

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: documentación (1 semana):*

- Confirmar el nombre del proyecto
- Completar el documento de requisitos
- Confirmar las especificaciones técnicas

#### *Fase 2: Desarrollo (1 mes):*

- 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, creación de cursos, publicación de contenido, y alertas).

#### *Fase 3: Despliegue (1 semana):*

- Pruebas para comprobar la funcionalidad.
  - Implementación del sistema en servidores en la nube.
- 

### 4. Hitos del Proyecto:

1. **Semana 1:** Finalización de la documentación
  2. **Semana 3:** Finalización del diseño de la interfaz y la arquitectura.
  3. **Semana 4:** Finalización de pruebas y correcciones.
-

## 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.

### 5.2. Tecnológicos:

- Lenguajes: HTML, CSS, JavaScript, Java, Bootstrap
- Frameworks: Spring Boot, React.
- Herramientas de gestión: GitHub, Trello.
- Infraestructura: H2 database.

### 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.

### Desarrollador Backend:

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

## 7. Indicadores de Éxito:

- Completar el prototipo dentro del tiempo y presupuesto asignado.
  - Recibir feedback positivo sobre la experiencia de usuario y funcionalidades.
  - Obtener una buena nota durante la fase inicial.
- 

## 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 necesarios 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.