

(33) a)  $f$  es diag  $\Rightarrow m_f$  se factoriza linealmente y con raíces simples

Además  $m_f | m_f$

$\Rightarrow m_f$  es prod de factores lineales simples  
 $\therefore f$  es diagonalizable

Otro forma ser  $B = \{v_1, \dots, v_n\}$  base de  $S$

$$\Rightarrow f|_S(v_i) = \lambda_i v_i \quad (S \text{ es } f\text{-invar})$$

$$\Rightarrow [f|_S]_B = \begin{pmatrix} \lambda_1 & & \\ & \ddots & \\ & & \lambda_n \end{pmatrix}$$

b) quq  $B(v_i) \in E_{\lambda_i}(A) \quad \forall v_i \in E_{\lambda_i}(A)$

$$\text{Sea } v_i \in E_{\lambda_i}(A)$$

$$\Rightarrow AB(v_i) = BA(v_i) = \lambda_i B(v_i)$$

$$\Rightarrow B(v_i) \text{ es vec de aut } \lambda_i$$

$$\Rightarrow B(v_i) \in E_{\lambda_i}(A)$$

