

Seminario de Geometría y Topología



Un método de agrupamiento jerárquico (hierarchical clustering) para tratar el problema del encadenamiento.

**Álvaro Martínez Pérez
(Universidad de Castilla-La Mancha)**

Abstract: El problema del agrupamiento de puntos es una herramienta básica del análisis de datos y se usa habitualmente en muchos campos.

Un método de agrupamiento (o clustering) es un algoritmo que toma un espacio finito X con una función distancia d (típicamente, un espacio métrico) y devuelve una partición de X . Un método de agrupamiento jerárquico toma el mismo espacio pero devuelve una familia jerárquica de particiones donde cada una refina la siguiente. Esta familia se puede representar de forma canónica por medio de un árbol finito.

Un problema típico de este tipo de algoritmos es el llamado efecto de encadenamiento o chaining effect, que hace que se unan grupos de puntos que tienen puntos próximos pero que, en la práctica, no deberían unirse.

Usando herramientas de topología geométrica, diseñamos un algoritmo, α -unchaining single linkage o $SL(\alpha)$, de modo que el método es sensible a la densidad de la distribución de la muestra y se ofrece una solución al problema del encadenamiento. Además, ofrecemos un cierto marco teórico para estudiar estos efectos.

Lugar: Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Ciencias Matemáticas
Departamento de Geometría y Topología, Sala 225
Fecha y Hora: Martes, 17 de junio de 2014, 12:00

www.ucm.es/geometria_topologia/curso-academico-2013-2014-8