

9. Sea  $V$  esp. Banach y  $\lambda \in \mathbb{R}$

$$\mathcal{L}(V) = \{T: V \rightarrow V : T \text{ lineal y cont.}\}$$

$$a) \quad \|(\lambda I - T)x\| = \|\lambda x - Tx\| \geq \|\lambda x\| - \|Tx\|$$

$$\text{Se sabe que } T \text{ es acotado: } \|Tx\| \leq M\|x\|$$

$$-M\|x\| \leq -\|Tx\|$$

$$\text{Luego, } \|(\lambda I - T)x\| \geq |\lambda|\|x\| - M\|x\|$$

$$= (|\lambda| - M)\|x\|$$

Cuando  $|\lambda| > M$ , el operador  
será acotado inferiormente

b) 