

1. Sea

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 1+i & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -i \\ 1-i & 0 & -1 & 0 \\ 0 & i & 0 & 0 \end{pmatrix} \in \mathcal{M}_{4 \times 4}(\mathbb{C}).$$

- a) ¿Es  $A$  hermitiana?
- b) Calcular los autovalores de  $A$ , así como sus multiplicidades algebraicas y geométricas.
- c) ¿Es  $A$  diagonalizable? En caso afirmativo, obtener una base de  $\mathbb{C}^4$  formada por autovectores de  $A$ .