FORMA CANONICĂ JORDAN A UNEI TRANSFORMĂRI LINIARE

- Descrierea subspațiilor T-invariante de dimensiune 1.

- Definiția polinomului caracteristic al lui T (cu demonstrația că nu depinde de baza aleasă). Valorile proprii sunt rădăcinile polinomului caracteristic.

- $\lambda_1, \dots, \lambda_m$ valori proprii distincte ale lui T, $v_1, \dots, v_m$ vectori proprii nenuli corespunzători $\Rightarrow$ $v_1, \dots, v_m$ liniar independenți

- Dacă $T: V \to V$ transformare liniară și U e subspațiu T-invariant, atunci $P_{T_{|U}}$ divide P_T în $K[X]$.

  Aplicație: $g_T(\lambda) \leq a_T(\lambda)$ pt. orice valoare proprie λ.

- T diagonalizabilă $\Leftrightarrow \begin{cases} 1)\ P_T = \text{produs de factori liniari în } K[X] \\ 2)\ a_T(\lambda) = g_T(\lambda) \text{ pt. orice valoare proprie } \lambda \end{cases}$

- $V^\lambda(T)$ e subspațiu T-invariant

- Există $m \in \mathbb{N}^*$ cu $\operatorname{Ker}(\lambda I - T) \subsetneq \operatorname{Ker}(\lambda I - T)^2 \subsetneq \dots \subsetneq \operatorname{Ker}(\lambda I - T)^m = \operatorname{Ker}(\lambda I - T)^{m+1} = \dots$

- $P_{T_{|V^\lambda(T)}}(X) = (X - \lambda)^{\dim V^\lambda(T)}$

- $\dim V^\lambda(T) = a_T(\lambda)$.

- Dacă P_T = produs de factori liniari $\Rightarrow V = V^{\lambda_1}(T) \oplus \dots \oplus V^{\lambda_m}(T)$ ($\lambda_1, \dots, \lambda_m$ valorile proprii distincte).