

Propuesta de Proyecto Web: Plataforma de Gestión de Proyectos de Grado

Jailer eduardo vega meza
Valledupar-cesar 30/09/2023

Resumen

La presente propuesta tiene como objetivo el desarrollo de una plataforma web que permita a estudiantes universitarios cargar y gestionar sus proyectos de grado, recibir retroalimentación y seguimiento por parte de docentes asignados, así como facilitar la calificación de los proyectos. La plataforma estará construida utilizando la tecnología React para el front-end y utilizará una base de datos que será definida durante la etapa de planificación.

Objetivos del Proyecto

El principal objetivo de este proyecto es crear una plataforma web que simplifique y mejore el proceso de gestión de proyectos de grado en instituciones educativas. Los objetivos específicos son los siguientes:

1. Gestión de Usuarios Crear un sistema de autenticación y autorización que permita a los usuarios registrarse como estudiantes o docentes.

2.Carga de Proyectos Permitir a los estudiantes crear proyectos de grado en la plataforma, proporcionando la información necesaria y soportando la carga de archivos relacionados con el proyecto.

3.Asignación de Docentes Implementar un sistema de asignación de docentes a proyectos de grado, de modo que cada proyecto sea revisado y seguido por un docente responsable.

4. Comunicación en Forma de Hilo Facilitar la comunicación entre estudiantes y docentes en forma de hilos de discusión, donde se puedan hacer preguntas, recibir retroalimentación y realizar seguimiento del progreso del proyecto.

5.Calificación de Proyectos Permitir a los docentes calificar los proyectos de grado de acuerdo con los criterios establecidos por la institución educativa.

6.Operaciones CRUD Implementar las operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) para proyectos, usuarios y calificaciones, asegurando un flujo de trabajo completo y flexible.

Tecnología planteada

El proyecto se desarrollará utilizando las siguientes tecnologías:

Front-end

React.js

React.js es una biblioteca de JavaScript de código abierto desarrollada por Facebook que se utiliza para construir interfaces de usuario (UI) interactivas y reactivas. React utiliza componentes reutilizables que se actualizan de manera eficiente cuando los datos cambian, lo que facilita la construcción de aplicaciones web dinámicas y rápidas.

JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en el desarrollo web. Se utiliza para agregar interactividad y funcionalidad a las aplicaciones web del lado del cliente. En el contexto de React, JavaScript es el lenguaje principal para definir la lógica de los componentes y gestionar el flujo de datos.

Tailwind CSS

Tailwind CSS es un marco de diseño de CSS altamente configurable y de bajo nivel que permite diseñar interfaces de usuario de manera rápida y eficiente. En lugar de definir estilos desde cero, Tailwind CSS proporciona una serie de clases predefinidas que se aplican directamente a elementos HTML para estilizarlos. Esto facilita la creación de diseños personalizados sin tener que escribir CSS personalizado.

DaisyUI

DaisyUI es un complemento para Tailwind CSS que agrega componentes y utilidades adicionales para acelerar el desarrollo de interfaces de usuario. Incluye una variedad de componentes y estilos predefinidos que se integran perfectamente con Tailwind CSS, lo que facilita la creación de interfaces de usuario atractivas y funcionales.

Base de datos

Amazon RDS (Relational Database Service):

RDS es un servicio de bases de datos relacionales gestionado que admite varios motores de bases de datos, como MySQL, PostgreSQL, SQL Server, Oracle y MariaDB. Es una opción sólida si tu proyecto requiere una base de datos relacional con soporte para consultas SQL y transacciones ACID. RDS se encarga de las tareas de administración, como copias de seguridad, parches y escalabilidad.

Gestión de microservicios

AWS Lambda y Amazon API Gateway:

Autenticación y Autorización:

integrar Amazon Cognito con tu API Gateway para gestionar la autenticación y autorización de usuarios. Amazon Cognito proporciona servicios de identidad y acceso que te permiten autenticar usuarios y autorizarlos para acceder a tus microservicios.

Gestión de Usuarios:

Crea funciones Lambda que gestionen la creación, actualización y eliminación de usuarios en la base de datos de Amazon RDS o cualquier otro almacenamiento que utilices. Estas funciones pueden ser invocadas mediante solicitudes HTTP desde tu frontend.

Comunicación en Forma de Hilo:

Cada hilo podría ser un recurso en tu API que permite a los usuarios agregar mensajes y comentarios. Puedes utilizar tablas en Amazon DynamoDB o RDS para almacenar los hilos y mensajes.

Calificación de Proyectos:

funciones Lambda para gestionar la calificación de proyectos por parte de los docentes. Estas funciones pueden actualizar la información de los proyectos en tu base de datos y almacenar las calificaciones y comentarios correspondientes.

Notificaciones:

Implementa funciones Lambda que envíen notificaciones a través de canales como correo electrónico, mensajes de texto o notificaciones push cuando se produzcan eventos importantes en tu plataforma. Puedes utilizar servicios de AWS como Amazon SES o Amazon SNS para esto.

Búsqueda y Filtrado:

Utiliza funciones Lambda para realizar búsquedas y filtrado de proyectos, usuarios y mensajes. Puedes diseñar endpoints de API que acepten parámetros de búsqueda y deleguen la lógica de filtrado a las funciones Lambda.

Alcance del Proyecto

El alcance del proyecto incluye el diseño, desarrollo, prueba y despliegue de la plataforma web. Además, se proporcionará documentación detallada que permitirá a la institución educativa administrar y mantener la plataforma de manera efectiva.

Módulos Funcionales

1. Autenticación y Autorización

Este módulo permitirá a los usuarios registrarse, iniciar sesión y gestionar sus cuentas. Además, se incluirá la asignación de roles para estudiantes y docentes. Filtrando estos mediante Facultad y carrera para mayor orden y gestión de proyectos

2. Carga de Proyectos

Los estudiantes podrán cargar sus proyectos de grado a la plataforma, proporcionando información detallada sobre el proyecto y adjuntando archivos relacionados.

3. Asignación de Docentes

Este módulo permitirá asignar docentes a proyectos de grado específicos, asegurando que cada proyecto tenga un docente responsable. Ya sea mediante solicitud de permisos del docente al estudiante o mediante la asignación de un administrador (jefe de departamento)

4. Comunicación en Forma de Hilo

Facilitará la comunicación entre estudiantes y docentes en forma de hilos de discusión. Los usuarios podrán realizar preguntas, recibir retroalimentación y hacer seguimiento del progreso del proyecto.

5. Calificación de Proyectos

Permitirá a los docentes calificar los proyectos de grado de acuerdo con los criterios establecidos por la institución educativa, proporcionando una retroalimentación detallada. Además el estado del proyecto se verá reflejado en el componente de visualización (tablas o dashboard)

6. Operaciones CRUD

Implementará operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) para proyectos, usuarios y calificaciones, permitiendo una gestión completa de los datos.

Módulos No Funcionales

1. Seguridad

Garantizar la seguridad de los datos de los usuarios y de los proyectos es fundamental. Se implementarán medidas de seguridad, como la encriptación de contraseñas, para proteger la información confidencial.

2. Rendimiento

La plataforma debe ser eficiente y proporcionar una respuesta rápida a las solicitudes de los usuarios, incluso cuando se manejen grandes cantidades de datos.

3. Escalabilidad

La plataforma debe ser escalable para permitir un aumento en el número de usuarios y proyectos sin degradación del rendimiento.

4. Usabilidad

La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar para estudiantes y docentes, lo que garantizará una experiencia positiva.

5. Compatibilidad

La plataforma debe ser compatible con una variedad de navegadores web y dispositivos para llegar a un público amplio.

6. Mantenimiento y Actualizaciones

Se deben establecer procedimientos para el mantenimiento regular de la plataforma y la implementación de actualizaciones para corregir errores y agregar nuevas características.

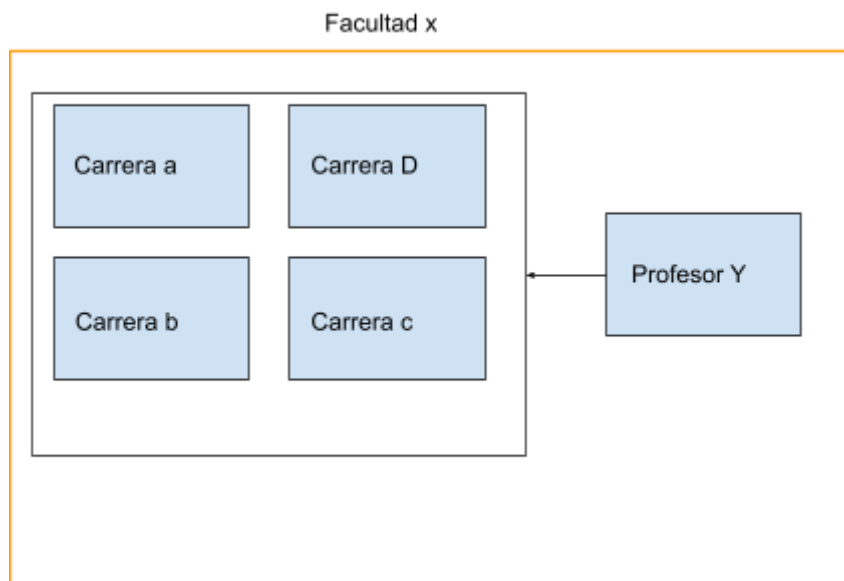
7. Cumplimiento de Normativas

La plataforma debe cumplir con las normativas de protección de datos y cualquier otro requisito legal o regulatorio aplicable.

8. Disponibilidad

La plataforma debe estar disponible en un horario amplio y ser capaz de manejar una alta disponibilidad para evitar interrupciones en el servicio.

Funcionalidad



Presupuesto

Además de los honorarios de los programadores, debemos considerar los costos asociados al uso de AWS como plataforma de base de datos, los cuales se acumularán a lo largo del tiempo.

Conclusión

La creación de esta plataforma de gestión de proyectos de grado mejorará significativamente la eficiencia y la calidad del proceso de evaluación de proyectos en instituciones educativas. Además, proporcionará a los estudiantes una herramienta valiosa para cargar y dar seguimiento a sus proyectos, y a los docentes un medio efectivo para revisar, calificar y brindar retroalimentación constructiva.