

## **TITULO: ALGORITMOS DE OPTIMIZACIÓN DE RUTAS PARA GESTIÓN DE RESIDUOS**

**RESUMEN:** El “traveling salesman problem” (TSP), traducido como el problema del viajante es uno de los problemas académicos más ampliamente estudiados y que tiene una aplicabilidad directa en el mundo real. Por simplificar, se trata de optimizar rutas y el problema se puede complicar tanto como queramos a medida que añadamos destinos, restricciones y funciones a optimizar. Este proyecto fin de carrera pretende profundizar en los últimos avances, sobre todo en algoritmos que usen inteligencia artificial y contrastar los resultados entre distintos métodos y algoritmos. A partir de este estudio teórico, el proyecto deberá culminar con un trabajo práctico donde se usarán datos reales de una empresa de recogida de residuos con el fin último de optimizar la logística de su flota de camiones.

Este PFG requerirá por parte del estudiante gran nivel de autonomía. No obstante, de haber varios alumnos interesados en el PFG, se les invitará a trabajar con metodología Agile/Scrum para que formen equipo y compartan conocimientos teóricos, datos de partida y resultados esperados, si bien, cada uno deberá desarrollar su propio trabajo práctico. En el proyecto se hará uso extensivo de open Source como OR-Tools de Google y preferentemente se trabaja con mapas abiertos tipo OpenStreetMap, lealfleet. Para crear interfaces de usuario en dispositivos móviles, se preferirá el uso de aplicaciones web progresivas (PWA).

**CONTACTO:** Los alumnos interesados en el proyecto deberán contactar con Antonio Solano ([PFG.uned@tarroc.com](mailto:PFG.uned@tarroc.com)), Raquel Dormido ([raquel@dia.uned.es](mailto:raquel@dia.uned.es)) y Natividad Duro ([nduro@dia.uned.es](mailto:nduro@dia.uned.es))