Campos

Definición. *Un **campo** es un conjunto F con dos operaciones, llamadas suma y multiplicación, que satisfacen los siguientes llamados "axiomas de campo" (A), (M) y (D):*

(A) Axiomas para la suma

(A1) Si $x \in F$ y $y \in F$, entonces su suma $x + y \in F$.

(A2) La suma es conmutativa: $x + y = y + x$ para todos $x, y \in F$.

(A3) La suma es asociativa: $(x + y) + z = x + (y + z)$ para todos $x, y, z \in F$.

(A4) F contiene un elemento 0 tal que $0 + x = x$ para todo $x \in F$.

(A5) A cada $x \in F$ le corresponde un elemento $-x \in F$ tal que

$$x + (-x) = 0.$$

(M) Axiomas para la multiplicación

(M1) Si $x \in F$ y $y \in F$, entonces su producto $xy \in F$.

(M2) La multiplicación es conmutativa: $xy = yx$ para todos $x, y \in F$.

(M3) La multiplicación es asociativa: $(xy)z = x(yz)$ para todos $x, y, z \in F$.

(M4) F contiene un elemento $1 \neq 0$ tal que $1x = x$ para todo $x \in F$.

(M5) Si $x \in F$ y $x \neq 0$, entonces existe un elemento $1/x \in F$ tal que

$$x \cdot (1/x) = 1.$$

(D) La ley distributiva

La ley distributiva

$$x(y + z) = xy + xz$$

se cumple para todos $x, y, z \in F$.

Referencia

Rudin, W., 1964, Principles of Mathematical Analysis, Ed. 3 Cap. 1, Pag. 5

Notas Zettelkasten

- **Enlaces Entrada**: -, -, -, -, -
- **Enlaces Salida**: -, -, -, -, -
- **Inspirado En**: -, –, -
- **Creado A Partir De**: -, -, -, -, -