



INFORME FINAL DEL PROYECTO DE BASES DE DATOS

Bases de Datos - 750006C

Profesores:

Andrés Castillo

Jefferson Peña

Estudiantes:

Sara María Eraso Lasso (1924232)

Juan Sebastián Estupiñán Cifuentes (1924846)

Juan Diego Gil Trujillo (1747240)

Santiago de Cali - Agosto 2022

Introducción

Desde los comienzos de la humanidad, las personas han almacenado y clasificado datos de interés, las bases de datos han sido un aspecto fundamental e imprescindible en el funcionamiento de la sociedad moderna, después de todo son utilizadas en cada interacción que involucre el almacenamiento, clasificación y modificación de la información relevante.

Es por ello por lo cual la materia de Bases de Datos, impartido en la Universidad del Valle, para aplicar los conocimientos aprendidos en problemas que existan en la vida real ha designado como proyecto final la creación de una aplicación para la empresa ficticia “Mande”, la cual proporcione un servicio que conecte el talento humano con la demanda que la necesite, y para ello se utilizarán los conceptos aprendidos sobre las bases de datos y otras tecnologías de desarrollo web, para de esa manera crear una aplicación que permita suplir las necesidades que la propia empresa necesita.

Contexto

La empresa “Mande” es un proyecto ambicioso enfocado en la conexión del talento humano (desde labores de la vida diaria hasta conocimiento más especializado) con la demanda creciente de personas que necesiten de dicho talento o habilidad por medio de su aplicación interactiva, el cual se encuentra disponible en dispositivos móviles.

Cuando una persona necesita un servicio en particular, “Mande” proporcionará una serie de personas que ofrecerán dicha labor basada en tres criterios fundamentales:

- Su calificación a través del número de estrellas que los clientes hayan otorgado por su servicio.
- Distancia del trabajador que se encuentra respecto al lugar requerido.
- Precio por hora que haya establecido el trabajador.

Cuando ambas partes acuerdan la labor y el precio, el trabajador realiza y cumple la labor o servicio solicitado por el usuario, dando como resultado una tarea completada y remunerada según la cantidad acordada y tiempo trabajado por parte del trabajador, y una calificación otorgada según el nivel del servicio por parte del cliente.

Herramientas tecnológicas utilizadas

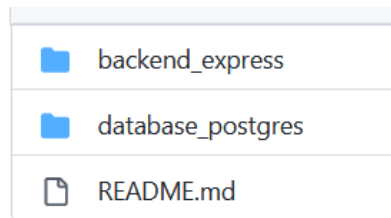
Para el desarrollo de esta aplicación, se utilizaron las siguientes herramientas tecnológicas:

- HTML5.
- CSS3.
- JavaScript.

- NodeJS versión 16.16.0
- NPM para el gestionamiento de paquetes.
- Express versión 14.4.1.
- Postgresql para la gestión de bases de datos.
- Docker para el despliegue del código por medio de los contenedores.
- Visual Studio Code para el entorno de desarrollo.
- GitHub para el almacenamiento remoto del código.
- Git para el control de versiones.
- VirtualBox para el manejo de contenedores en Windows.

Ordenamiento de los archivos

Los archivos utilizados en el proyecto son los siguientes:

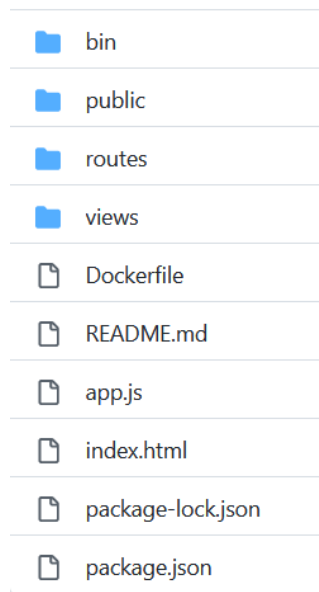


El proyecto está dividido en dos carpetas:

- **backend_express:** Almacena el backend del proyecto, los componentes lógicos y las vistas.
- **database_postgres:** Almacena la base de datos del proyecto.

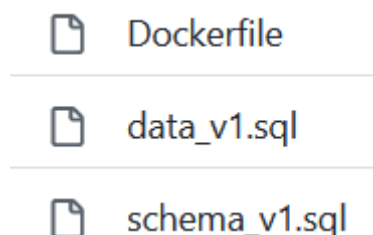
El archivo **README.md**: Describe los pasos a seguir para ejecutar el programa.

La carpeta **backend_express** está compuesta de la siguiente manera:



- **bin:** Almacena el protocolo HTTP, para que de esa manera se pueda crear un servidor.
- **public:** Almacena el style.css, las imágenes que se utilizarán en las vistas y el script del index.
- **routes:** Almacena todos los archivos .js que interactúan con las vistas.
- **views:** Almacena las vistas de la aplicación (están en formato PUG para después ser pasados a HTML).
- **Dockerfile:** Para que Docker ejecute el backend por medio de Node a partir del NPM.
- **app.js:** Script que se encarga de utilizar comandos para interactuar con el servidor.
- **index.html:** Archivo HTML de la aplicación.
- **package-lock.json:** JSON generado por la instalación de las dependencias como el framework Express, y otras descritas en el package.
- **package.json:** Paquete donde se almacena la información de las dependencias utilizadas con sus respectivas versiones.

La carpeta **database_postgres** está compuesta de la siguiente manera:



- **Dockerfile:** Archivo docker para que despliegue el contenedor de la base de datos de la aplicación.
- **data_v1.sql:** Archivo SQL que crea los datos de la base de datos.
- **schema_v1.sql:** Archivo SQL que crea los esquemas (las tablas) de la base de datos.

Conclusión

El conocimiento de los temarios referentes a Bases de datos, llevados a entornos prácticos presentes en problemáticas de la vida real a través de las herramientas tecnológicas, sumado a la utilización de buenas prácticas, es capaz de construir sistemas de almacenamiento de información poderosos respecto al almacenamiento, búsqueda y manipulación de la información relevante sin importar la extensión o complejidad del entorno que esté situado el contexto del problema, es decir, las bases de datos son capaces de gestionar eficientemente la información sin importar la información (y el contexto de la misma) que deba de almacenar.

Después de todo las bases de datos representan no solamente un área extensamente utilizada en el mundo de la informática, sino además una herramienta vital en todas las actividades diarias de las sociedades modernas.

Bibliografía.

- Repositorio del código en GitHub. Disponible en https://github.com/Mande-Univalle/Mande/tree/main/database_postgres
- Instalación de Express a través de NPM. Disponible en <https://www.npmjs.com/package/express>
- freeCodeCamp Español. Aprende Node.js y Express - Curso desde Cero. Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=1hpc70_OoAg
- Bluuweb. Curso de Node.js [#06 Template Engines (EJS) con Express]. Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=FnW_WeBICMk