

	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA CINCO DE APRENDIZAJE GRADO SEXTO A Y B	V1 ABRIL-MAYO 2021	

AREA: MATEMATICAS

NIVEL: BACHILLERATO

GRADO: SEXTO A Y B

FECHA 26 DE ABRIL AL 7 DE MAYO 2021

No. DE CLASES: 10 HORAS

OBJETIVO: Desarrollar destreza en el manejo de las relaciones, así como de las operaciones entre conjuntos.

ESTANDAR: Realizo operaciones entre conjuntos de forma grafica y analítica

COMPETENCIA: Analítica e interpretativa

RESULTADO DEL APRENDIZAJE ESPERADO: Manejo de manera significativa las operaciones entre los conjuntos.

D.B.A: Identificar la forma de aplicar el procedimiento correcto de las operaciones con los conjuntos

FUNDAMENTACION TEORICA: Relaciones y operaciones en los conjuntos.

RELACIONES EN CONJUNTOS: Cuando se habla de conjuntos se pueden dar dos tipos de relaciones: una entre un elemento y un conjunto, y otra entres dos conjuntos.

RELACION ENTRE ELEMENTO-CONJUNTO: La relación que se establece entre un elemento y un conjunto se conoce con el nombre de **RELACION DE PERTENENCIA** y permite establecer, como su nombre los indica, si un elemento pertenece (\in) o no pertenece (\notin) al conjunto.

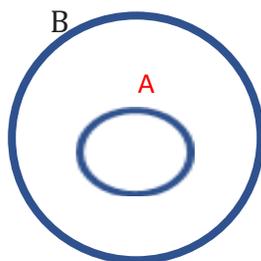
Ejemplo : sea $A = \{ 1,2,3,4,5 \}$, se puede afirmar que:

$1 \in A$, $2 \in A$ y $6 \notin A$, $7 \notin A$.

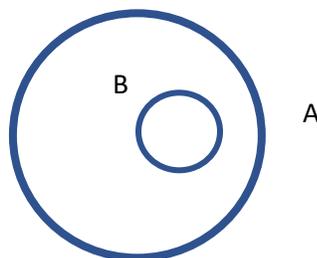
	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA CINCO DE APRENDIZAJE GRADO SEXTO A Y B	V1 ABRIL-MAYO 2021	

RELACIONES ENTRE CONJUNTO: Dados los conjuntos A y B entre ellos se pueden presentar 5 relaciones:

1. Todos los elementos de A son también elementos de B en este caso, se dice que A está incluido en B y se simboliza $A \subseteq B$



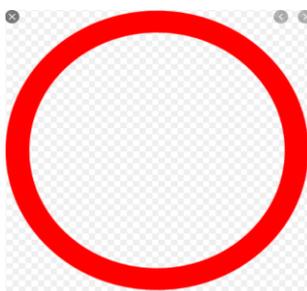
2. Todos los elementos de B son también elementos de A en este caso se dice que B está incluido en A y se simboliza $B \subseteq A$; y se grafica



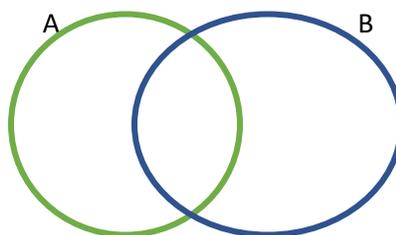
3. Todos los elementos de A son elementos de B y todos los elementos de B son elementos de A. en este caso se dice que A es igual a B y se simboliza $A = B$

	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA CINCO DE APRENDIZAJE GRADO SEXTO A Y B	V1 ABRIL-MAYO 2021	

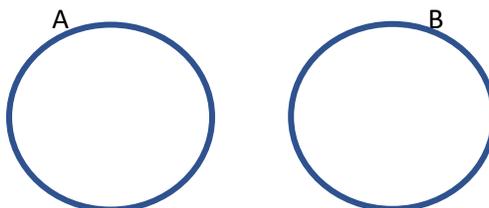
Gráficamente



4. A Y B tienen algunos elementos comunes en este caso se dice que A no está incluido en B o que B no está incluido en A y se simboliza $A \not\subseteq B$ o $B \not\subseteq A$ respectivamente. Se gráfica:



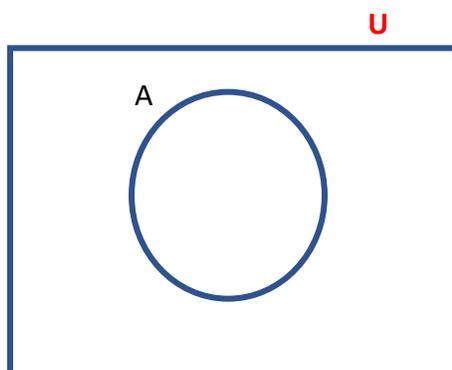
5. A y B no tienen ningún elemento en común. En este caso, se dice que A y B son conjuntos disyuntos. Gráficamente;



OPERACIONES CON CONJUNTOS: Es recomendable usar una representación gráfica que permita visualizar el conocimiento de cada una de las operaciones entre conjuntos. Dicha representación se conoce como

	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA CINCO DE APRENDIZAJE GRADO SEXTO A Y B	V1 ABRIL-MAYO 2021	

DIAGRAMA DE VENN y consta del conjunto universal y los demás conjuntos que están contenidos en él.
Ejemplo:



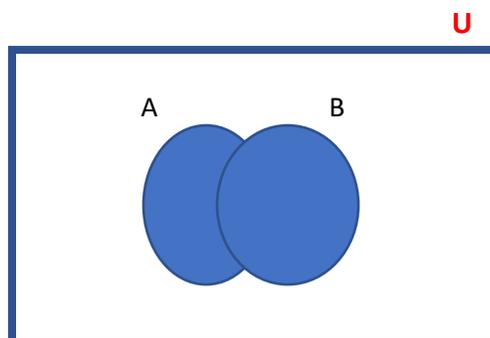
SEAN, U EL CONJUNTO REFERENCIAL Y A,B dos conjuntos, se pueden definir entre ellos las siguientes operaciones: Unión, Intersección, complemento, diferencia y diferencia simétrica.

- UNION ENTRE CONJUNTOS:** La unión de dos conjuntos A y B, es el conjunto formado por los elementos que pertenecen tanto a A como a B. La unión de dos conjuntos A y B se nota $A \cup B$.

Formalmente se define como:

$$A \cup B = \{ x / x \text{ pertenece a } A \text{ o } x \text{ pertenece a } B \}$$

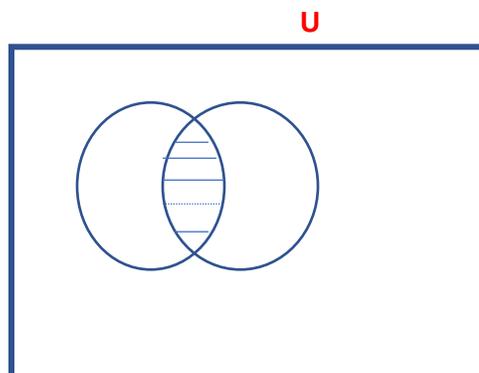
Graficamente



	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA CINCO DE APRENDIZAJE GRADO SEXTO A Y B	V1 ABRIL-MAYO 2021	

2. **INTERSECCION ENTRE CONJUNTOS:** La intersección de los conjuntos A y B, es el conjunto formado por todos los elementos comunes entre los conjuntos A y B. La intersección de dos conjuntos A y B se nota $A \cap B$. Formalmente se define como: $A \cap B = \{ x / x \text{ pertenece a } A \text{ y } x \text{ pertenece a } B \}$.

Graficamente,



3. **COMPLEMENTO DE UN CONJUNTO:** El complemento de un conjunto A contenido en un conjunto universal U, es el conjunto formado por todos los elementos que están en el conjunto U pero no están en el conjunto A. el complemento de A se nota A^c

FORMALMENTE SE DEFINE COMO,

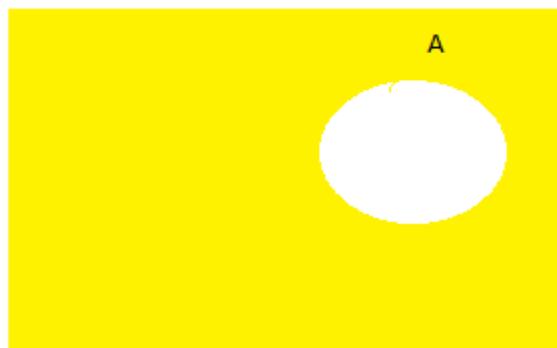
$$A^c = \{ x/x \text{ Pertenece a } U \text{ y } x \text{ no pertenece a } A \}$$

También, es posible definir el complemento de un conjunto A como: $A^c = U - A$

	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA CINCO DE APRENDIZAJE GRADO SEXTO A Y B	V1 ABRIL-MAYO 2021	

Graficamente,

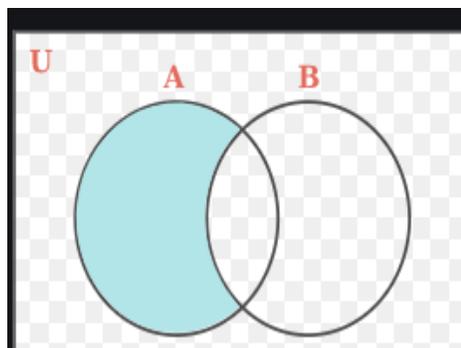
U



4. **DIFERENCIA ENTRE CONJUNTOS:** La diferencia de los conjuntos A y B es el conjunto formado por todos los elementos que pertenecen al conjunto A pero no pertenecen al conjunto B. La diferencia entre los conjuntos A y B se nota, $A - B$
Formalmente se define como:

$$A - B = \{ x/x \text{ pertenece a } A \text{ y } x \text{ no pertenece a } B \}$$

Gráficamente,

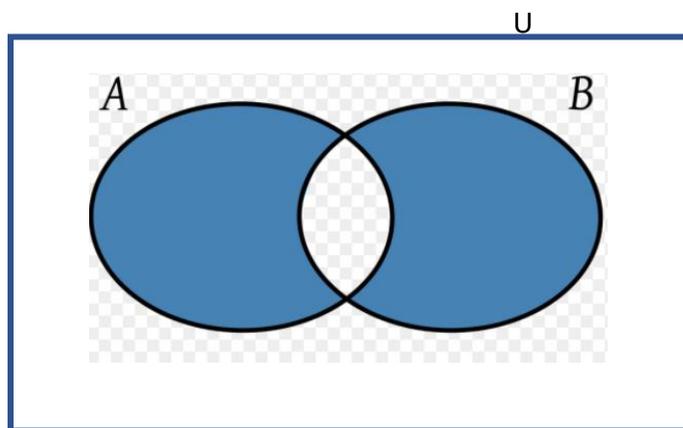


	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA CINCO DE APRENDIZAJE GRADO SEXTO A Y B	V1 ABRIL-MAYO 2021	

5. **DIFERENCIA SIMETRICA:** La diferencia simétrica de los conjuntos A y B, es el conjunto formado por todos los elementos que pertenecen a la unión de A y B y no pertenecen a la intersección entre A y B. La diferencia simétrica se nota, $A \Delta B$.

Formalmente se define, $A \Delta B = (A \cup B) - (A \cap B)$

Gráficamente



ACTIVIDAD A DESARROLLAR: Leer, analizar y resolver.

TALLER

1. Determinar cuáles de los siguientes conjuntos son iguales.

$$D = \{1, 2, 3, 6\}$$

$$B = \{x/x \text{ es divisor de } 9\}$$

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$C = \{x/x \text{ es un numero natural menor que } 7\}$$

$$M = \{x/x \text{ es divisor de } 6\}$$

2. Si $X = \{1, 2, 3\}$;

$Y = \{1, 2, 3, 4, 5\}$;

$Z = \{3, 4\}$ y

	SECRETARÍA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUÍA CINCO DE APRENDIZAJE GRADO SEXTO A Y B	V1 ABRIL-MAYO 2021	

$M = \{1,2,3,4\}$ determinar el valor de verdad de los siguientes enunciados:

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------------------|
| a. $X \subseteq Z$ | d. $Z \subseteq Y$ | g. $1 \in X \wedge 1 \in Y$ |
| b. $Y \subseteq Z$ | e. $Y \subseteq M$ | h. $3 \in Y \wedge 3 \notin Z$ |
| c. $Z \subseteq M$ | f. $M \subseteq X$ | i. $4 \notin Y \wedge 4 \in$ |

3. En una encuesta realizada a 125 padres de familia, se encontró que 98 de ellos asisten regularmente a misa los domingos; 65 practican algún deporte con regularidad. Además, 49 de ellos asisten a misa los domingos y practican algún deporte con regularidad sean: U, el conjunto formado por los 125 padres de familia encuestados.

A, el conjunto formado por los padres que asisten a misa los domingos, y

B, es el conjunto formado por los padres que practican algún deporte con regularidad.

- Representar la situación en un diagrama de Venn
- Hallar el número de elementos de: $A \cup B$, A^c , $A - B$; $A \Delta B$ y $A \cap B$

CRITERIOS DE EVALUACION: Lea, analice y desarrolle a partir de la fundamentación teórica.

- Copiar en el cuaderno lo correspondiente a la fundamentación teórica
- Desarrollar en el cuaderno el taller planteado
- Tomar las evidencias necesarias (fotos) de las actividades que desarrolle en el cuaderno
- Enviar las evidencias (fotos) al classrrom a través de su correo electrónico.

DATOS DE DOCENTE

JOSE D SALCEDO H.C

Correo electrónico institucional:

Jose.salcedo@gimnasiograncolombiano.edu.co

Para sus inquietudes plantearlas en nuestro próximo encuentro virtual.

Las actividades desarrolladas enviarlas antes del viernes 7 de mayo, 2:00 p.m.