

# triangolarizzabilità e diagonalizzabilità

Dato  $\lambda_0 \in \mathbb{K}$  autovalore per  $A$  matrice  $n \times n$

**DEF 1.** La molteplicità algebrica di  $\lambda_0$   
[NOTAZIONE:  $m.a.(\lambda_0)$ ] è  
la molteplicità di  $\lambda_0$  come radice di  $P_A(\lambda)$

**DEF 2.** La molteplicità geometrica di  $\lambda_0$   
[NOTAZIONE:  $m.g.(\lambda_0)$ ] è  
$$\dim (Ker(A - \lambda_0 \cdot Id))$$

**Prop.**  $\forall \lambda_0$  autovalore di  $A$ :

$$1 \leq m.g.(\lambda_0) \leq m.a.(\lambda_0)$$

**Teorema 1.**  $A$  è triangolarizzabile



tutte le radici di  $P_A(\lambda)$  sono in  $\mathbb{K}$

**Teorema 2.**  $A$  è diagonalizzabile



$A$  è triangolarizzabile

&

$\forall \lambda_0$  autovalore di  $A$  si ha  $m.g.(\lambda_0) = m.a.(\lambda_0)$