

ATENEEO



Andres M. Encinas

Universitat Politècnica de Catalunya

Problema de Serrin Discreto: Una introducción a problemas sobredeterminados en redes

Abstract: En su versión original, el Problema de Serrin se refiere a la solución de un Problema de Dirichlet para el Laplaciano y concluye que si la derivada normal de tal función es constante, entonces el dominio es una bola y la solución del problema es radial. Este es un prototipo de problemas sobredeterminados, en el que las condiciones adicionales determinan propiedades del dominio y por tanto contribuyen a la resolubilidad del denominado problema inverso.

Estudiaremos aquí la versión discreta del Problema de Serrin: Si la medida de equilibrio de una red con frontera satisface que su derivada normal es constante, ¿qué podemos decir acerca de la estructura de la red y sobre la simetría de la medida de equilibrio? Además, enmarcaremos este problema en el ámbito de los problemas sobredeterminados en redes finitas, que son esenciales para abordar la resolubilidad del problema inverso en este contexto que consiste en, partiendo de mediciones de corriente y voltaje en los nodos de frontera, determinar la conductividad entre los nodos interiores de la red.

Sala de Grados II, Facultad de Ciencias
Jueves 26 de Enero de 2017 (17:00)

