

Evaluación de operadores genéticos en problemas de ruteo de vehículos

Asesores

Juan Carlos Rivera

jrivera6@eafit.edu.co

Grupo de Investigación

Análisis funcional y aplicaciones

Universidad EAFIT

Juan Guillermo Villegas

juan.villegas@udea.edu.co

Grupo de Investigación

Grupo de Investigación INCAS

Universidad de Antioquia

Resumen

El problema de ruteo de vehículos (Vehicle Routing Problem – VRP) es un problema de optimización combinatoria en el que un conjunto de vehículos con capacidad fija deben visitar un conjunto de nodos geográficamente distribuidos. En esta práctica se propone estudiar una de las variantes del VRP en la que la función objetivo es la suma de los tiempos llegada y cada vehículo puede realizar múltiples rutas. Este problema es denominado Multitrip Cumulative Capacitated Vehicle Routing Problem – mt-CCVRP.

En particular, con esta práctica se busca realizar una comparación de diferentes operadores genéticos u otras estrategias que al aplicarlas en un método basado en Algoritmos Genéticos se mejore el rendimiento del método de solución.

Objetivos

- Formular estrategias de diversificación, intensificación y operadores genéticos
- Diseñar e implementar un método de solución basado en Algoritmos Genéticos
- Analizar y comparar el desempeño de las diferentes estrategias propuestas

Prerrequisitos

- Optimización 1
- Programación

Correquisitos

- Heurística