

Trabajo Integrador 2

Matemática y Programación



Comisión N° 13

Integrantes:

- Ducoli David Maximiliano - maxiducoli@gmail.com
- Elizondo Inaki - elizondo.inaki25@gmail.com
- Farias Gustavo - fariasg1988@gmail.com
- Feldmann Nicolas Alejandro - Nico.feldmann@hotmail.com
- Francisco Fernandez Jara Thiago - Thiagojara3@gmail.com

Enlace de presentacion grupal:

https://drive.google.com/file/d/1JOGrJ1jnS9BOMy7Pk3ISgRiWA2FuFaw1/view?usp=drive_link

Enlace al código fuente y documentos en GitHub:

https://github.com/Lucenear/Matematicas_TP_Integrador_II

Parte 1 – Desarrollo Matemático (Conjuntos y Lógica)

1 - Cada integrante debe anotar su número de DNI.

Los DNIs son:

- **A = 42934557 (Thiago Fernández Jara)**
- **B = 33924737 (Farías Gustavo)**
- **C = 40464247 (Elizondo Iñaki)**
- **D = 26034888 (Maximiliano Ducoli)**
- **E = 37027334 (Nicolás Feldmann)**

2 - A partir de los DNIs, se deben formar tantos conjuntos de dígitos únicos como integrantes tenga el grupo.

DNI: 42934557 → los dígitos únicos son (4, 2, 9, 3, 5, 7)

Conjunto A = {**2, 3, 4, 5, 7, 9**}

DNI: 33924737 → dígitos únicos: (3, 9, 2, 4, 7)

Conjunto B = {**2, 3, 4, 7, 9**}

DNI: 40464247 → dígitos únicos: (4, 0, 6, 2, 7)

Conjunto C = {**0, 2, 4, 6, 7**}

DNI: 26034888 → dígitos únicos: (2, 6, 0, 3, 4, 8)

Conjunto D = {**0, 2, 3, 4, 6, 8**}

DNI: 37027334 → dígitos únicos: (3, 7, 0, 2, 4,)

Conjunto E = {**0, 2, 3, 4, 7**}

3. Realizar entre esos conjuntos las siguientes operaciones: unión, intersección, diferencia (entre pares) y diferencia simétrica.

Operaciones entre conjuntos

- **A = {4, 2, 9, 3, 5, 7}**
- **B = {3, 9, 2, 4, 7}**
- **C = {4, 0, 6, 2, 7}**
- **D = {2, 6, 0, 3, 4, 8}**
- **E = {3, 7, 0, 2, 4}**

1. Unión Total:

$$A \cup B = \{0, 2, 3, 4, 5, 7, 9\}$$

2. Intersección Total:

$$A \cap B = \{2, 4\}$$

3. Diferencia entre A y E:

$$A - E = \{9, 5\}$$

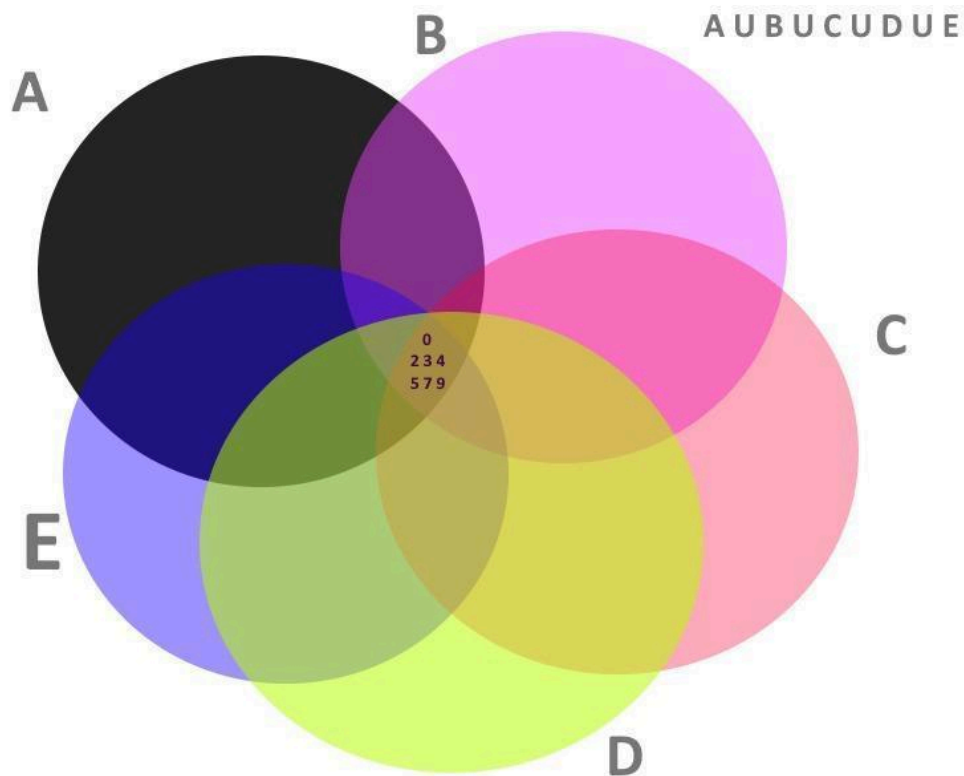
4. Diferencia simétrica entre A y E:

$$A \Delta B = \{0, 5, 9\}$$

4. Para cada una de estas operaciones, se debe realizar un diagrama de Venn (a mano o digital), que debe incluirse en la entrega.

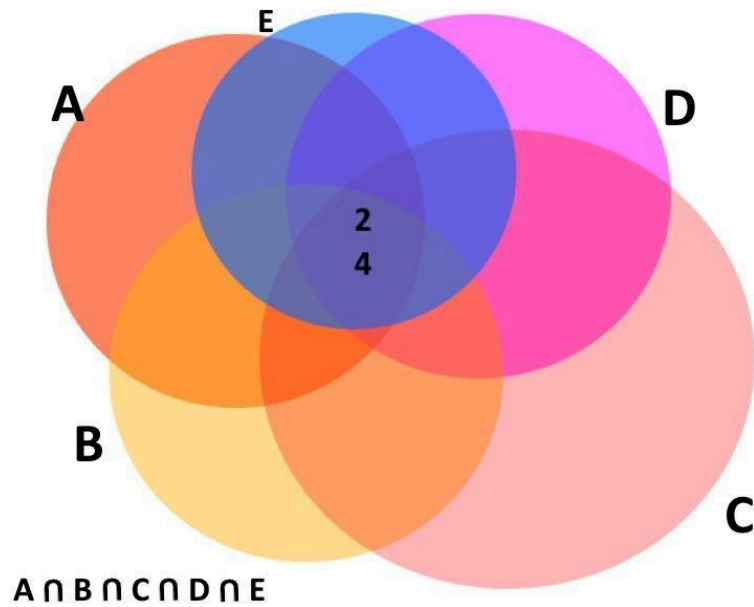
1. Unión Total:

$$A \cup B = \{0, 2, 3, 4, 5, 7, 9\}$$



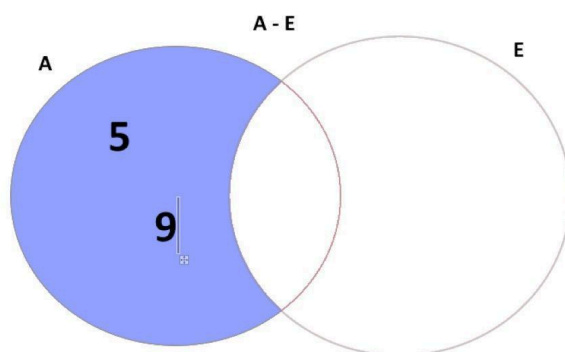
2. Intersección Total:

$$A \cap B = \{2, 4\}$$



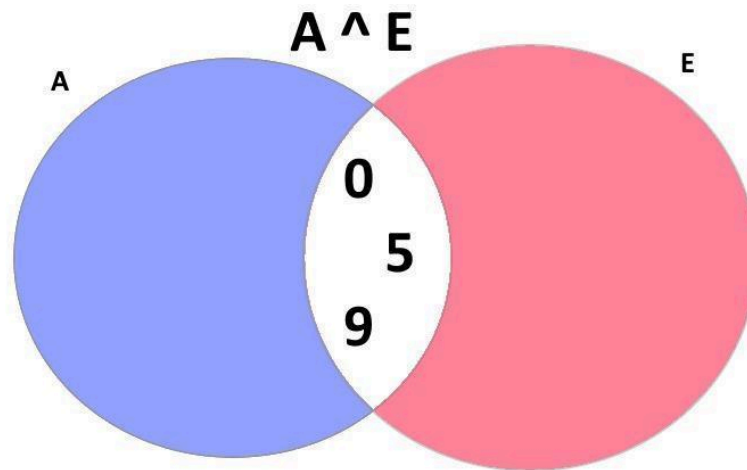
3. Diferencia entre A y E:

$$A - E = \{9, 5\}$$



4. Diferencia simétrica entre A y E:

$$A \Delta B = \{0, 5, 9\}$$



5. Redactar al menos dos expresiones lógicas en lenguaje natural, que puedan luego implementarse en Python y escribir en la documentación que van a presentar cuál sería el resultado con los conjuntos que tienen.

- Si el conjunto A tiene más elementos que el conjunto B y el conjunto C contiene al menos un número impar, entonces se cumple la condición de combinación amplia.

El resultado es que existe combinación amplia, al encontrarse un dígito impar en el conjunto de C.

- Mostrar los conjuntos que contengan 6 o mas elementos. Esto explicara que existe alta diversidad numérica.

Solamente poseen alta diversidad numérica los conjuntos a A y D, ya que cada uno de estos conjuntos contiene 6 elementos:

A = {4, 2, 9, 3, 5, 7}

D = {2, 6, 0, 3, 4, 8}