

FERNANDA SIBONEY IRIBE ORTIZO

06/FEB/2020

## DIFERENCIA DE CONJUNTOS (-)

SEAN  $A$  Y  $B$  DOS CONJUNTOS LA DIFERENCIA DE  $A$  MENOS  $B$  O EL CONJUNTO  $A - B = \{x/x \in A \text{ y } x \notin B\}$

## COMPLEMENTO DE CONJUNTOS

SEA  $A$  UN CONJUNTO DE  $U$ ; ENTONCES EL COMPLEMENTO DE  $A$  REPRESENTADO POR  $A^c$  SE DETIENE COMO  $A^c = U - A$

## TEOREMA 4

LEY DE DOBLE COMPLEMENTO

$$(A^c)^c = A$$

## LEY DE INVERSA

$$A \cup A^c = U \quad \text{y} \quad A \cap A^c = \emptyset$$

## LEY DE MORGAN

$$(A \cup B)^c = A^c \cap B^c \quad \text{y}$$

$$(A \cap B)^c = A^c \cup B^c$$

$$(A - B) \cup (B - A) = A \cup B - A \cap B$$

## CARDINALIDAD ( $n$ )

SEA  $A$  UN CONJUNTO, LA CARDINALIDAD DE  $A$  QUE SE REPRESENTA CON  $n(A)$  ES EL NUMERO DE ELEMENTOS QUE CONTIENE  $A$ .

## TEOREMA

~~ESTA~~ CARDINALIDAD DE LA UNION Y LA INTERSECCION

SI  $A$  Y  $B$  SON CONJUNTOS

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$

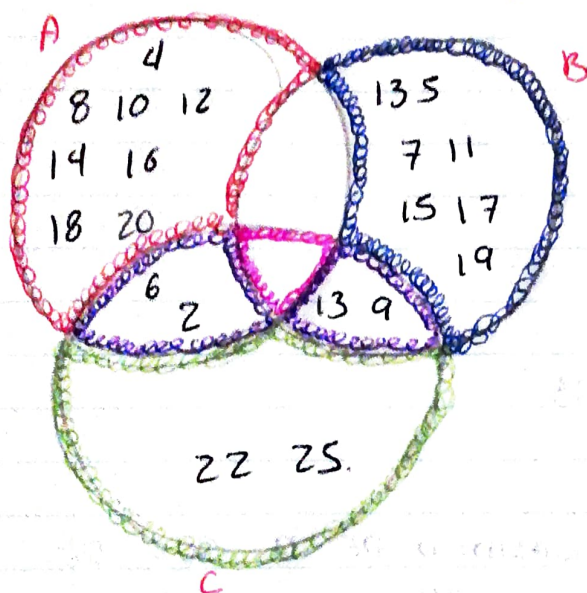
$$n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B)$$

Sea  $A = \{x/x \text{ numeros pares para } x < 21\}$   
 $(2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20)$

Sea  $B = \{x/x \text{ numeros noes } x < 20\}$   
 $(1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19)$

Sea  $C = \{2, 6, 9, 13, 22, 25\}$

DEMOSTRACION DE LA LEY ASOCIATIVA  
 $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$

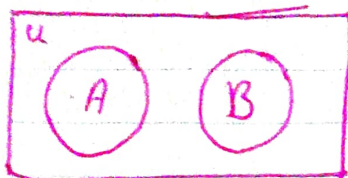




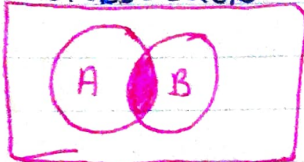
FERNANDA SIBONEY IRIBE OROZCO

## Conjuntos Disjuntos

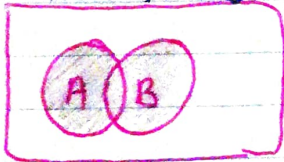
Si  $A$  y  $B$  son dos conjuntos tales que  $A \cap B = \emptyset$   
ENTONCES SON DOS CONJUNTOS DISJUNTOS



INTERSECCION  $A \cap B$



Union  $A \cup B$



### TEOREMA 3

PROPIEDADES DE LA UNION Y LA INTERSECCION

LEY CONMUTATIVA

$$A \cup B = B \cup A \text{ y } A \cap B = B \cap A$$

LEY ASOCIATIVA

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$$

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

LEY DISTRIBUTIVA

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$$

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

LEY IDEMPOTENTE

$$A \cup A = A \text{ y } A \cap A = A$$

LEY DE IDENTIDAD

$$A \cap \emptyset = \emptyset \text{ y } A \cup \emptyset = A$$

LEY DE ABSORCION

$$A \cup (A \cap B) = A$$

$$A \cap (A \cup B) = A$$