

Tarea 4**Ejercicio 13**

Sean V y W espacios vectoriales de dimension finita sobre un campo F . Demuestra que si $\dim V \neq \dim W$, entonces no hay ningun isomorfismo de V a W .

Ejercicio 14

Sea \mathbb{F} un campo con p elementos. Demuestra que hay precisamente $p^8 - p^5 - p^4 + p$ homomorfismos *inyectivos* (i.e. monomorfismos) de \mathbb{F}^2 a \mathbb{F}^4 . Pista: $p^8 - p^5 - p^4 + p = (p^4 - 1)(p^4 - p)$.

Ejercicio 15

Considera los siguientes vectores en \mathbb{R}^4 : $w_1 := (1, 1, 1, 1)$, $w_2 := (0, -1, -1, 0)$, $w_3 := (1, -1, 0, 0)$, $w_4 := (0, 1, 0, 1)$, $w_5 := (1, 2, 3, 4)$, $w_6 := (\sqrt{2}, \sqrt{3}, 2, \sqrt{5})$ y determina $\dim L(w_1, \dots, w_i)$ para $i = 1, 2, \dots, 6$.

Fecha de entrega: Martes 13 de septiembre antes de la clase.