

Jordi Belda
Rocío Carratalá

Ejercicios propuestos

- 1. Probar que las transformaciones ortogonales conservan la 2-norma vectorial:

Si $v \in \mathbb{R}^n$, y $Q \in \mathbb{R}^{n \times n}$ es ortogonal ($Q^T Q = I$),
se verifica que: $\|v\|_2 = \|Qv\|_2$

- 2. Probar que las transformaciones ortogonales conservan la norma de Frobenius y la 2-norma matricial:

Sea $A \in \mathbb{R}^{m \times n}$. Si $P \in \mathbb{R}^{m \times m}$ y $Q \in \mathbb{R}^{n \times n}$ son matrices ortogonales,

se verifica que: $i) \|A\|_F = \|PAQ\|_F$ $ii) \|A\|_2 = \|PAQ\|_2$