

R212 Estructuras de Datos y Algoritmos I

Trabajo Práctico Final

Tema 4: GRASP para Mínimo Conjunto Dominante

Motivación

Este trabajo práctico es para permitir al alumno demostrar que puede implementar eficientemente un algoritmo para un problema que es computacionalmente difícil pero para el que se conoce una solución eficiente.

Objetivos

Se debe implementar un algoritmo para calcular el Mínimo Conjunto Dominante de un grafo¹ usando la metaheurística [GRASP](#) (Greedy Randomized Adaptive Search Procedures). En el diseño del algoritmo se deben analizar distintos posibles criterios de parada para el ciclo principal.

Detalles

Un [conjunto dominante](#) de un grafo $G = (V, E)$ es un subconjunto V' de nodos de V tal que todo nodo de $V - V'$ es adyacente a algún nodo de V' (equivalentemente, cada nodo de V pertenece a V' o es adyacente a algún nodo que pertenece a V').

Dado un grafo G , el problema del Mínimo Conjunto Dominante consiste en encontrar un conjunto dominante de G que tenga la menor cantidad posible de nodos. Este es un problema NP completo.

Puede referirse a los [archivos en el sitio de la materia](#) para mayor información acerca del algoritmo.

¹ La idea fue tomada del TP N°3 del 2012 de la materia Algoritmos y Estructuras de Datos III, FCEyN - UBA.