

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION

CICLO 1- G17

RETO 3: PYTHON

LUIS RICARDO ORTEGA MANTILLA

**PROFESOR: SERGIO ARTURO MEDINA
CASTILLO**

MISION TIC 2022

UNAB

Situación problema: Operaciones entre conjuntos

Dados los conjuntos A y B, que serán implementados a través de listas de N y M elementos respectivamente, con información del tipo que desee (numérica o alfanumérica), se pide realizar las operaciones básicas de conjuntos, así:

- Operación Intersección ($A \cap B$), hace referencia a los elementos comunes a los dos conjuntos.
- Operación Unión ($A \cup B$), hace referencia a tomar todos los elementos de los dos conjuntos.
- Operación Diferencia ($A - B$), hace referencia a los elementos que están en A y no en B
- Operación Diferencia simétrica ($A \Delta B$), hace referencia a los elementos que están en A y B, pero no son comunes a los dos conjuntos.

Para el Reto 3, con base en la situación problema planteada, se solicita elaborar el programa en Python, que realice las operaciones básicas de los conjuntos, generando para cada operación una lista nueva, así:

- $C = (A \cap B)$.
- $D = (A \cup B)$
- $E = (A - B)$
- $F = (A \Delta B)$

PROGRAMA EN PYTHON

```
#Reto 3: Operaciones entre conjuntos

n=[]
m=[]

for i in range(5):
    n.append(input("Ingrese elemento del conjunto A: "))
for i in range(5):
    m.append(input("Ingrese elemento del conjunto B: "))

a=set(n)
b=set(m)

#interseccion
c=[a&b]

#union
d=[a|b]

#diferencia
e=[a-b]

#diferencia simetrica
f=[a^b]

print("Lista N: ",n)
print("Lista M: ",m)
print("Operación Intersección ( $A \cap B$ ): ",c)
print("Operación Unión ( $A \cup B$ ): ",d)
print("Operación Diferencia ( $A - B$ ): ",e)
print("Operación Diferencia simétrica ( $A \Delta B$ ): ",f)
```

Python 3.9.5 (tags/v3.9.5:0a7dcbbd, May 3 2021, 17:27:52) [MSC v.1928 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.

>>>

===== RESTART: C:\Users\Cong. Carora\Documents\python\Reto 3.py =====

Ingrese elemento del conjunto A: 1

Ingrese elemento del conjunto A: 3

Ingrese elemento del conjunto A: 5

Ingrese elemento del conjunto A: 7

Ingrese elemento del conjunto A: 5

Ingrese elemento del conjunto B: 2

Ingrese elemento del conjunto B: 4

Ingrese elemento del conjunto B: 6

Ingrese elemento del conjunto B: 3

Ingrese elemento del conjunto B: 1

Lista N: ['1', '3', '5', '7', '5']

Lista M: ['2', '4', '6', '3', '1']

Operación Intersección ($A \cap B$): [{'3', '1'}]

Operación Unión ($A \cup B$): [{'2', '5', '3', '4', '6', '7', '1'}]

Operación Diferencia ($A - B$): [{'7', '5'}]

Operación Diferencia simétrica ($A \Delta B$): [{'2', '6', '5', '7', '4'}]

>>> |