

MATEMÁTICA TP Integrador 2

Comisión 11

Alumnos:

- **CAMPANA, Mario**
- **CHIAVÓN, Cristian**
- **CHIAVÓN, Facundo**
- **CHOQUE, Javier**

División de tareas:

- **CAMPANA, Mario:**
Parte 1 – Desarrollo Matemático (Conjuntos y Lógica)
- **CHIAVÓN, Cristian:**
Parte 1 – Desarrollo Matemático (Conjuntos y Lógica)
- **CHIAVÓN, Facundo:**
Parte 2 – B: Operaciones con años de nacimiento
- **CHOQUE, Javier:**
Parte 2 – A: Operaciones con DNIs

Relación entre expresiones lógicas y código:

A – “Si la unión de todos los conjuntos tiene más de 6 elementos distintos, entonces el conjunto global es considerado diverso”

Es decir:

Sea $C=\{C_1, C_2, \dots, C_n\}$ una colección de conjuntos.

Si $|\bigcup_{i=1}^n C_i| > 6$, entonces el conjunto global es diverso.

Llevado a código:

```
def union_conjuntos_total(lista_de_conjuntos):  
    union_total = set()  
    for conjunto in lista_de_conjuntos:  
        union_total = union_total.union(conjunto)  
  
    if len(union_total) > 6:  
        resultado = "Conjunto global diverso, la unión de todos los conjuntos  
            tiene más de 6 elementos distintos: "  
    else:  
        resultado = "Conjunto global no diverso. La unión de todos los conjuntos  
            NO tiene más de 6 elementos distintos: "  
    print(f"{resultado}{union_total}")
```

Se genera la colección de Conjuntos

Se verifica si es > 6
Y, por tanto, si es
o no Diverso

B - “Si hay al menos un número común a todos los conjuntos, entonces se considera que hay un núcleo compartido.”

Es decir:

Sea $C=\{C_1, C_2, \dots, C_n\}$ una colección de conjuntos.

Si $|\bigcap_{i=1}^n C_i| \geq 1$, entonces hay un núcleo compartido.

Llevado a código:

```
def hay_nucleo_compartido(lista_conjuntos):  
    interseccion = set.intersection(*lista_conjuntos)  
  
    if interseccion:  
        print(f"Hay un núcleo compartido de los conjuntos estudiados: {sorted(interseccion)}")  
    else:  
        print("No hay núcleo compartido en los conjuntos estudiados.")
```

Se genera el conjunto intersección

Se verifica si es >= 1
Y, por tanto, si hay
o no un núcleo
global