. Rendimiento:

- Respuesta de las páginas en menos de 2 segundos bajo condiciones normales de carga.
- Escalabilidad para manejar hasta 10,000 usuarios simultáneos.

5.3. Compatibilidad:

- Diseño responsivo para dispositivos móviles, tablets y ordenadores.
- Compatibilidad con navegadores principales como Chrome, Firefox y Safari.

5.4. Usabilidad:

- Interfaz gráfica con accesibilidad para usuarios con discapacidades.
 - Sistema de ayuda y tutoriales integrados.
-

6. Restricciones:

- La plataforma debe ser compatible con sistemas operativos Android e iOS para aplicaciones móviles.
 - El desarrollo inicial está limitado a un presupuesto de 10,000 € y un plazo de 6 meses.
 - El equipo de desarrollo consta de tres personas: un desarrollador frontend, un desarrollador backend y un coordinador de proyecto.
-

7. Suposiciones Iniciales:

- Los usuarios tendrán acceso a una conexión a Internet estable para utilizar la plataforma.
 - El contenido generado por usuarios se mantendrá en línea con las políticas de comunidad.
 - El equipo de soporte y moderación será externo y operará después del lanzamiento del MVP.
-

2. Plan de proyecto: Plataforma de Cursos Online

1. Título del Proyecto:**Plataforma de Cursos Online**

2. Objetivo del Proyecto:

Planificar y organizar el desarrollo de una plataforma social enfocada en dueños de mascotas, asegurando una ejecución eficiente y cumplimiento de plazos y recursos definidos.

3. Cronograma del Proyecto:

El desarrollo del proyecto se dividirá en tres fases principales, cada una con sus respectivas actividades y duración estimada:

Fase 1: Desarrollo (2 meses):

- Diseño de la arquitectura del sistema.
- Creación de la interfaz de usuario (frontend).
- Implementación del backend y servicios.

- Integración de funcionalidades clave (creación de perfiles, mensajería, publicación de contenido).

Fase 2: Pruebas (1 mes):

- Pruebas unitarias para cada módulo desarrollado.
- Pruebas de integración para garantizar la comunicación entre componentes.
- Pruebas de rendimiento y carga.
- Corrección de errores y ajustes basados en los resultados de las pruebas.

Fase 3: Despliegue (1 mes):

- Configuración del entorno de producción.
 - Implementación del sistema en servidores en la nube.
 - Lanzamiento del MVP (Producto Mínimo Viable).
 - Recolección de feedback inicial de los usuarios.
-

4. Hitos del Proyecto:

1. **Semana 4:** Finalización del diseño de la interfaz y la arquitectura.
 2. **Semana 8:** Desarrollo completo del MVP y funcionalidad básica.
 3. **Semana 12:** Finalización de pruebas y correcciones.
 4. **Semana 16:** Lanzamiento del MVP y comienzo de recolección de feedback.
-

5. Recursos del Proyecto:

5.1. Humanos:

- **Desarrollador Frontend:** Responsable del diseño y funcionalidad visual de la aplicación.
- **Desarrollador Backend:** Encargado de implementar la lógica del sistema y la integración con la base de datos.
- **Coordinador de Proyecto:** Gestiona el cronograma, los recursos y asegura la comunicación efectiva entre el equipo.

5.2. Tecnológicos:

- Lenguajes: HTML, CSS, JavaScript, Java.
- Frameworks: Spring Boot, React.
- Herramientas de gestión: GitHub, Trello.
- Infraestructura: Servicios en la nube (AWS o Azure).

5.3. Económicos:

- Presupuesto inicial de 10,000 € para servidores, licencias de software y otros gastos relacionados.
-

6. Roles y Responsabilidades:

Desarrollador Frontend:

- Diseñar y construir la interfaz de usuario.
- Asegurar la compatibilidad con diferentes dispositivos y navegadores.
- Colaborar con el backend para integrar APIs.

Desarrollador Backend:

- Diseñar la arquitectura de la base de datos.
- Implementar las lógicas de negocio.
- Asegurar la seguridad y rendimiento del sistema.

Coordinador de Proyecto:

- Supervisar el progreso y cumplimiento del cronograma.
 - Gestionar la comunicación entre los miembros del equipo.
 - Identificar riesgos y proponer soluciones.
-

7. Indicadores de Éxito:

- Completar el MVP dentro del tiempo y presupuesto asignado.
 - Obtener al menos 100 usuarios activos durante la fase inicial.
 - Recibir feedback positivo sobre la experiencia de usuario y funcionalidades.
-

8. Suposiciones y Dependencias:

Suposiciones:

- El equipo contará con acceso continuo a las herramientas y recursos necesarios.
- Los desarrolladores cumplirán con los plazos acordados.

Dependencias:

- Disponibilidad de un entorno de pruebas.
 - Acceso a servicios en la nube para el despliegue.
-

3. Especificaciones técnicas: Plataforma de Cursos Online

1. Arquitectura:

Hemos definido claramente los requisitos funcionales y no funcionales basándonos en las necesidades de los usuarios. Esto incluye la gestión de cursos, inscripciones, y perfiles de estudiantes y profesores.

2. Diseño de la arquitectura:

Decidimos utilizar una arquitectura basada en MVC (Modelo-Vista-Controlador) para separar la lógica de negocio, la interfaz de usuario y la base de datos. Esta arquitectura nos permite escalar y mantener el sistema de forma más sencilla

3. Modelo de Datos Eficiente:

Diseñamos un esquema de base de datos que incluye entidades como cursos, estudiantes, profesores y evaluaciones. Consideramos relaciones como ManyToMany para inscripciones de estudiantes a cursos y ManyToOne para asignar un profesor a cada curso.

4. Seguridad:

- Autenticación y Autorización: Implementamos un sistema de roles para gestionar permisos de estudiantes, profesores y administradores, utilizando JWT para sesiones seguras.
- Protección de Datos Sensibles: Encriptamos contraseñas y aplicamos buenas prácticas para proteger la información personal.
- Prevención de Ataques Comunes: Implementamos medidas contra inyecciones SQL, XSS y CSRF para garantizar la seguridad del sistema.

5. Interfaz de usuario:

Diseñamos una interfaz centrada en la experiencia del usuario, con dashboards claros y herramientas accesibles para estudiantes y profesores. Nos aseguramos de que sea responsiva para funcionar correctamente en dispositivos móviles y ordenadores.