

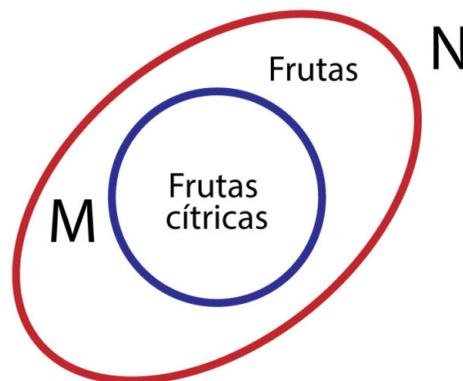
Subconjuntos

¿Qué es un subconjunto?

Podríamos decir que un subconjunto es una pequeña cantidad de elementos de un conjunto, en tal caso si tenemos dos conjuntos M y N, se dice que M está incluido en N si y solo si todos los elementos de M pertenecen a N.

Ejemplo: Las frutas cítricas son un subconjunto dentro del conjunto de todas las frutas.

SUBCONJUNTOS



$N = \text{Frutas}$

$M = \text{Frutas cítricas}$

$M \subset N \Leftrightarrow \forall x \mid x \in M \Rightarrow x \in N$

Se lee: M es subconjunto de N si y solo si para todo x que pertenece a M, entonces x pertenece al conjunto N.

Propiedades de subconjuntos

Los subconjuntos tienen 3 propiedades, las cuales son:

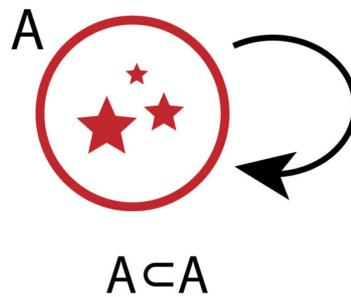
Reflexiva:

Es cuando un conjunto es subconjunto de sí mismo.

Ejemplo: dado un conjunto A, este conjunto es subconjunto de sí mismo.

$A \subset A$

Propiedad Reflexiva



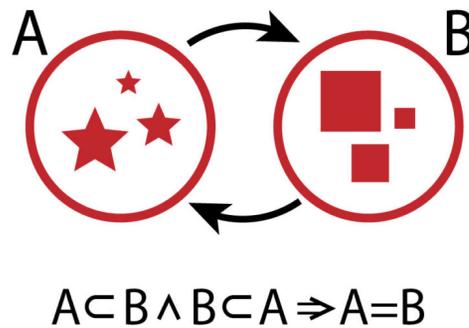
Antisimétrica:

Es cuando dos conjuntos son subconjuntos entre ellos.

Ejemplo: dados dos conjuntos A y B, si A es subconjunto de B y B es subconjunto de A entonces A y B son iguales.

Si $A \subset B \wedge B \subset A \Rightarrow A = B$

Propiedad Antisimétrica



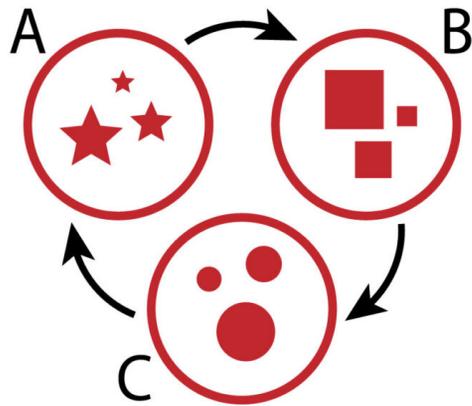
Transitiva:

Es cuando existen 3 conjuntos de los cuales uno es subconjunto con otro conjunto y este último con un tercer conjunto, entonces el primer conjunto es subconjunto del tercero.

Ejemplo: dado 3 conjuntos A, B y C, si A es subconjunto de B y B es subconjunto de C entonces A es subconjunto de C.

Si $A \subset B \wedge B \subset C \Rightarrow A \subset C$

Propiedad Transitiva



$$A \subset B \wedge B \subset C \Rightarrow A \subset C$$

Referencia:

Rivas, Y. (2022). ¿Qué son los subconjuntos? Ejemplos y propiedades. Matemate. Recuperado de: <https://www.matemate.com/subconjuntos/>