

Breve descripción del trabajo a desarrollar (indicar contexto, problemas y objetivos de la propuesta)

Hoy en día, muchos dispositivos cuentan con un sistema de geolocalización GPS que nos permite conocer la localización de un sujeto en tiempo real. Con el fin de obtener la mayor información posible en todo momento, estas posiciones recogidas se guardan en una base de datos que puede ser temporal o permanente. En el caso de ser permanente, nos encontraremos con el problema de que la base de datos puede crecer hasta un límite desmesurado en el que el dispositivo que recoge y almacena esta información llene su memoria, impidiendo almacenar posiciones nuevas.

En este momento, es necesario tomar la decisión de borrar parte de las posiciones almacenadas, según algún criterio. La dificultad en este momento es elegir el criterio con el cual eliminaremos este exceso de datos; por ejemplo, borrando posiciones repetidas o posiciones que no aporten la suficiente eficiencia en relación al espacio que ocupan en memoria. Esto introduce el concepto de función de consolidación o compactación, es decir, una función que elimine un exceso de datos permitiéndonos conservar el máximo de información posible.

El objetivo de este Trabajo Fin de Máster constará de dos puntos fundamentales. El primero es el desarrollo de técnicas que nos permitan identificar patrones en la base de datos primarios. Las técnicas fundamentales pertenecerán al ámbito de la minería de datos y deberán permitir la separación temporal entre dos patrones y su clasificación.

Las bases de datos primarios corresponden con posiciones GPS proporcionada por una empresa de telecomunicaciones de sede en Zaragoza. Entre estas posiciones se puede discernir a simple vista algunos patrones obvios como por ejemplo, que el objeto no se haya movido de un mismo punto durante un intervalo de tiempo.

El segundo objetivo del Trabajo Fin de Máster es plantear y analizar diversas funciones de consolidación de datos que ayuden a mantener el volumen de la base de datos dentro de un límite predefinido. La consecución de este segundo objetivo debe combinar elementos de gestión de bases de datos y optimización de recursos.