**Estructuras algebraicas**

**Propiedades de los números**

* **Asociativa:** (x + y) + z = x + (y + z)
* **Distributiva:** x \* (y + z) = xy + xz
* **Conmutativa:** x + y = y + x

**Grupo**

* Estructura algebraica que consiste de un conjunto de números y una operación interna que combina cualquier par de dos elementos para formar un tercero, también en el conjunto (es decir, la operación es cerrada).
* Verifica la propiedad asociativa para su operación
* Incluye la existencia de un elemento identidad e inverso para cada número.
* Si se verifica la propiedad conmutativa en la 1ª operación, es un grupo Abeliano.
  + **Ejemplo:** El conjunto aditivo de enteros (Z, +)

**Anillo**

* Estructura algebraica que consiste de un conjunto de números y **dos** operaciones internas que combina cualquier par de dos elementos para formar un tercero, también en el conjunto.
* Verifica en sus operaciones la propiedad asociativa y la existencia de un elemento identidad e inverso.
  + **Ejemplos:** El conjunto de enteros (Z, +, \*), o de matrices de orden 2 (M, +, \*)

**Cuerpo**

* Estructura algebraica en la cual existen las operaciones de adición y multiplicación, y cumplen las propiedades asociativa, distributiva y conmutativa
* Además incluye un elemento neutro en ambas operaciones, un inverso en cada operación y elemento (que permiten efectuar sustracción y división).
* Se representará con la letra **K.**