

# MÉTODOS COMPUTACIONALES

## CLASE PRÁCTICA 12

### PRIMER SEMESTRE 2025

---

#### Ejercicios tentativos

**Ejercicio 1.** (*Ejercicio del recuperatorio 1S*). Sean  $A \in \mathbb{R}^{n \times m}$  y  $Q \in \mathbb{R}^{n \times n}$  ortogonal. ¿Cómo se relacionan los valores singulares de  $A$  y  $QA$ ? Justificar.

**Ejercicio 2.** Consideremos una matriz  $A \in \mathbb{R}^{n \times m}$  y su SVD,  $A = U\Sigma V^T$ . Hallar la SVD de  $A^T$  en términos de la de  $A$ . ¿Cómo se relacionan los valores singulares de  $A$  y  $A^T$ ? Justificar.

**Ejercicio 3.** Calcular la SVD de la matriz

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 2 \\ 2 & 3 & -2 \end{bmatrix}.$$