

## DOCUMENTO DEL PROYECTO: PLATAFORMA DE VIDEOS TECNOLÓGICOS EDUCATIVOS

---

### 1. Descripción del Proyecto

Este proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma de videos educativos especializada en temas de tecnología, programación y desarrollo de software. Los usuarios podrán subir, visualizar y compartir videos, además de interactuar mediante comentarios y calificaciones. El sistema incluirá un mecanismo de moderación y un reproductor de video integrado para mejorar la experiencia de aprendizaje.

---

### 2. Objetivos

1. **Facilitar el acceso a contenido educativo de calidad** en formato audiovisual sobre temas tecnológicos.
  2. **Fomentar la creación de comunidad** y la interacción entre usuarios a través de comentarios y calificaciones.
  3. **Garantizar la seguridad y fiabilidad** de la información y los servicios ofrecidos en la plataforma.
  4. **Proveer una búsqueda eficiente** y filtrado, avanzado de contenido, para que los usuarios encuentren rápidamente los videos de su interés.
- 

### 3. Requisitos Funcionales

1. **Gestión de usuarios**
  - Registro de nuevos usuarios con credenciales seguras.
  - Inicio de sesión y recuperación de contraseña.
  - Roles de usuario (administrador, creador de contenido, usuario general).
2. **Subida de videos**
  - Permitir a los creadores de contenido cargar videos, con detalles de título, descripción, etiquetas, categorías y nivel de dificultad.
  - Configurar permisos de visibilidad (público o privado).
3. **Visualización y reproducción de videos**
  - Reproductor integrado con control de calidad, velocidad y subtítulos (si están disponibles).
  - Sección de videos recomendados basada en historial de visualización e intereses.
4. **Clasificación y comentarios**
  -

- Posibilidad de comentar videos y calificar su calidad (ej.: sistema de estrellas o 'likes').
  - Moderación de comentarios para evitar contenido inapropiado.
  - 5. **Búsqueda y filtros**
    - Filtros por tema, autor, nivel de dificultad y popularidad.
    - Búsqueda por palabras clave en título, descripción o etiquetas.
  - 6. **Moderación y aprobación de contenido**
    - Los administradores revisan y aprueban el contenido antes de su publicación.
    - Posibilidad de eliminar o despublicar videos que infrinjan las políticas.
- 

## 4. Requisitos No Funcionales

1. **Rendimiento**
    - Respuesta ágil ante búsquedas y reproducción de video.
    - Manejo eficiente de concurrencia, permitiendo múltiples usuarios conectados simultáneamente.
  2. **Escalabilidad**
    - Capacidad para añadir más recursos (almacenamiento, servidores) según crezca la demanda de la plataforma.
  3. **Seguridad**
    - Uso de HTTPS en todas las comunicaciones.
    - Protección contra inyección SQL y XSS.
    - Autenticación segura y gestión robusta de sesiones.
  4. **Usabilidad**
    - Interfaz sencilla e intuitiva para facilitar la navegación y la subida de contenido.
    - Diseño responsivo que se adapte a diversos dispositivos.
  5. **Mantenibilidad**
    - Código organizado y documentado para facilitar actualizaciones y correcciones.
    - Uso de frameworks y librerías con amplia comunidad de soporte.
  6. **Disponibilidad**
    - Alta disponibilidad del servicio, con tiempos de inactividad mínimos.
    - Respaldo y recuperación de datos periódicos.
- 

## 5. Principales Casos de Uso

1. **Registrarse / Iniciar sesión**
  - *Actor:* Usuario no autenticado
  - *Objetivo:* Crear cuenta o acceder a la plataforma.
  - *Descripción:* El usuario se registra con sus datos. Luego, inicia sesión con sus credenciales.

- *Resultado*: Acceso a funcionalidades personalizadas (subir videos, comentar, calificar, etc.).

## 2. Subir Video

- *Actor*: Creador de contenido
- *Objetivo*: Compartir un nuevo video educativo.
- *Descripción*: El creador rellena información (título, descripción, etiquetas, categoría, nivel de dificultad) y sube el archivo de video.
- *Resultado*: El video queda en estado “pendiente” para que los administradores lo revisen y lo publiquen.

## 3. Visualizar Videos

- *Actor*: Usuario autenticado o no autenticado (si el video es público)
- *Objetivo*: Reproducir un video en la plataforma.
- *Descripción*: El usuario selecciona un video desde la biblioteca o la sección de recomendados y lo reproduce.
- *Resultado*: El usuario ve el contenido y, si está registrado, puede comentar o calificar.

## 4. Comentar y Calificar

- *Actor*: Usuario registrado
- *Objetivo*: Interactuar con la comunidad mediante comentarios y calificaciones.
- *Descripción*: El usuario deja un comentario en el video y/o otorga una calificación.
- *Resultado*: La plataforma muestra los comentarios y el promedio de calificaciones, fomentando la interacción.

## 5. Moderación de Contenido

- *Actor*: Administrador
- *Objetivo*: Revisar y aprobar (o rechazar) videos y comentarios antes o después de su publicación.
- *Descripción*: El administrador accede al panel de moderación, revisa la información y determina si cumple con las políticas.
- *Resultado*: El video/comentario es aprobado o eliminado.

## 6. Búsqueda Avanzada

- *Actor*: Usuario (autenticado o no)
- *Objetivo*: Encontrar videos específicos mediante filtros y palabras clave.
- *Descripción*: El usuario ingresa criterios de búsqueda (tema, dificultad, popularidad, autor) y recibe resultados filtrados.
- *Resultado*: Se muestra un listado de videos que coinciden con los filtros establecidos.

---

## 6. Tecnologías a Utilizar

- **Backend**:
  - Node.js con Express.js o Django con Python.

- Elección según el equipo de desarrollo y necesidades de escalabilidad.
  - **Frontend:**
    - React.js o Vue.js para una interfaz dinámica y responsiva.
  - **Base de Datos:**
    - PostgreSQL (SQL) o MongoDB (NoSQL), según la estructura de datos y requerimientos de escalabilidad.
  - **Almacenamiento de Videos:**
    - Firebase Storage o Amazon S3 para un servicio escalable y seguro de hosting de archivos.
  - **Comunicación Segura:**
    - HTTPS para cifrado de datos en tránsito.
  - **Control de versiones:**
    - Git (GitHub, GitLab o Bitbucket) para colaboración en el desarrollo.
- 

## 7. Consideraciones de Seguridad

1. **Autenticación y Autorización**
  - Implementar un sistema de inicio de sesión seguro con contraseñas encriptadas.
  - Definir roles y permisos claros (administrador, creador de contenido, usuario general) para limitar acciones.
2. **Protección contra Vulnerabilidades Comunes**
  - Validación y saneamiento de datos de entrada para prevenir inyección SQL y ataques XSS.
  - Uso de tokens de seguridad (CSRF tokens) en formularios para prevenir ataques de falsificación de solicitudes.
3. **Transmisión Segura de Datos**
  - Forzar uso de HTTPS para proteger la información de los usuarios.
  - Actualizar certificados SSL/TLS regularmente.
4. **Moderación y Control de Contenido**
  - Sistema de aprobación de videos y comentarios antes de su publicación.
  - Herramientas para reportar contenido inapropiado y eliminación automática si infringe normas.
5. **Almacenamiento Seguro**
  - Configuración adecuada de permisos en servicios de almacenamiento (AWS S3, Firebase Storage).
  - RespalDOS periódicos de la base de datos y planes de recuperación ante desastres.