



Viernes 25 de Abril de 2014

Salón de Grados - FCCEE

Un modelo de optimización para la planificación de líneas en una red de metro

Ponente: Yolanda Hinojosa, Dpto. Economía Aplicada I, Universidad de Sevilla.

Hora: 10:00.

Resumen:

En este trabajo se aborda el problema de optimizar el funcionamiento de las líneas en una red de metro previamente establecida. Para ello han de tomarse decisiones relativas a la planificación de los horarios de los distintos trenes a su paso por las diferentes estaciones, así como a las características técnicas de los mismos, como son capacidad o velocidad del tren. Adicionalmente, hay varios aspectos que han de ser considerados, tales como la existencia de estaciones de transbordo o de subcircuitos dentro de una misma línea. El objetivo es la minimización de costes, entre los que se contemplan tanto los costes derivados de la puesta en marcha de los trenes como las recompensas derivadas del transporte de pasajeros (entendidos como costes negativos).

Este tipo de problemas se encuentra dentro del área del diseño óptimo de redes de transporte y es bien conocido que estos problemas tienen una alta complejidad numérica, por lo que usualmente son resueltos mediante algoritmos ad hoc que proporcionan soluciones aproximadas. En nuestro caso, el problema es formulado como un problema de programación entera mixta y resuelto mediante un algoritmo de tipo iterativo.