

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PRACTICAS INICIALES

CATEDRÁTICO: ING. HERMAN IGOR VELIZ LINARES



Carlos Sebastián del Cid Ramírez - 202300625

David Arturo Chanquin Velásquez - 202300611

David Norberto Fabro Guzman - 202307499

José Rolando Yaquian Paz - 202201185

Manuel Alejandro López Canel - 202302035

GUATEMALA, 14 DE FEBRERO DEL 2,024

ÍNDICE

ÍNDICE	1
OBJETIVOS DEL SISTEMA	1
GENERAL	1
ESPECÍFICOS	1
INTRODUCCIÓN	2
INFORMACIÓN DEL SISTEMA	2
REQUISITOS DEL SISTEMA	2
FLUJO DE LAS FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA	2

OBJETIVOS DEL SISTEMA

GENERAL

Relacionar a los estudiantes con frameworks de desarrollo para aplicaciones web.

ESPECÍFICOS

- Fomentar el uso de repositorios para la administración y gestión del código de las aplicaciones.
- Administrar información en un sistema gestor de bases de datos.
- Familiarizar a los estudiantes con herramientas de desarrollo web aplicables en el ámbito laboral.
- Desarrollar una aplicación web que permita a los estudiantes compartir y consultar opiniones sobre catedráticos y cursos.

INTRODUCCIÓN

En la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, los estudiantes suelen recurrir a grupos en redes sociales como Facebook para resolver dudas comunes sobre catedráticos y cursos. Sin embargo, esta no es la mejor forma de gestionar dicha información debido a la dispersión de temas. Por ello, se ha propuesto el desarrollo de una aplicación web que centralice las opiniones sobre catedráticos y cursos, facilitando así la consulta y retroalimentación entre estudiantes.

Este proyecto permitirá a los estudiantes de la carrera de Ciencias y Sistemas desarrollar una versión de prueba de esta aplicación, que será escalable y utilizada en futuras iteraciones. La aplicación será desarrollada con una arquitectura cliente-servidor, usando frameworks modernos como Angular o ReactJS para la interfaz de usuario, y NodeJS para la capa del servidor.

INFORMACIÓN DEL SISTEMA

El sistema a desarrollar será una aplicación web que se centra en el registro de opiniones y comentarios de estudiantes sobre catedráticos y cursos del área de sistemas. Los usuarios podrán interactuar con la aplicación para realizar publicaciones, consultar comentarios existentes, y aplicar filtros para encontrar información específica sobre un catedrático o curso.

Componentes principales del sistema:

- **Capa del Cliente (Frontend):** Será desarrollada con Angular o ReactJS, permitiendo una interfaz amigable y dinámica para el usuario.
- **Capa del Servidor (Backend):** Utilizará NodeJS y se implementará como un servicio REST API, proporcionando los endpoints necesarios para interactuar con la base de datos y la interfaz de usuario.
- **Base de Datos:** Se almacenará la información de usuarios, publicaciones, y comentarios en una base de datos MySQL, asegurando la persistencia y estructura de la información.

REQUISITOS DEL SISTEMA

. Requisitos Funcionales:

1. Registro de Usuarios:

- El sistema debe permitir que los usuarios se registren proporcionando:
 - Nombres.
 - Apellidos.
 - Correo electrónico.
 - Contraseña.

2. Inicio de Sesión:

- El usuario debe iniciar sesión con correo electrónico y contraseña.
- Validar credenciales para permitir el acceso a las funcionalidades del sistema.

3. Recuperación de Contraseña:

- El sistema debe ofrecer la opción de recuperar la contraseña si el usuario la olvida.
- Requiere que el usuario ingrese su registro académico y correo electrónico.
- Si los datos coinciden, permite el cambio de contraseña; de lo contrario, muestra un error.

4. Creación de Publicaciones:

- El usuario debe poder crear publicaciones relacionadas con:
 - Un catedrático o un curso.
 - Incluir mensaje y fecha de creación.
- Las publicaciones deben almacenarse en la base de datos para ser consultadas.

5. Visualización de Publicaciones:

- La pantalla principal debe mostrar las publicaciones más recientes primero.
- Permitir la consulta de publicaciones anteriores.

6. Filtros de Publicaciones:

- El usuario debe poder aplicar los siguientes filtros de búsqueda:
 - Filtrar por curso.
 - Filtrar por catedrático.
 - Búsqueda por nombre del curso.
 - Búsqueda por nombre del catedrático.

7. Interacción con Publicaciones:

- Los usuarios pueden realizar comentarios o retroalimentar las publicaciones de otros estudiantes.

2. Requisitos No Funcionales:

1. Arquitectura Cliente-Servidor:

- El sistema debe estar basado en una arquitectura cliente-servidor.
 - **Cliente:** Desarrollado con Angular o ReactJS.
 - **Servidor:** Desarrollado con NodeJS utilizando REST API.

2. Base de Datos:

- Almacenar toda la información en una base de datos MySQL (o base de datos equivalente).
 - Información de usuarios.
 - Publicaciones y comentarios.
 - Cursos y catedráticos.

3. Seguridad:

- La aplicación debe garantizar la seguridad de la información mediante autenticación de usuarios y almacenamiento seguro de contraseñas.
- Implementar medidas para proteger los datos de acceso no autorizado.

4. Rendimiento:

- La aplicación debe ser capaz de manejar múltiples solicitudes concurrentes sin afectar significativamente su rendimiento.
- El tiempo de respuesta para mostrar publicaciones y procesar búsquedas debe ser rápido.

5. Almacenamiento en Repositorio:

- Todo el código del sistema debe ser almacenado y gestionado en un repositorio (por ejemplo, Git) para facilitar el trabajo colaborativo y el seguimiento de avances.

6. Compatibilidad:

- La interfaz web debe ser compatible con navegadores modernos (Chrome, Firefox, Edge).
- El sistema debe ser accesible desde dispositivos móviles y de escritorio.

FLUJO DE LAS FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA

Flujo de la Funcionalidad del Sistema:

1. Registro de Usuario:

- El usuario se registra proporcionando su nombre, apellidos, correo electrónico, y contraseña.

- Una vez registrado, puede iniciar sesión en la aplicación.

2. Inicio de Sesión y Recuperación de Contraseña:

- Los usuarios registrados pueden iniciar sesión ingresando su correo electrónico y contraseña.
- En caso de olvidar la contraseña, el sistema permite recuperarla proporcionando el registro académico y correo electrónico. Si los datos coinciden, el usuario puede crear una nueva contraseña.

3. Pantalla Principal (Inicio):

- Una vez logeado, el usuario es redirigido a la pantalla principal, donde se muestran las publicaciones más recientes sobre catedráticos y cursos. Las publicaciones se ordenan por fecha, mostrando las más recientes primero.
- Los usuarios pueden aplicar filtros de búsqueda por curso, catedrático, o nombre del curso o catedrático.

4. Creación de Publicaciones:

- Los usuarios logeados pueden crear una publicación sobre un curso o un catedrático. La publicación debe incluir el nombre del usuario, el curso o catedrático sobre el que trata, un mensaje o comentario, y la fecha de creación.
- Las publicaciones se almacenan en la base de datos para futuras consultas.

5. Consulta de Publicaciones:

- Los usuarios pueden revisar publicaciones ya realizadas y filtrar por curso o catedrático de interés. Esto les permite obtener opiniones sobre la experiencia de otros estudiantes con respecto a catedráticos y cursos específicos.