

Formas cíclicas

En esta sección se introducirá el concepto de forma cíclica de una matriz cuadrada A , como una matriz semejante a A que sea suma diagonal de matrices compañeras. La obtención de formas cíclicas tiene interés porque conducen a cálculos inmediatos de polinomios mínimo y característico.

De esta manera constituyen un buen representante de la clase de semejanza, que determina A . Por otro lado, como se verá en la sección correspondiente, las formas cíclicas reducen el cálculo de la forma de Jordan de una matriz al caso de una matriz compañera.

A fin de obtener una forma cíclica de A continuamos los resultados de la sección anterior que describe operaciones de semejanza conducentes a la matriz

$$\left(\begin{array}{c|c} C(f) & N_1 \\ \hline 0 & N_2 \end{array} \right)$$

La forma de trabajo será intentar buscar operaciones de semejanza que anulen totalmente el bloque N_1 de la derecha. El resto será ya un proceso iterativo sobre lo que quede del bloque N_2 .

Trabajando sobre la matriz $\left(\begin{array}{c} A \\ I_n \end{array} \right)$ obtendremos $\left(\begin{array}{c} C \\ P \end{array} \right)$ tal que $P^{-1}AP$ es la forma cíclica C de A .