

# NOCIONES DE CONJUNTOS

**(Para aplicar con Python)**



**PROTECO**



# ¿QUÉ ES UN CONJUNTO?

Para las matemáticas, diciéndolo informalmente, cuando hablamos de conjuntos nos referimos a grupos de elementos que poseen características similares entre sí.

---



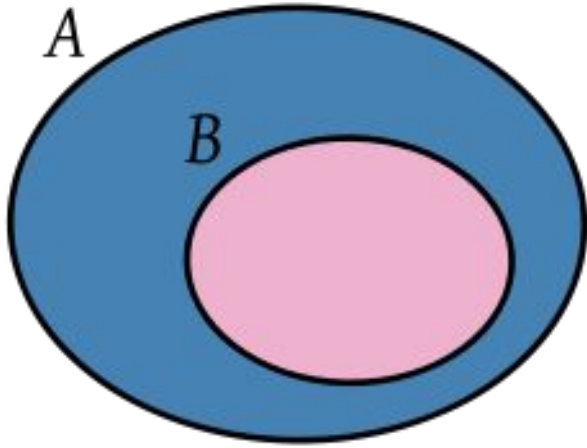
# UN CONJUNTO DE CALZADO:





O UN CONJUNTO DE  
FRUTAS:





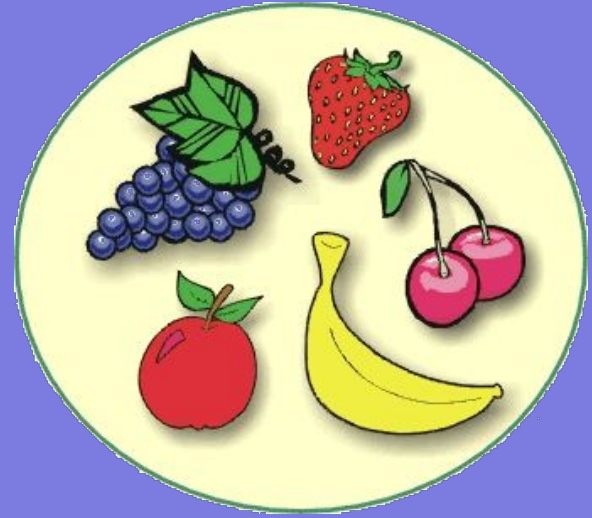
En la imagen, B es un subconjunto de A y A es un superconjunto de B.

Un conjunto puede contener dentro conjuntos más pequeños, los cuales se conocen como subconjuntos.

Un superconjunto, es un conjunto que incluye todos los elementos (y posiblemente más) de otro conjunto.

---

TODOS CONJUNTOS SON  
SUBCONJUNTOS Y  
SUPERCONJUNTOS DE  
SÍ MISMO



ES POSIBLE LLEVAR A CABO VARIAS OPERACIONES CON CONJUNTOS, YA QUE ESTOS PUEDEN ESTAR RELACIONADOS O MEZCLADOS DE DISTINTAS MANERAS.

A CONTINUACIÓN, SE EXPLICARÁN LAS OPERACIONES QUE PODEMOS REALIZAR FÁCILMENTE CON AYUDA DE PYTHON.

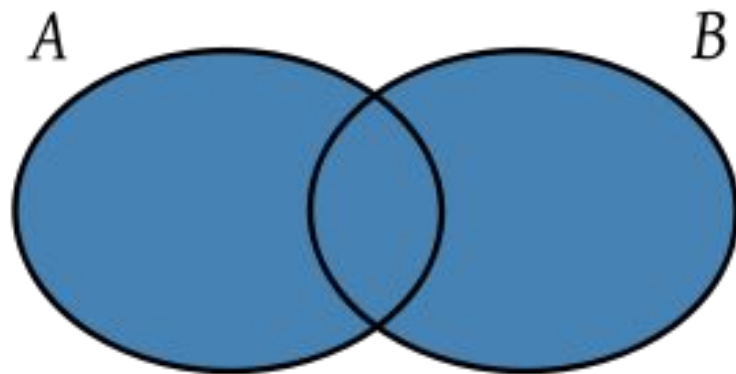


# UNIÓN

Símbolo:  $\cup$

Sean A y B dos conjuntos, la unión de ambos ( $A \cup B$ ) es el conjunto C el cual contiene a todos los elementos pertenecientes al conjunto A y al conjunto B.

O sea... la unión entre dos (o más) conjuntos da como resultado un conjunto que contiene todos los elementos de los conjuntos unidos.



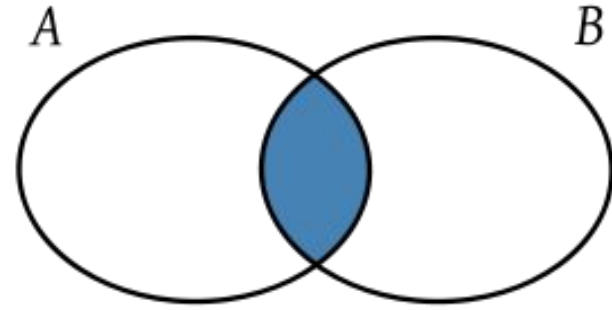
La parte coloreada en azul es el conjunto resultante entre la unión de los conjuntos A y B.

# INTERSECCIÓN

Símbolo:  $\cap$ .

Sean A y B dos conjuntos, la intersección de ambos ( $A \cap B$ ) es el conjunto C el cual contiene los elementos que están en A y que están en B.

O sea... la intersección entre dos (o más) conjuntos da como resultado un conjunto formado por los elementos que se tienen en común.



La parte coloreada en azul es el conjunto resultante entre la intersección de los conjuntos A y B.

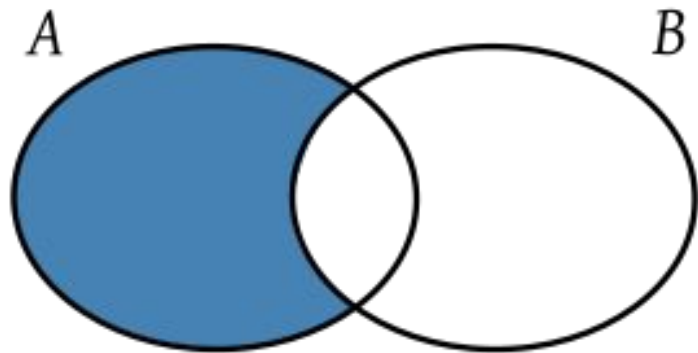
# DIFERENCIA

Símbolo:  $\setminus$ .

La diferencia consiste en eliminar de A todo elemento que también se encuentre en B.

También puede denotarse con el símbolo de la resta  $A - B$ .

La diferencia de los conjuntos A y B es el conjunto C que tiene a todos los elementos que están en A, pero no en B.



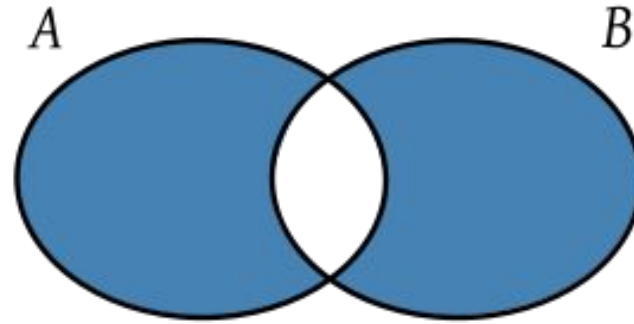
La parte coloreada en azul es el conjunto resultante entre la diferencia entre los conjuntos A y B.

# DIFERENCIA SIMÉTRICA

Símbolo:  $\Delta$ .

La diferencia simétrica de dos conjuntos A y B es otro conjunto que posee los elementos que o bien se encuentran en A, o bien se encuentran en B, pero no en los dos a la vez.

Resulta un nuevo conjunto que contiene los elementos que pertenecen a alguno de los dos conjuntos que participan en la operación, pero no a ambos.



La parte coloreada en azul es el conjunto resultante entre la diferencia simétrica entre los conjuntos A y B.

## EL OBJETO 'SET'

La teoría de conjuntos es toda una disciplina, y no sólo es una herramienta sino que es un campo de estudio por sí mismo.

Por lo tanto, hay todo un mar de conocimientos por explorar. Por ahora, con estos conceptos podemos conocer el objeto 'set', disponible para tratar conjuntos con ayuda de Python ;D



# REFERENCIAS

Operaciones con CONjuntos, tomado de:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Operaciones\\_con\\_conjuntos](https://es.wikipedia.org/wiki/Operaciones_con_conjuntos)

Superconjunto, tomado de: <http://www.esacademic.com/dic.nsf/eswiki/1115856>

Conjunto, tomado de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Conjunto>

Teoría de Conjuntos, tomado de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa\\_de\\_conjuntos](https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_conjuntos)