

Charla de borrachos

Iniciativa de estudiantes de doctorado del Departamento de Computación
cosecha 2006

Viernes 13 de octubre · 15.30hs · Aula 3 Pab I

Modelos de Programación Lineal Entera Algoritmos Branch-and-Cut

Dra. Paula Zabala

Departamento de Computación
FCEyN - UBA

Si pedís por teléfono que te traigan una pizza, querés que llegue caliente. Al planificar el recorrido de tus vacaciones, querés hacerlo gastando la menor cantidad de dinero posible. Estos son ejemplos de problemas de optimización combinatoria. Los problemas de optimización combinatoria pueden ser encontrados en diversas situaciones de la vida real en una gran variedad de disciplinas, desde genética, física, química hasta finanzas, marketing, en la industria y en el sector de servicios. Generalmente, estos problemas son fáciles de formular matemáticamente, pero computacionalmente difíciles de resolver.

Muchos de estos problemas pueden ser modelados mediante formulaciones de programación lineal entera o entera mixta. En los últimos años, los métodos Branch-and-Cut resultaron ser una de las técnicas más efectivas para resolver un modelo de programación lineal entera. Especialmente las implementaciones basadas en combinatoria poliedral han permitido incrementar el tamaño de las instancias resueltas.

Este tipo de algoritmo ha sido aplicado exitosamente en la resolución de grandes instancias del problema del viajante de comercio, distintos problemas de ruteo de vehículos, problemas de diseño de redes, de planificación de la producción, problemas provenientes del área de telecomunicaciones y problemas en grafos, entre otros. También es la herramienta que ha sido implementada en los paquetes comerciales para resolver este tipo de problemas.

En esta charla describiremos esta eficiente técnica y discutiremos los factores a tener en cuenta en el desarrollo de un algoritmo de este tipo para un problema específico.



invita:



DEPARTAMENTO
DE COMPUTACION

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA

<http://www.charladeborrachos.com.ar>