

Valores y Vectores Propios.

Def:

Sea λ_p : valor propio de A
 \vec{v}_p : vector propio de A

$$(A - \lambda_p I) \vec{v}_p = 0$$

a partir de sus valores y vectores propios. ~~la~~
 A se puede descomponer como:

$$A = P D P^{-1}$$

P = matriz compuesta de
vectores propios

D = matriz compuesta de
valores propios.

Def:

Valor propio son los valores que cumplen

$$P(\lambda_p) = \det(A - \lambda_p I) = 0 \quad (\text{pol. característico})$$

\rightarrow multiplicidad algebraica = no de veces que λ_p es
raíz de $P(\lambda_p)$.

Def:

Vector propio es el vector que cumple lo vec. ~~vec.~~

$$(A - \lambda_p I) \vec{v}_p = 0 \quad \rightarrow \text{para cada valor propio hay
al menos 1 vector propio}$$

\rightarrow multiplicidad geom = no de vectores propios
asociados a un valor propio.

Relación:

$$1 \leq \text{multiplicidad geom} \leq \text{mult algebraico}$$