

Jornada de proyectos y prototipos

Estructuras de Datos

Estudiantes



Jordan Mauricio
Escarraga Avila



Jahel Santiago
León

Luis Fernando Niño Vásquez
lfninov@unal.edu.co

VIVALDI

Software de acompañamiento industrial

Introducción

Este proyecto está enfocado en asistir a los supervisores del área de producción y/o manufacturación, para ayudar a disminuir la cantidad de errores que se puedan generar debido al factor humano.

Por lo tanto, nace la necesidad de un software que facilite la gestión de los siguientes procesos:

- 1 Priorización de los pedidos
- 2 Check-in del inventario
- 3 Asignación de los recursos disponibles

Métodos

Todas las soluciones en el mundo de la programación tienen como piedra angular el uso de las **ESTRUCTURAS DE DATOS (ED)**, encontrar la mas adecuada para solucionar un problema y el implementarla de manera eficiente es fundamental.

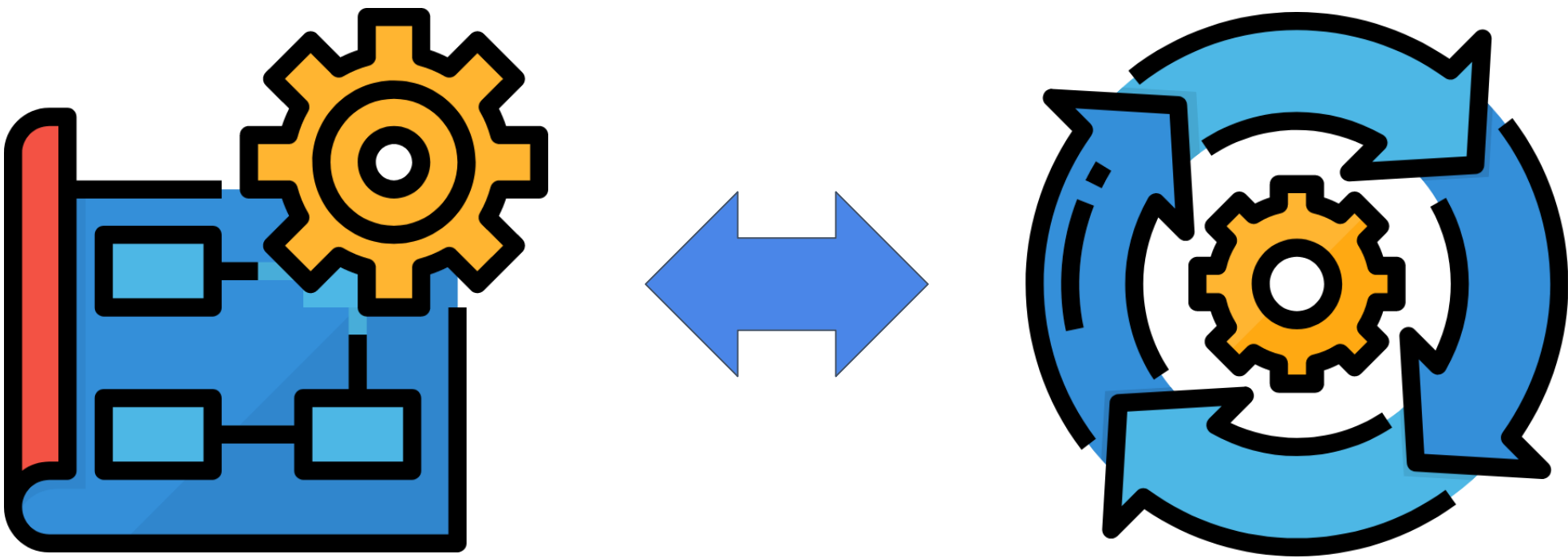
Para lograr los objetivos propuestos se utilizo la programación orientada a objetos en el lenguaje JAVA, junto a diferentes tipos de estructuras de datos.

Gracias a la implementación de estructuras de datos lineales (Colas, pilas, etc..) y no lineales (árboles binarios, Función hash), se han creado y optimizado diferentes utilidades de naturaleza CRUD, las cuales solamente serán utilizadas por usuarios supervisores.

Create
Read
Update
Delete

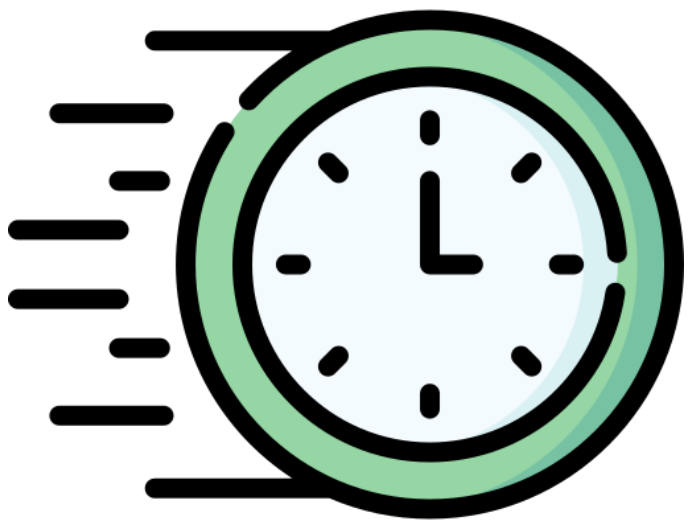


Debido a siempre se busca mejorar la eficiencia de las utilidades ofrecidas, el desarrollo de este proyecto fue un constate ciclo de revisión y corrección por parte de los desarrolladores.



Resultados

Como resultados se obtuvieron una gran mejoría en los tiempos de ejecución de cada una de las utilidades ofrecidas.



Operación	Tiempo de ejecución
Almacenamiento en formato XML	$O(n)$
Almacenamiento en formato obj	$O(1)$
Operaciones CRUD en objetos	$O(1)$
Lectura de XML	$O(n)$

Conclusiones

Los objetivos del proyecto se cumplieron satisfactoriamente, la utilización de diferentes estructuras de datos permitió optimizar e implementar gran variedad de utilidades ofrecidas al usuario de manera intuitiva.

Aunque nunca se descarta la posibilidad de seguir mejorando y ampliar el catalogo de utilidades.

Referencias

Iconos diseñados por
Linector from www.flaticon.es