

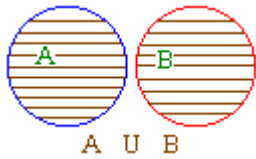
OPERACIONES ENTRE CONJUNTOS

UNIÓN DE CONJUNTOS

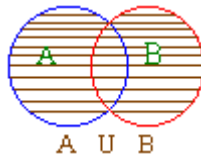
La unión de los conjuntos A y B es el conjunto formado por todos los elementos que pertenecen a A o a B o a ambos. Se denota: $A \cup B$. La unión de conjuntos se define como:

$$A \cup B = x \in A \text{ O } x \in B$$

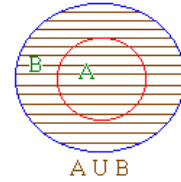
Se presentan tres casos diferentes



Cuando no tienen elementos comunes



Cuando tienen algunos elementos comunes



Cuando todos los elementos de un conjunto pertenecen a otro conjunto

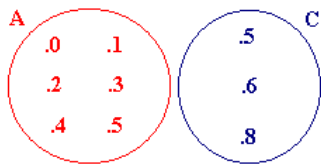
Ejemplos:

1. Dados los conjuntos: $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{0, 2, 4\}$ y $C = \{5, 6, 8\}$, efectuar y construir los diagramas respectivos:

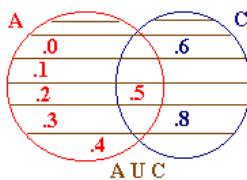
- a) $A \cup C$ b) $B \cup C$ c) $A \cup B$

Tenemos:

- a) $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ y $C = \{5, 6, 8\}$

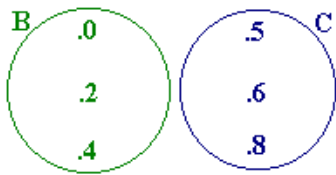


$$A \cup C = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8\}$$

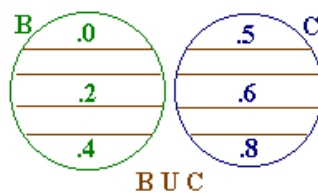


Representación gráfica de la unión de conjuntos A y C

- b) $B = \{0, 2, 4\}$ y $C = \{5, 6, 8\}$

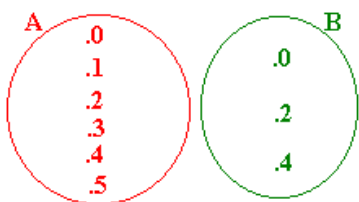


$$B \cup C = \{0, 2, 4, 5, 6, 8\}$$

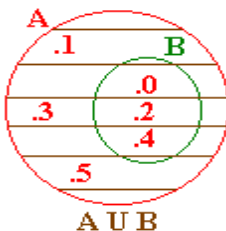


Representación gráfica de la unión de conjuntos B y C

- c) $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ y $B = \{0, 2, 4\}$



$$A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$



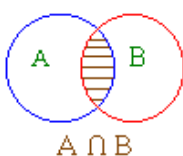
Representación gráfica de la unión de conjuntos A y B

INTERSECCIÓN DE CONJUNTO

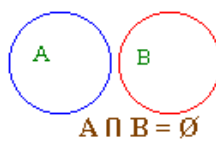
Se define la intersección de dos conjuntos A y B al conjunto de elementos que son comunes a A y B. Se denota por $A \cap B$, que se lee: A intersección B. La intersección de A y B también se puede definir:

$$A \cap B = \{x / x \in A \text{ y } x \in B\}$$

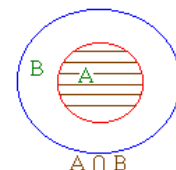
y mediante un diagrama de Venn-Euler:



Cuando tienen elementos comunes



Cuando no tienen elementos comunes



Cuando todos los elementos de un conjunto pertenecen a otro conjunto

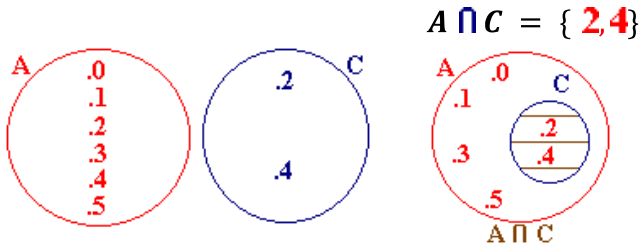
Ejemplos:

1. Dados los conjuntos: $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{3, 5, 7\}$ y $C = \{2, 4\}$, efectuar y construir los diagramas respectivos:

- a) $A \cap C$ b) $B \cap C$ c) $A \cap B$

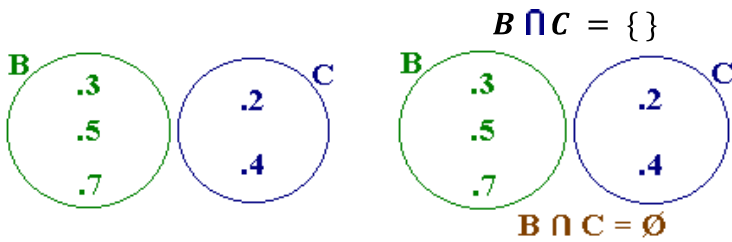
Tenemos:

- a) $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ y $C = \{2, 4\}$



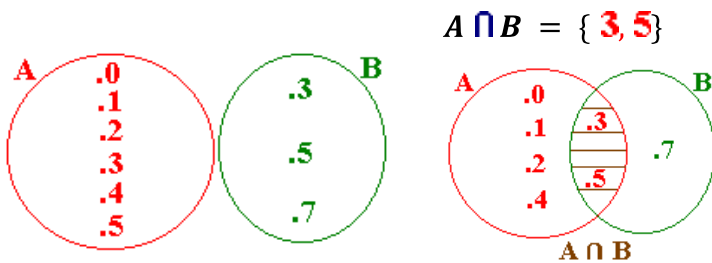
Representación gráfica de la intersección de conjuntos A y C

- b) $B = \{3, 5, 7\}$ y $C = \{2, 4\}$



Representación gráfica de la intersección de conjuntos B y C

- c) $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ y $B = \{3, 5, 7\}$



Representación gráfica de la intersección de conjuntos A y B