

RESUMEN:

Desarrollo de una aplicación mediante MATLAB que realice un seguimiento y monitorización en tiempo real del riesgo que suponen para el entorno los vehículos que transportan mercancías peligrosas a través de la red de carreteras de Castilla y León.

La aplicación parte de un modelo de determinación del riesgo desarrollado en un proyecto anterior por Á. Arranz Zazo (2013) para, con la información sobre la posición y mercancía de cada vehículo, generar mapas de riesgo y listas de alertas en tiempo real, que se muestran al usuario en una interfaz gráfica adecuada.

Para demostrar el funcionamiento de la aplicación sin implementarlo sobre vehículos reales, se ha desarrollado un simulador de vehículos en tiempo real, formado, entre otras cosas, por un algoritmo de planificación y otro de seguimiento de rutas.

PALABRAS CLAVE: Mercancías peligrosas, Riesgo, Sistema de Información Geográfica (SIG), MATLAB, Tiempo real.

ABSTRACT:

Development of an application using MATLAB that performs real-time monitoring of the risk for the surroundings caused by dangerous goods transportation through Castilla y León road network.

With a risk determination model developed during a previous project by Á. Arranz Zazo (2013), the application takes the information about the current positions and kind of good of every single vehicle to generate real-time risk maps and warning lists, which are displayed on an appropriate graphic user interface.

In order to show how the application works without implementing it on real vehicles, a real-time vehicle simulator, which consisted of a route planner and a route tracking algorithm among other things, has been developed too.

KEYWORDS: Dangerous goods, Risk, Geographic Information System (GIS), MATLAB, Real-time.