

11. OPTIMIZACIÓN DISCRETA Y CONTINUA

-- -- --

53- #256 ALGORITMO DE DESCOMPOSICIÓN PARA EL PROBLEMA COMBINADO DE PLANIFICACIÓN DE PERSONAL, RUTEO DE VEHICULOS Y MANEJO DE INVENTARIOS

Carlos Franco

*Escuela de Administración, Universidad del Rosario,
Colombia, carlosa.franco@urosario.edu.co*

Eduyn Lopez-Santana

*Ingeniería Industrial, Universidad Distrital Francisco
José de Caldas, Colombia, erlopezs@udistrital.edu.co*

Resumen

Los problemas de ruteo de vehículos y administración de inventarios son dos problemas interrelacionados en las redes de suministro, por ejemplo, en [1] los autores desarrollan una aplicación real de administración de inventario y manejo de transporte en una empresa de gas. En el presente trabajo se propone una extensión del conocido IRP agregando el problema

de programación de personal incluyendo turnos de descanso, para el proceso de distribución de productos en una red logística. Es, por tanto, que el objetivo de esta aproximación es realizar el diseño de una red de distribución logística compuesta por un depósito central en el que en cada periodo de tiempo se toman decisiones de abastecer un conjunto de clientes a través de la administración de inventarios, donde esta distribución se realiza a través de una programación de flota vehicular y conductores. El objetivo del modelo matemático es minimizar los costos totales incurridos en la red logística. Se propone un algoritmo de descomposición por etapas interrelacionadas que permite disminuir los tiempos computacionales dado que es un problema NP-Hard.

Palabras clave

Decomposition Approach, Crew Scheduling, Inventory Routing Problem

Referencias

W. J. Bell et al., "Improving the Distribution of Industrial Gases with an On-Line Computerized Routing and Scheduling Optimizer," *Interfaces*, vol. 13, no. 6, pp. 4–23, Dec. 1983.