

Universidad San Carlos de Guatemala

Sistema de Base de Datos 2

Auxiliar: Saul Jafet Menchu Recinos

Guatemala, 20 de Junio de 2025



PROYECTO NO.1

(ANALISIS)

Grupo #8

Javier Isaías Coyoy Marín 3152-38488-0901

Eiler Rigoberto Gómez Figueroa 3249-40033-1332

ANÁLISIS DEL PROYECTO

Durante el desarrollo de los reportes en la interfaz frontend, pudimos constatar que, a pesar de que los datos obtenidos de la base de datos varían en cuanto a los campos específicos y la cantidad de registros, todos compartían una estructura general similar. Esta observación nos permitió optimizar el código de visualización, evitando la necesidad de crear bloques de código específicos para cada consulta. En lugar de ello, implementamos un entorno dinámico capaz de detectar automáticamente la sección de datos relevante y adaptar la presentación de la información según el reporte seleccionado. Esta estrategia no solo redujo la duplicación de código, sino que también facilitó el mantenimiento y la escalabilidad del sistema.

En cuanto al análisis de la información obtenida, quedó demostrado que, aunque se trabaje con los mismos datos, es posible representarlos de distintas maneras para obtener perspectivas más profundas y significativas. Muchos de los patrones o relaciones presentes en los datos no serían evidentes a simple vista, pero al utilizar representaciones gráficas como diagramas de barras o gráficos de pastel, se logró una interpretación más clara y accesible. Estas visualizaciones no solo enriquecen el análisis, sino que también dan vida a los datos, permitiendo que incluso usuarios sin experiencia técnica comprendan los resultados de manera intuitiva y efectiva.

En el desarrollo del proyecto BACKEND nos percatamos de la necesidad de distribuir las rutas dado en este caso que solo se trata de una entidad fue un poco accesible realizar esto, el proyecto back como la base de datos está en la nube, es decir esta desplegado, la base de datos en MongoDB Atlas y el proyecto node en Render, en el cual se cuenta con una variable de entorno con la url de la conexión a la base de datos la cual lo hace más seguro y menos vulnerable a inyección de código, es por eso que las respuestas de las consultas en el lado de la visualización de las pestañas y reportes puede ser un poco tardía esto debido a que las respuestas del servidor a veces son tardías o por temas de planes del servidor se ralentiza un poco y por ende las complicaciones.

Por el lado de la base de datos se usó MongoDB Atlas el cual da 512 MB de espacio en el plan gratuito por ello, para este proyecto fue más que suficiente el espacio y la ayuda que ofrece esta plataforma, desde la carga de datos pudimos observar lo más tardío que es esto debido a muchos aspectos entre ellos la latencia, velocidad de internet, etc. Pero la accesibilidad que nos ofrece tener una base de datos en la nube es mucho mejor ya que nos permitió realizar el proyecto con mayor velocidad y en menor tiempo si hubiese estado en un entorno local.

+ Create Database

Q Search Namespaces

miBase

sample_mflix

usac_db

Aspirantes

resumen_carrera

usac_db

LOGICAL DATA SIZE:7.55MB

STORAGE SIZE:1.14MB

INDEX SIZE:568KB

TOTAL COLLECTIONS:2

CREATE

Collection Name	Documents	Logical Data Size	Avg Document Size	Storage Size	Indexes	Index Size	Avg Index Size
Aspirantes	19047	7.55MB	416B	1.12MB	1	548KB	548KB
resumen_carrera	1	2.08KB	2.08KB	20KB	1	20KB	20KB