
Práctica desarrollo web — Manual técnico

202200349 – Irving Fernando Alvarado Asensio
202200329 – Adler Alejandro Pérez Asensio
202201117 – Miguel Ricardo Galicia Urrutia
202101927 – Miguel Adrián Tubac Agustín
202110511 – Freddy Alexander Esteban
202212535 – Luis Carlos de León Torón

Resumen

Como estudiantes de la carrera de Ciencias y Sistemas uno de los ámbitos donde más campo para aplicar que existe en la actualidad es el desarrollo de aplicaciones web y anteriormente los estudiantes ya han tenido un acercamiento con este tipo de aplicaciones de una manera mucho más general. Es necesario que los estudiantes se empiecen a familiarizar con herramientas que van a utilizar a lo largo de la carrera y que les puede servir en un ambiente laboral, estas herramientas son mayormente conocidas como Frameworks

Palabras clave

- Framework
- Front End
- Back End
- API
- Base de Datos

Introducción

Al inicio de cada periodo estudiantil los estudiantes de la facultad de Ingeniería suelen tener dudas como las

siguientes: “¿Qué catedrático es bueno para X curso?”, “¿Qué tan recomendable es llevar un curso?”, “¿Que

tan recomendable es un catedrático en general?”, etc.

Actualmente contamos con un grupo en Facebook donde los estudiantes pueden solventar estas dudas, pero

se sabe que no es la manera más viable para manejar esta información, ya que el grupo no solo se encarga de

calificar catedráticos, sino que se comparte información relevante para la facultad y noticias que suelen ser

de interés para un grupo de estudiantes.

Se quiere implementar una Aplicación Web para que los estudiantes tengan acceso a un récord de los catedráticos que han impartido uno o más cursos en la facultad.

El fin de la aplicación es que los estudiantes sean los responsables de darle un récord al catedrático o auxiliar

por medio de publicaciones y que los mismos estudiantes puedan darle una retroalimentación a cada

publicación para que los estudiantes que tienen duda sobre un catedrático, un auxiliar o un curso tengan más

opiniones en una misma publicación

Desarrollo del tema

La Aplicación aplicación está dividida en lo que es back end, front end y la base de datos. El back end se encarga de consumir el CRUD de la API rest para que funcione como conexión entre el front end y la base de datos. El front end se desarrolló utilizando las librerías de react, esto basado en el lenguaje de JavaScript junto a CSS. Para el front end se crearon nueve archivos de JavaScript, los cuales son:

- App.js
 - Su función es la de crear y almacenar las rutas para las diferentes pantallas
 - Home.js
 - La ventana principal nos muestra el feed de publicaciones recientes y nos deja interactuar entre ellas como también crear las nuestras
 - Login.js
 - Configura una conexión a una base de datos MySQL utilizando un pool de conexiones, utilizando las credenciales y la configuración de la base de datos que se almacenan en variables de entorno.
 - Login.controllers.js
 - Implementa la lógica para autenticar usuarios, registrar nuevos usuarios, cerrar sesiones y permitir la recuperación de contraseñas en la aplicación web.
 - publicacion.controllers.js
 - Proporciona una serie de funciones para interactuar con la base de datos MySQL y
 - Como su nombre nos indica es la encargada de generar el login para los usuarios ya registrados
 - MyProfile.js
 - Esta ventana muestra los datos del usuario que actualmente tiene la sesión iniciada, y nos permite editar ciertos datos del estudiante
 - Recuperacion.js
 - Esta página nos será importante para cuando hayamos perdido, o no podamos recordar cual es nuestra contraseña. Ya que nos dará un formulario para su recuperación
 - SignUp.js
 - Esta pagina es implementada por los nuevos usuarios que quieren crear una nueva cuenta para interactuar, en esta se le pedirán sus datos personales para luego ser almacenados en la base de datos
 - UserProfile.js
 - Esta página nos brindara un breve resumen de la información del estudiante seleccionado
 - Index.js
 - raíz de la pagina
- En la parte del back end, de igual manera se crearon una serie de archivos JavaScript, los cuales describiremos a continuación:
- mysql.config.js
 - gestionar publicaciones, comentarios, catedráticos y cursos en la aplicación web.
 - users.controllers.js
 - Contiene un conjunto de controladores para la aplicación web que se comunica con nuestra de datos MySQL para gestionar usuarios y su información relacionada.
 - login.querys.js
 - Este objeto QUERY está destinado para ser utilizado en la aplicación JavaScript que interactúa con la base de datos SQL para realizar

operaciones de registro de usuarios, búsqueda y actualización de contraseñas.

- publicaciones.querys.js
 - Objeto QUERY diseñado para cargar publicaciones, comentarios, catedráticos y cursos, así como para crear nuevas publicaciones y comentarios.
 - Al iniciar el feed se ejecutará el query de cargar las publicaciones, este mostrara al usuario la publicación que se han realizado previamente
 - Cargar comentarios: la función de esta consulta es la de cargar los comentarios específicos de cada publicación
 - Si desea realizar un nuevo comentario, este query insertara el comentario en la base de datos para posteriormente ser mostrado
 - Si se mostrara la información de los catedráticos almacenados, esto al igual con el de cursos
 - También se podría crear publicaciones acerca de los catedráticos y estas igual serán cargadas al ver los comentarios de estos
- users.querys.js
 - Objeto QUERY que obtiene información sobre usuarios, cursos aprobados, créditos totales y realiza actualizaciones o cambios en la información de los usuarios y cursos aprobados
 - El primer query mandara a llamar la tabla de los usuarios para que sea mostrada
 - La segunda consulta según el estudiante seleccionado mostrara los cursos que este ha aprobado para luego mostrar la suma de sus créditos
 - En esta área el usuario también podrá modificar sus datos personales según su registro académico
 - El administrador podrá agregar a la tabla los cursos que el alumno haya aprobado a lo largo de su tiempo en la universidad, pero también podrá eliminar sus cursos aprobados si estos tienen algún inconveniente

Finalmente nos encontramos con la parte de las rutas, estos archivos principalmente contienen la información de las direcciones desde donde pueden ser accedidos las diferentes partes de nuestro programa:

- login.routes.js
 - Para acceder a la parte del login se utilizará la ruta `"/login"`
 - Para el registro se utilizará `"/signup"`
 - Para que el usuario cierre sesión la ruta es `"/logout"`
 - Si el usuario desea recuperar su contraseña deberá utilizar `"/recuperación"`
- publicaciones.routes.js
 - Para cargar el menú principal, es decir la pagina principal donde se encuentran las publicaciones la ruta principal es `"/"`
 - Si se quiere ver los comentarios de una publicación en específico deberá utilizar `"/obtenercomentarios/:id"`
 - Si el usuario quiere crear un nuevo comentario la ruta para realizarlo es `"/nuevocomentario"`
 - Si se quiere obtener los catedráticos registrados se deberá utilizar `"/catedraticos"`
 - Si quieren observarse los cursos disponibles se utilizará `"/cursos"`
 - Si el usuario desea realizar una nueva publicación acerca de un catedrático en el perfil de este mismo debe utilizar `"/nuevapublicacioncatedratico"`
 - Si se desea realizar una publicación acerca de un curso la ruta a utilizar es `"/nuevapublicacioncurso"`
 - Si se quiere mostrar una publicación en específico acerca de un catedrático la ruta es `"/cargarpublicacioncatedratico/:id"`
 - Si en cambio es la de más de algún curso esta debe de ser `"/cargarpublicacioncurso/:id"`

- Users.routes.js
 - La ruta para obtener un usuario en específico es “/:registro”.
 - Si se desea obtener los cursos aprobados se emplea la ruta “/cursos/:id”.
 - Para obtener un total de créditos se emplea la ruta “/creditos/:id”.
- La ruta que se emplea para actualizar un usuario es “/actualizar/”.
- Finalmente, si se desea quitar un curso aprobado, la ruta a emplear es “/quitarCursoAprobado”.

Tabla Usuario

user_id	Registro_academico	Nombres	Apellidos	Contraseña	Correo_electronico
Id	Varchar	Varchar	Varchar	Varchar	Varchar

Tabla de estudiantes

Tabla Catedraticos

catedratico_id	Nombre	Suma_calificaciones	Contador_calificaciones	Media_calificaciones
Id	Varchar	Decimal	Int	Decimal

Tabla de ingenieros

Tabla Cursos

curso_id	Nombre_curso	Créditos	Suma_calificaciones	Contador_calificaciones	Media_calificaciones
Id	Varchar	Int	Decimal	Int	Decimal

Tabla de cursos

En la página anterior se logra visualizar las tablas de las cuales se crearán más relaciones adelante para las tablas de cursos aprobados, como para publicaciones y los comentarios en las publicaciones, tal como se puede apreciar en el siguiente diagrama.

