

# Sistema de Gestión Automatizado: Diseño, Interfaz e Implantación

José Iván San José Vieco  
José Manuel Pastor García (Director)

[Joselvan.SanJose@uclm.es](mailto:Joselvan.SanJose@uclm.es)

## Resumen

En este Proyecto Fin de Carrera se pretende diseñar e implementar un interfaz gráfico en lenguaje Java para poder controlar un Centro de Distribución Automatizado de una forma sencilla y visual, así como medir también el impacto que la introducción de un sistema de identificación de objetos tiene sobre él. También se pretende diseñar e implantar un Sistema de Gestión de Almacén, utilizando este interfaz como medio para controlar todo el sistema.

Para ello, se ha realizado un estudio de los Centros de Distribución Automatizados, con la intención de poder observar qué podría mejorarse para hacerlos más eficientes. Una de las posibles mejoras sería el etiquetado de los productos a través de etiquetas RFID, tecnología que, previsiblemente, sustituirá a los tradicionales códigos de barras. También se incluyen una serie de propuestas de distribución del almacén para realizar el *picking*, o mezcla de productos, para que pueda realizarse en el menor tiempo posible.

Para la realización de estas tareas y como no se dispone de un centro de distribución real, se ha diseñado un almacén similar al que posee J. García Carrión en la localidad de Daimiel mediante el programa Grasp10, controlado por el interfaz desarrollado en Java. Del almacén se han realizado una serie de simulaciones con Arena9.0, las cuales nos muestran cual sería la distribución más óptima para realizar todo el proceso de almacenaje y expedición de productos de dicho centro de distribución.

## Summary

In this personal Project we try to design and develop a graphic interface in Java language in order to be able to control an Automatic Distribution Centre in an easy and visual way, and to measure the impact the introduction of an object ID system has on it. We also try to design and add a Storage Management System, using that interface as a way to control the whole system.

In order to manage that control, we had done some research about the Automatic Distribution Centres, with the idea of being able to observe what could be improved to make these centres more efficient. One of the possible improvements would be the labelling of the products by RFID tags, a technology that, presumably, will take over the traditional bar codes. Therefore we include a series of propositions of distribution in the storehouse in order to do the picking, or mixture of products, as fast as possible.

To make all these tasks possible, since we do not have access to a real distribution centre, we have designed a similar storehouse to the one that J. García Carrión owns in the city of Daimiel with the program Grasp 10 and controlled by the interface developed in Java language. We have done a series of virtual simulations of warehouse with the Arena9.0 program and they show what would be the best way of distribution to do all the process of storage and the acquisition of the products from that very centre of distribution.