

# Trabajo Integrador 2

## Matemática y Programación

### Conjuntos y Lógica

#### 1. Números de DNI de los Integrantes

- XXXXXXXXXXXXXXX: 45219484
- Claudio Rodriguez: 40684154

#### 2. Formación de Conjuntos de Dígitos Únicos

**Conjunto A (DNI 45.219.484):**

Dígitos únicos:  $A = \{1, 2, 4, 5, 8, 9\}$

Cantidad de elementos:  $|A| = 6$

**Conjunto B (DNI 40.684.154):**

Dígitos únicos:  $B = \{0, 1, 4, 5, 6, 8\}$

Cantidad de elementos:  $|B| = 6$

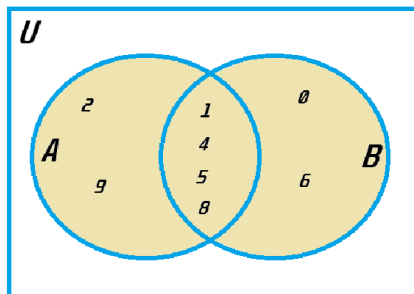
#### 3. Operaciones entre Conjuntos

##### 3.1 Unión ( $A \cup B$ )

Resultado:  $A \cup B = \{0, 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9\}$

Explicación: Contiene todos los dígitos que aparecen en al menos uno de los conjuntos

Cantidad de elementos:  $|A \cup B| = 8$

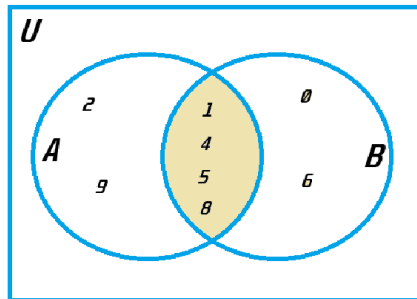


### 3.2 Intersección ( $A \cap B$ )

$A \cap B$ : {1, 4, 5, 8}

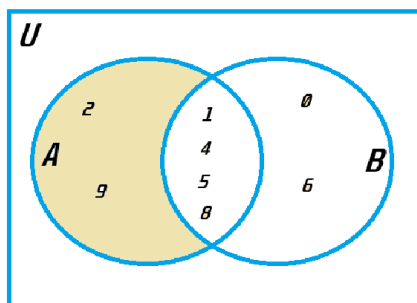
Explicación: Dígitos que aparecen en ambos conjuntos.

Cantidad de elementos:  $|A \cap B| = 4$

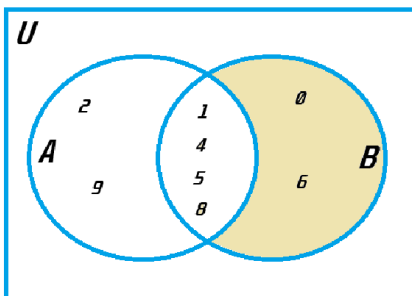


### 3.3 Diferencia

$A - B$ : {2, 9} (elementos en  $A$  pero no en  $B$ )



$B - A$ : {0, 6} (elementos en  $B$  pero no en  $A$ )

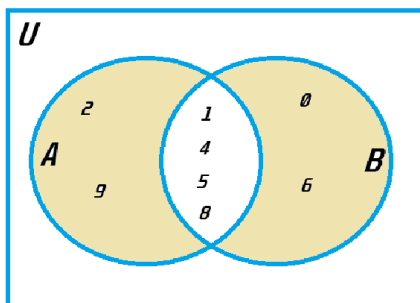


### 3.4 Diferencia Simétrica ( $A \Delta B$ )

$$A \Delta B: \{0, 2, 6, 9\}$$

Explicación: Elementos que están en A o en B, pero no en ambos.

$$\text{Cantidad de elementos: } |A \Delta B| = 4$$



## 5. Expresiones Lógicas en Lenguaje Natural

5.1. **Alta diversidad numérica** "Si todos los conjuntos tienen al menos 5 elementos, entonces se considera que hay una alta diversidad numérica."

$$|A| = 6 \text{ elementos} \geq 5$$

$$|B| = 6 \text{ elementos} \geq 5$$

Resultado: **Verdadero**

5.2. **Dígito común** "Si algún dígito aparece en todos los conjuntos, se marca como dígito común."

$$\text{Intersección } A \cap B = \{1, 4, 5, 8\}$$

Resultado: **Verdadero**