



Trabajo Práctico Integrador: Matemática

Integrantes:

- Ducoli, Maximiliano
- Elizondo, Iñaki
- Farias, Gustavo
- Feldmann, Nicolas
- Fernandez Jara, Thiago

1. Expresiones lógicas redactadas y tareas del grupo

Expresiones lógicas redactadas:

1. Si el DNI tiene 6 o más dígitos diferentes, entonces se considera de alta diversidad.
2. Si el conjunto de dígitos del DNI A tiene más elementos que el de B, y al menos uno de los dígitos del DNI C es impar, entonces se cumple una condición amplia.
3. Si hay exactamente un dígito que se repite en todos los DNIs, entonces ese dígito se considera representativo.

4. Si una persona nació después del año 2000, entonces pertenece al grupo Z.
5. Si el año de nacimiento es divisible por 4 y no por 100, o es divisible por 400, entonces es un año bisiesto.
6. Si el año de nacimiento es par, se agrupa como 'año par'; si es impar, como 'año impar'.
7. Si todos los integrantes nacieron después del año 2000, el grupo completo es considerado grupo Z.
8. Si al menos uno de los integrantes nació en un año bisiesto, entonces hay un año especial.

Tareas por integrante:

Gustavo Farias: Presentación general + main.py

Aprendizaje: Estructura modular, importación de módulos, lógica de menús.

Nicolás Feldmann: logica_dnis.py – Ingreso y análisis de DNIs

Aprendizaje: Validación de inputs, uso de set() para eliminar duplicados y representar datos únicos.

Iñaki Elizondo: logica_dnis.py – Operaciones de conjuntos y estadísticas

Aprendizaje: Operaciones de conjuntos y estadística básica aplicada a datos reales.

Thiago Fernandez Jara : logica_dnis.py – Condiciones lógicas

Aprendizaje: Combinación de lógica booleana, comprensión de condiciones compuestas.

Maximiliano Ducoli: logica_nacimiento.py – Años de nacimiento

Aprendizaje: Uso de fechas, condiciones con años, relación entre datos (año/edad).

2. Relación entre expresiones lógicas y el código:

Aclaración: En la etapa de desarrollo de las funciones que fuimos realizando, las expresiones lógicas arrojan un resultado Booleano (True / False).

Expresión lógica redactada	Código relacionado
Si el DNI tiene 6 o más dígitos diferentes	if len(conjunto) >= 6 en evaluar_condiciones (True / False)
A tiene más dígitos que B y alguno de C es impar	len(A) > len(B) and any(x % 2 != 0 for x in C) (True / False)
Hay un dígito representativo común a todos los DNIs	len(A & B & C & D & E) (True / False)
Si nació después del 2000 pertenece al grupo Z	if año > 2000 (True / False)
Año bisiesto según reglas	(año % 4 == 0 and año % 100 != 0) or (año % 400 == 0) (True / False)
Año par o impar	if año % 2 == 0 / if año % 2 != 0 (True / False)
Todos en grupo Z	if len(grupoZ) == 5 (True / False)
Hay algún año bisiesto	if len(bisiestos) > 0 (True / False)

Conclusión final: La experiencia adquirida a través del desarrollo de este trabajo práctico integrador ha sido enriquecedora, dado que hemos logrado poner en práctica conceptos matemáticos conjuntamente con la materia de programación. Como por ejemplo la generación de conjuntos de dígitos únicos, las operaciones entre conjuntos (Unión, Intersección, Diferencia, Diferencia simétrica), operaciones estadísticas, entre otros.