

9. Valores y vectores propios 2h

Ayuda al estudio: Valores y vectores propios

- Asimilar los conceptos de vector propio y valor propio asociados y entender las particularidades de los subespacios fundamentales.
- Entender el concepto de polinomio característico. Distinguir los invariantes de una matriz cuadrada.
- Saber hallar los valores propios (según el cuerpo K en que se trabaje) y los subespacios fundamentales asociados de matrices cuadradas.
- Distinguir la multiplicidad algebraica y la geométrica de un valor propio.
- Entender que la suma de subespacios fundamentales es directa, aunque no es otro subespacio fundamental.
- Entender que dos matrices semejantes tienen los mismos valores propios, pero el recíproco no tiene por qué ser cierto.

Actividades recomendadas

Construir un aplicación (archivo *.m) en Matlab que permita visualizar cómo se transforman los vectores propios y practicar con él.

Hallar valores y vectores propios y con sus multiplicidades algebraica y geométrica. Ejercicios 4.9, 4.12, 4.11, 4.10 de [9] y 57, 58, 137 de [8] y los 1, 4, 5, 6 y 7 del cap.6 de [13]

Ejercicios 60 de [8]

10. Diagonalización 2h

Ayuda al estudio: Diagonalización

- Entender qué significa que una matriz (o endomorfismo) es diagonalizable.
- Aprender a caracterizar la posibilidad de diagonalizar una matriz.
- Identificar la semejanza de una matriz diagonalizable y su diagonal.

Actividades recomendadas

Desarrollar los ejercicios 4.1 y 4.2 de [9] y 61, 65, 62, 67, 142, 143 y 146 de [8].

Ejercicios 10, 17 y 20, cap. 6 de [13].