

Introducción

A estas alturas el lector maneja con soltura los siguientes tipos de objetos matemáticos:

1. Parejas, tríos o n -tuplas de números racionales.
2. Matrices $m \times n$ de números racionales.
3. Polinomios de la forma $a + bx + cx^2$ donde a , b y c son números racionales.
4. Sucesiones de números racionales. . .

Estos y otros conjuntos análogos, cuyos elementos se denominan *vectores*¹, tienen una estructura en común que trataremos de establecer en esta lección. En esencia,

- Están contruídos a partir del *cuerpo* $\mathbf{Q}$ de los números racionales.
- Pueden ser sumados entre sí.
- Pueden ser multiplicados por números racionales.

Además tales *suma* y *multiplicación* poseen las propiedades “usuales”: conmutativa, asociativa, existe un² *elemento* neutro, existencia³ de opuesto, distributiva del producto respecto de la suma, . . .

Es el origen del concepto de espacio vectorial.

¹abstracción de los vectores de la Física

²único

³y unicidad