

Trabajos Fin de Grado, curso académico 2025-26

Propuesta del profesor Pablo Fernández Gallardo

Área genérica en la que dirigir trabajos: Matemática Discreta.

Tema 1.- Teoría espectral de grafos

Resumen: La teoría espectral de grafos busca relacionar propiedades de un cierto grafo con ciertas características de su matriz de adyacencia (en realidad, de una ligera variación, conocida como la matriz laplaciana), en particular, su espectro (autovalores). Como estas matrices son simétricas, sus autovalores son reales. Resulta que se pueden obtener relaciones (cotas, habitualmente) entre los tamaños de algunos de esos autovalores y algunas características del grafo como pueden ser el grado máximo, ciertas medidas de conectividad, el número cromático o el diámetro del grafo.

Bibliografía:

- Nica, B.: A brief introduction to spectral graph theory, EMS, 2010.
 - Chung, F.R.K.: Spectral graph theory, AMS, 1997.
 - Notas de elaboración propia.
-