

Proceso de Reingeniería

Programa original

El programa original consiste en una base de datos de materia primario en planta Continental Tire SLP; gestionada a través de dos archivos Excel conectados mediante macros. Esto permite al usuario, ingresar, visualizar, modificar datos de materia que ingresa y se utiliza dentro de la planta. El sistema actual presenta limitaciones en cuanto a seguridad, automatización y actualización, ya que este modelo lleva usado más de 5 años.

Problemas que se detectaron

Escalabilidad: actualmente se tiene pensando migrar todos los archivos a la nube, el detalle es que al tener relación entre los archivos con una ruta específica, limita el implementar nuevas utilidades que tiene Microsoft.

Mantenimiento: hay muchas cosas que actualmente no se usan por los cambios que ha habido en la planta, por lo que se ocupa depurar y dar mantenimiento a lo que si funciona.

Documentación: aunque tienen tiempo que quieren mejorar, no han podido por miedo a no saber cómo funciona el sistema actual. De igual manera, es algo que usan diariamente, por lo que hacer un paro del uso del sistema es algo complicado.

Traducción de código fuente

Como objetivo se tiene migrar la lógica de programación de macros en Excel a Access, mejorando la seguridad y manejo de credenciales, siendo posible escalar los datos a otras plataformas.

Plan de acción:

- Análisis del código actual.
- Diseño de la nueva base de datos.
- Desarrollo de consultas y fórmulas que permitan replicar las funcionalidades originales.
- Interfaz de usuario con algún programa de Microsoft.
- Pruebas y validaciones con usuarios.

Mejora a la estructura del programa

Particularmente se busca la escalabilidad y estabilidad del sistema, por lo que se buscara separar las capas de datos, lógica y presentación, para que sea más flexible y modular.

Programa reestructurado

Tras mejorar la estructura, se espera que el programa sea reorganizado para alinearse a los nuevos estándares de la compañía y a buenas prácticas del desarrollo de software, en este caso tomaremos en cuenta:

- Estandarización del código
- Documentación

Modularización del programa

Lo dividiremos en módulos independientes encargados de diferentes funcionalidades como:

Módulo de acceso de datos | Módulo de lógica | Módulo de interfaz

Programa con reingeniería

Nos enfocaremos en la optimización del código para mejorar la eficiencia del programa mediante refactorización, mejorar la seguridad más robusta y una interfaz de usuario más optimizada, intuitiva y accesible.

Reingeniería de datos

En este caso tomaremos en cuenta la revisión y reestructuración de la forma en que se almacenan los datos gestionados en la base de datos. Organizando la base de datos de acuerdo con normativas y optimizando las consultas.

Datos con reingeniería

Se centra en mejorar estructura y gestión de los datos actualmente. Incluye la revisión y rediseño del esquema actual.

Revisión datos actuales y diseño de nueva estructura

Analizar cómo está la estructura y almacenamiento de los datos actuales para identificar los problemas en la estructura, así como inconsistencias. Buscar limitaciones del modelo actual como limitaciones para escalabilidad y realizar consultas.

Se planea un nuevo diseño basado en Access, siguiendo normativas para eliminar redundancias y asegurar integridad de datos.

Por lo mismo se implementará documentación detallada del nuevo diseño para futuras optimizaciones, mantenimiento y escalabilidad del sistema.