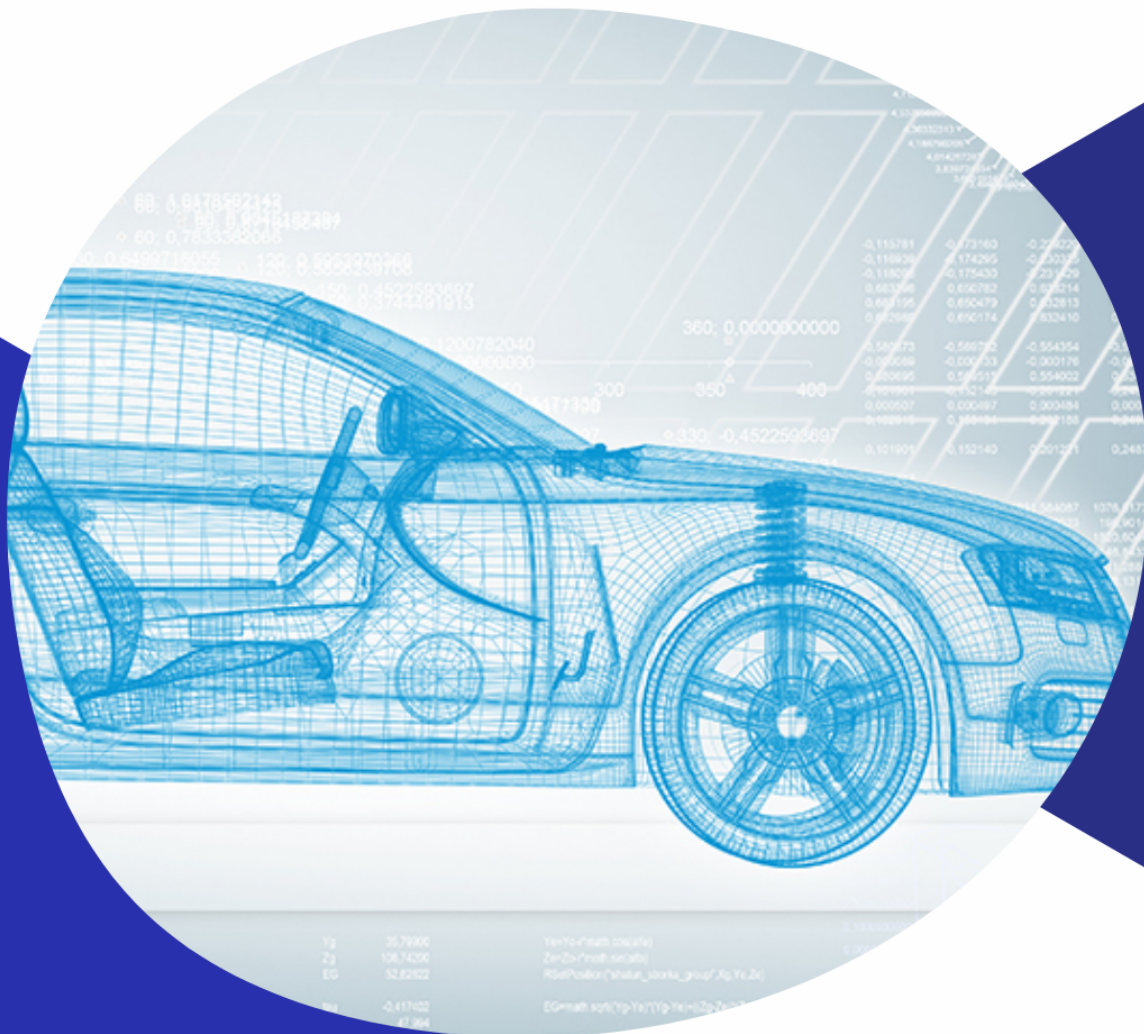


Excello Automotive

Proyecto de Desarrollo de Aplicaciones Web 2022/23



Paula Marí Esteve

Índice

Resumen del proyecto	3
Español.....	3
Inglés.....	3
Justificación y objetivos	4
Desarrollo del proyecto	5
Análisis del mercado	5
Metodologías utilizadas	6
Descripción de componentes	6
MOCKUP	6
ARQUITECTURA WEB.....	8
TECNOLOGÍAS UTILIZADAS	8
Dificultades y soluciones implementadas	9
Conclusiones.....	10
Líneas futuras de trabajo.....	11
Bibliografía.....	12

Resumen del proyecto

Español

Se desarrollará una aplicación web que permitirá a los empleados de una empresa acceder fácilmente a los datos almacenados en una base de datos. La aplicación contará con diferentes herramientas que harán que sea más fácil para los usuarios encontrar la información que necesitan, y también les permitirá agregar y borrar datos de la base de datos.

El objetivo principal es mejorar la eficiencia de los empleados al proporcionarles una herramienta que les permita acceder fácilmente a la información almacenada en la base de datos. La visualización ordenada y la facilidad de acceso a los datos permitirán a los empleados realizar su trabajo de manera más efectiva y eficiente.

Para desarrollar la aplicación se utilizarán diferentes tecnologías como C# y .NET, y también se utilizarán librerías como Chart.JS para mejorar la visualización de los datos en la aplicación y mejorar la experiencia del usuario.

Inglés

This project aims to develop a web application that allows employees of a company to easily access information stored in a database. The application will have different widgets and information filters that will make it easier for users to find the information they need. In addition, the application will also allow adding and deleting data from the database, which will ensure that the data is up to date and accurate.

The idea behind this project is to improve the efficiency of employees and make their work easier and more effective. The orderly visualisation of data and easy access to it will enable employees to perform their work more effectively and save time in searching for relevant information.

Different technologies will be used to develop the application, such as the C# programming language and the .NET framework. Libraries such as Chart.JS will also be used to improve the visualisation of data in the application and enhance the user experience.

Justificación y objetivos

El objetivo principal de este proyecto es proporcionar a los empleados de la empresa una herramienta que les permita acceder a la información almacenada en la base de datos de manera organizada y eficiente. La aplicación web facilitará la búsqueda y filtrado de información, permitiendo a los usuarios agregar y borrar datos de la base de datos de manera segura y fácil. Esto mejorará la eficiencia y productividad de la empresa y facilitará el trabajo diario de los empleados.

Algunos de los objetivos más específicos serían:

- Proporcionar una interfaz amigable que facilite el acceso a la información almacenada en la base de datos de manera fácil y eficiente.
- Permitir a los usuarios agregar y borrar datos de la base de datos de manera segura y fácil, garantizando la precisión y actualización de la información.
- Facilitar la búsqueda y filtrado de información a través de diferentes herramientas que mejoren la eficiencia del proceso de búsqueda de datos.
- Mejorar la eficiencia y productividad de los empleados al proporcionar una herramienta que les permita acceder fácilmente a la información necesaria para realizar su trabajo.
- Utilizar tecnologías avanzadas como C# y .NET, y librerías como Chart.JS, para mejorar la visualización de los datos en la aplicación y mejorar la experiencia del usuario.



Desarrollo del proyecto

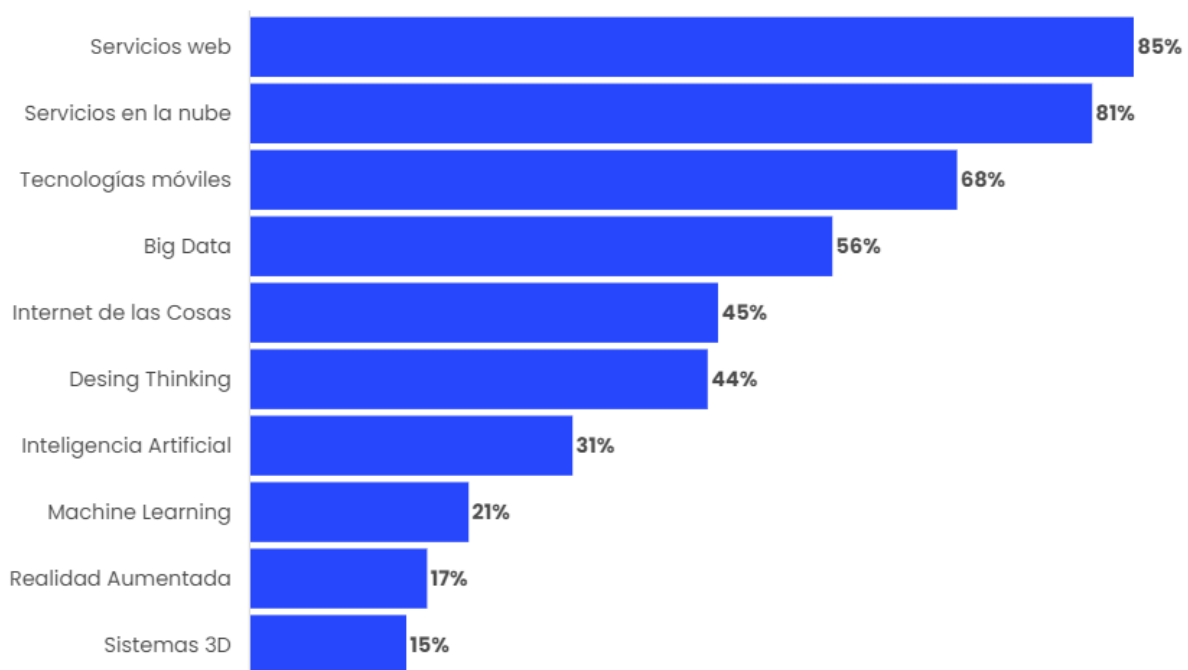
Análisis del mercado

El proyecto ha sido pensado para una empresa en el sector del motor, con el mercado objetivo identificado como las empresas y trabajadores que buscan diferentes maneras de trabajar y organizarse dentro del sector automovilístico.

Los trabajadores dedicados a la fabricación de vehículos, remolques y semirremolques en España fueron 22.400 al cierre del último trimestre de 2021. A partir de ese dato sabemos que nueve de cada diez trabajadores de 16 a 74 años ha usado internet en los tres últimos meses y cuenta con habilidades digitales básicas. Entonces, la investigación de la demanda determina que la mayoría de trabajadores cuentan con competencias básicas informáticas.

Gracias al análisis de competencia y de entorno sabemos que la mayoría de empresas cuentan con información y datos guardados en archivos Excel y blocs de notas y esto no permite a los trabajadores realizar sus tareas de una manera rápida, eficaz y cómoda. Otras empresas más avanzadas tecnológicamente cuentan con programas demasiado complejos o poco intuitivos y funcionales, lo que requiere capacitación adicional en realización de cursos adicionales para su uso efectivo

Estas evaluaciones y análisis han concluido que existe un amplio mercado para la web. Además de establecer precedentes para que la web sea práctica, eficiente y sencilla, ya que se ha determinado un mercado con bajas habilidades digitales.



Éxito de la transformación digital

Metodologías utilizadas

En el proyecto se aplicó la metodología Scrum para la gestión del proyecto. Se trabajó en sprints de dos o tres semanas, donde se establecían los objetivos y tareas que debían ser realizados durante ese tiempo. Para mantener una comunicación constante, tener conciencia de lo que se ha ido realizando y solucionar problemas, se realizaban reuniones al final de cada sprint con los tutores del proyecto.

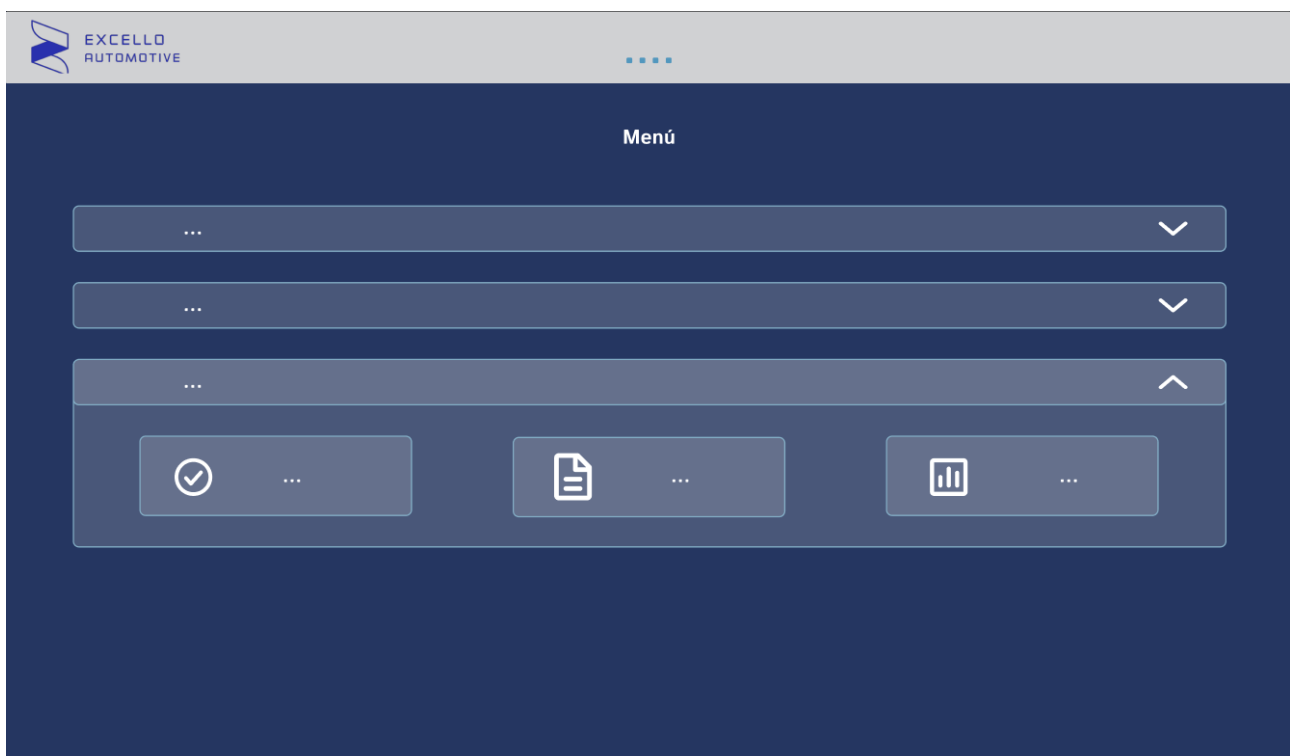
Además, se utilizó Trello como herramienta de seguimiento de tareas y gestión del tablero de trabajo, donde nosotros mismos éramos los encargados de definir los requisitos y priorizar el trabajo. Al final de cada sprint, se presentaba el trabajo completado y se realizaba una retrospectiva para identificar problemas, mejoras y próximos objetivos.

La metodología Scrum, combinada con la herramienta Trello, resultó muy útil para el proyecto, ya que ha permitido trabajar de una manera ordenada y eficiente, con una comunicación constante y focalizada en los objetivos del proyecto.

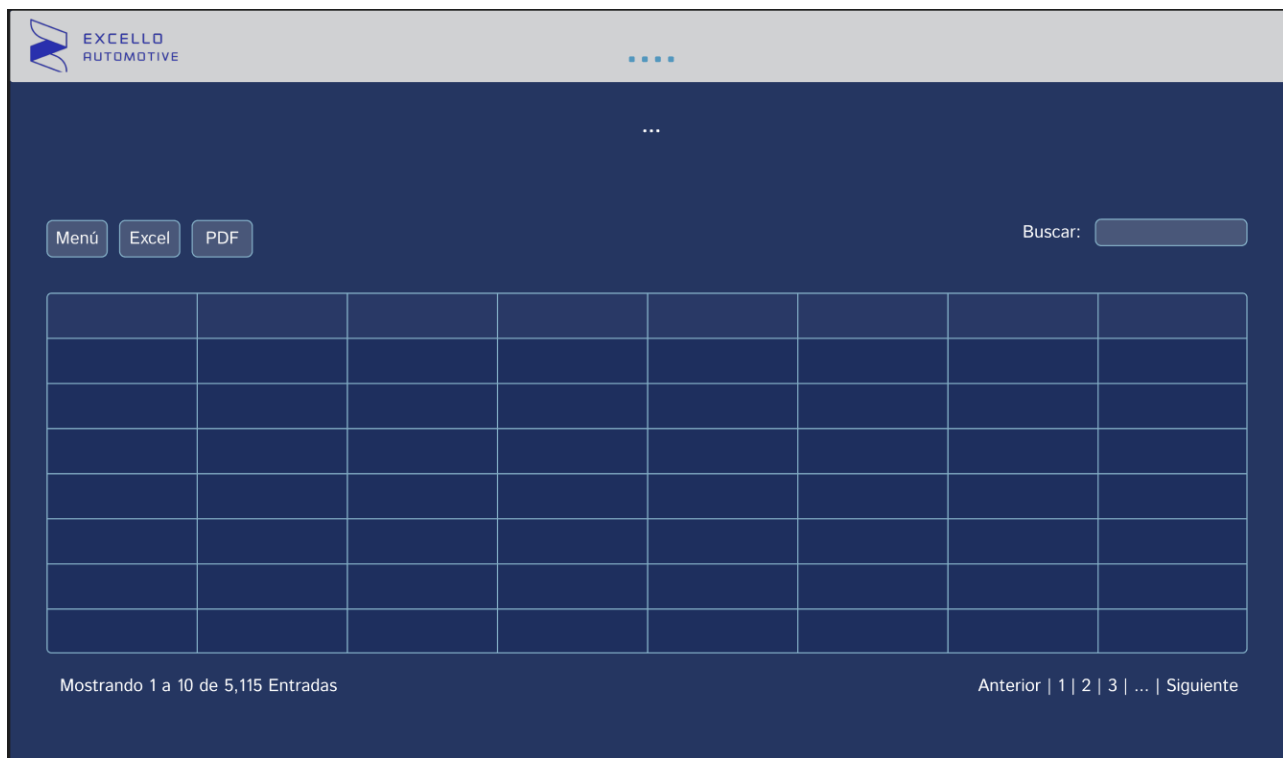
Descripción de componentes

MOCKUP

Se realizó una representación en forma de dibujo, es decir, un prototipo visual estático, de cómo será el diseño final del producto. De esta manera conseguimos una idea clara de cómo se verá y se comportará la interfaz de usuario final, lo que nos permite hacer cambios y mejoras antes de comenzar el proceso de desarrollo.



Mockup del menú de la web



Mockup de la tabla para mostrar datos con filtros



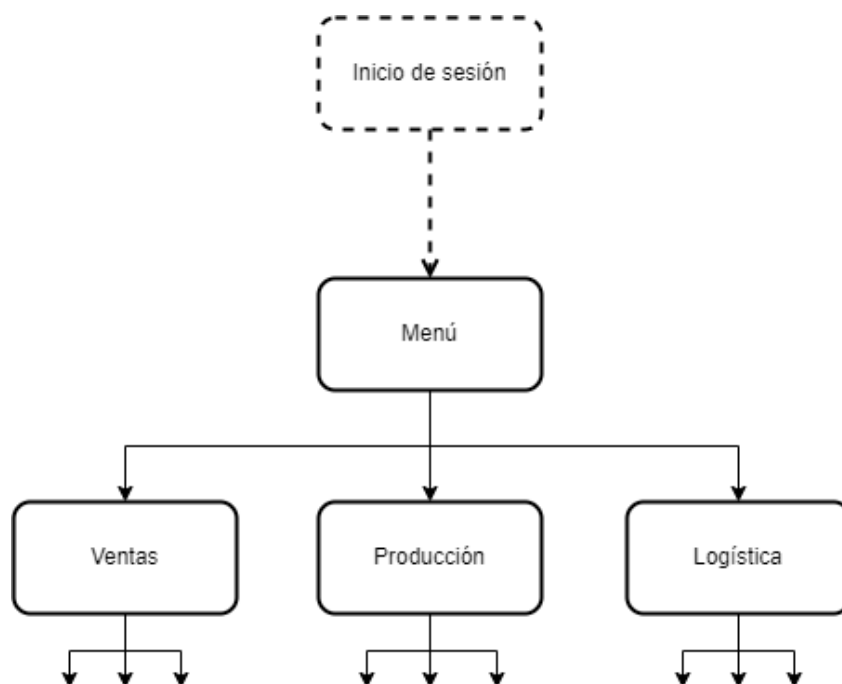
Mockup de los gráficos para mostrar datos

Como en nuestra web se van a repetir muchas de las pantallas con el mismo diseño pero, con diferentes datos solo se ha realizado las páginas principales de una manera generalizada.

ARQUITECTURA WEB

Vamos a utilizar un modelo de navegación radial como eje central, la home page que constará de un menú con todos los monitores disponibles. Todo gira en torno a ella. El usuario aterriza en la home y, desde ella, puede visitar un monitor u otro. Pero si quiere moverse de un monitor a otro, debe volver a la home y seleccionarlo desde ahí.

Se pretende realizar un inicio de sesión para los usuarios que se enlazará a este modelo de una manera lineal con el menú.



TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

Hemos utilizado el framework Blazor de ASP.NET Core, el cual nos ha permitido crear interfaces de usuario completamente interactivas con C#, compartir la lógica de la aplicación del lado cliente y servidor escrita con .NET, y obtener beneficios de rendimiento, confiabilidad y seguridad de .NET.

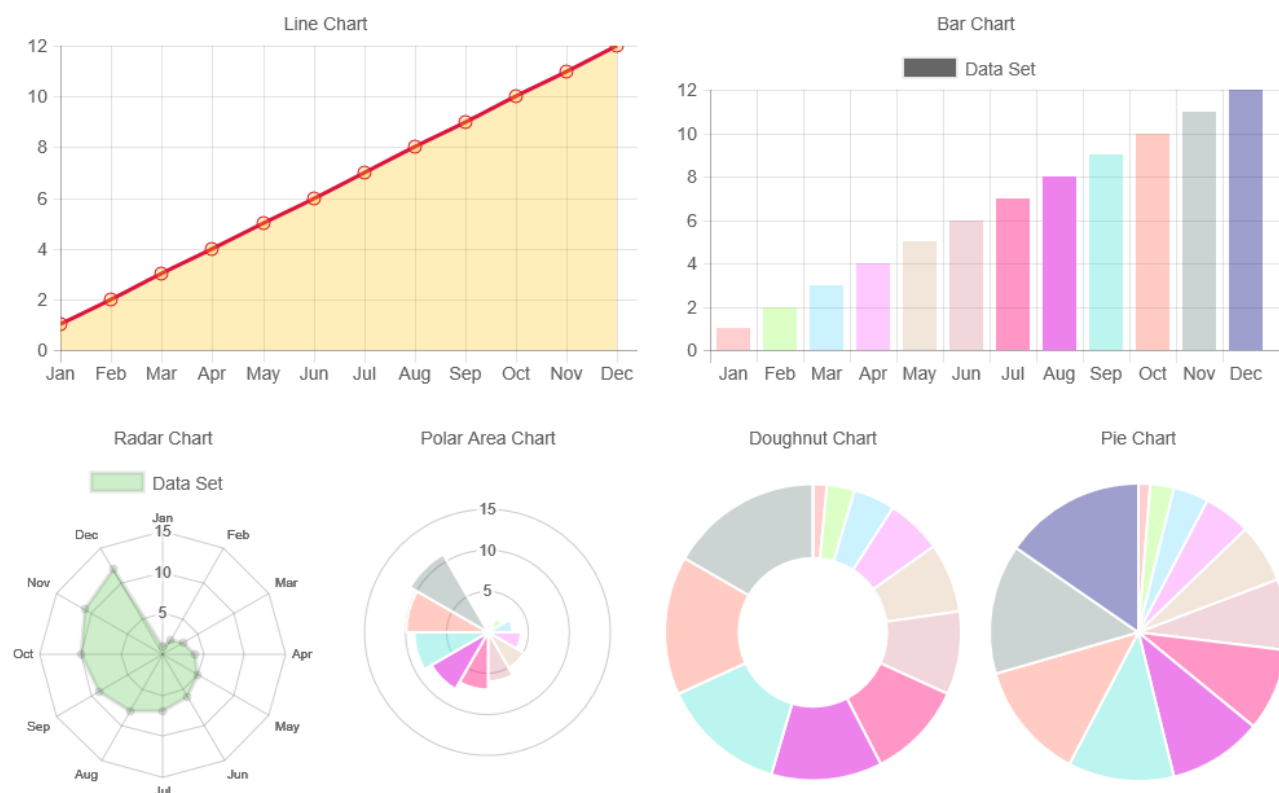
Elegimos MySQL como base de datos, ya que es gratuita, es compatible con múltiples plataformas y sistemas operativos como Windows, Linux y Mac, esto crea una amplia comunidad de desarrolladores, lo cual implica que existe un vasto conjunto de recursos, conocimiento compartido y soluciones disponibles para abordar problemas comunes, esto implica que la base de datos puede crecer y adaptarse a medida que las necesidades del proyecto evolucionan con el tiempo.

En resumen, la elección de MySQL como motor de base de datos conlleva beneficios en términos de reducción de costos, soporte robusto, facilidad de mantenimiento y la capacidad de adaptarse al crecimiento a largo plazo del proyecto.

Dificultades y soluciones implementadas

No hemos contemplado problemas realmente graves hasta ahora, ya que hemos sido capaces de encontrar soluciones para todos ellos. Principalmente, hemos experimentado pequeñas complicaciones debido a que el proyecto se ha desarrollado utilizando un framework y tecnologías diferentes a las utilizadas anteriormente. Sin embargo, hemos podido resolver estas dificultades mediante el uso de documentación, recursos en línea y el conocimiento de otros desarrolladores.

Además, otro problema destacable fue la elección de la librería para los gráficos. Inicialmente, consideramos utilizar la librería ApexCharts, pero a medida que avanzaba el proyecto, decidimos buscar una librería más simple y mejor adaptada a nuestra forma de trabajo. Después de evaluar diferentes opciones, finalmente optamos por utilizar Chart.js, que no solo ofrece una solución más sencilla, sino que también cuenta con paquetes NuGet disponibles.



Ejemplo de los gráficos que nos permite hacer ChartJs

Conclusiones

En resumen, hemos creado una aplicación web para que los trabajadores del sector automovilístico puedan trabajar con los datos almacenados de una manera más eficaz, rápida y simple. Mediante los análisis de datos, hemos podido constatar que muchas empresas aún utilizan tecnologías desfasadas o excesivamente complejas para sus empleados.

Nuestra aplicación web prometía proporcionar una interfaz simple e intuitiva, facilitando así el acceso y el trato de los datos de la empresa. A través de esta aplicación, los usuarios tienen la capacidad de agregar, editar y borrar datos almacenados, garantizando la seguridad en todo momento. Así mismo, se han incorporado funcionalidades adicionales, como la exportación de datos en formato Excel, así como la búsqueda y el filtrado de información, lo que contribuye a mejorar la eficiencia laboral y a incrementar la productividad.

Se han alcanzado satisfactoriamente todos los objetivos inicialmente establecidos para este proyecto. Nuestra aplicación web ha demostrado ser una herramienta eficaz y confiable para los trabajadores del sector automovilístico, proporcionando una solución completa y satisfaciendo las necesidades.

A nivel personal, siento una gran satisfacción y orgullo por el resultado final de la aplicación que he logrado desarrollar. No solo he alcanzado todos los objetivos planteados inicialmente, sino que incluso he superado las expectativas al agregar funcionalidades adicionales, a pesar de haber trabajado con tecnologías completamente nuevas y desconocidas para mí, como .NET, Blazor y C#. Familiarizarme con estas herramientas y aplicarlas con éxito en el desarrollo del proyecto es un logro que me llena de gratitud y confianza en mis habilidades. Además, de cumplir con los plazos y entregas de manera correcta y oportuna.

Líneas futuras de trabajo

Después de haber cumplido con todos los objetivos y requisitos mínimos establecidos desde el inicio, la aplicación web ha demostrado ser funcional y eficiente. Sin embargo, existen diversas ideas para expandir y mejorar el proyecto en el futuro:

- Ampliar la funcionalidad de gráficos y estadísticas: Considerando que los usuarios valoran en gran medida el uso de gráficos y estadísticas, se propone incorporar más opciones visuales que enriquezcan la experiencia del usuario. Esto permitirá una comprensión más clara y visual de los datos almacenados.
- Implementar un sistema de inicio de sesión para usuarios: Pensando en el crecimiento de la aplicación y en el aumento del número de usuarios, es muy importante garantizar la seguridad y la privacidad de la información. Por esta razón, se recomienda desarrollar un sistema de inicio de sesión que permita una autenticación adecuada y la capacidad de filtrar la información mostrada según los permisos de cada usuario.
- Establecer límites de datos por consulta: Con el fin de mejorar la velocidad de carga de datos, se sugiere establecer un límite de datos por consulta. De esta manera, se optimizará la eficiencia al obtener y mostrar la información requerida, evitando sobrecargas innecesarias y reduciendo los tiempos de espera.

Estas acciones contribuirán a perfeccionar la aplicación, brindando una experiencia de usuario más completa y eficiente.

Bibliografía

- Chart.js | Chart.js. (s. f.). <https://www.chartjs.org/docs/latest/>
- Ayuda de Chart.js. (s. f.). <https://tobiasahlin.com/blog/chartjs-charts-to-get-you-started/#3-pie-chart>
- Mockup creado con Figma | Figma. (s.f.). <https://www.figma.com/>
- Gráfico de navegación web generado con draw.io | Draw.io (s.f.). <https://app.diagrams.net/>
- El sector de la automoción en España sigue siendo atractivo en el exterior. (s. f.). Interempresas. <https://www.interempresas.net/MetalMecanica/Articulos/105500-El-sector-de-la-automocion-en-Espana-sigue-siendo-atractivo-en-el-exterior.html>
- Softtek. (s. f.). Las Apps móviles acelerarán la transformación digital. <https://blog.softtek.com/es/las-apps-moviles-aceleraran-la-transformacion-digital>