

Problema 2

dado \hat{F} compresor \hat{F}_{ij}
 $\hat{F}|x_j\rangle = \sum_k f_{kj}|x_k\rangle$

Veamos $(\hat{F})_{ij}$

$$\langle x_i | \hat{F} | x_j \rangle = \langle x_i | \sum_k f_{kj} | x_k \rangle$$

$$= \sum_k f_{kj} \underbrace{\langle x_i | x_k \rangle}_{\delta_{ik}} = \sum_k f_{kj} \delta_{ik}$$

$$= \sum_k \delta_{ik} f_{kj} \equiv (\Phi \cdot f)_{ij}$$

ortogonal
↓
O.N.

→) El enunciado no dice que la base sea O.N.

$$\Rightarrow \mathbb{F} = \Phi \cdot \mathbb{P}$$

\mathbb{F} y \mathbb{P} coinciden cuando la base es O.N.

en ese caso $\delta_{ij} = \delta_{ij} \rightarrow \Phi = \mathbb{I}$