

# TRABAJO INTEGRADOR 2

## MATEMÁTICA Y PROGRAMACIÓN

*Documento adicional – Relación entre teoría y código*

---

- **Integrantes:**

- **Leonel Mercorelli**

- **Pablo Molinari**

- **Introducción**

Este documento complementario tiene como objetivo detallar la participación individual de cada integrante del grupo en relación con el desarrollo del Trabajo Integrador 2 de Matemática y Programación.

Si bien en el informe principal ya se incluye una descripción general de las tareas realizadas por cada estudiante, en este archivo se especifica de manera más precisa la relación entre las expresiones lógicas redactadas en lenguaje natural (parte teórica) y su correspondiente implementación en el código Python (parte práctica).

Este análisis permite evidenciar la comprensión profunda del trabajo realizado por cada integrante, así como la integración efectiva entre la teoría matemática y la lógica computacional.

A continuación, se presenta el detalle de los aportes individuales y cómo se tradujeron las ideas expresadas en el documento principal al lenguaje de programación.

## Pablo Molinari

### **Tareas realizadas:**

Pablo fue el principal responsable del desarrollo del programa en Python. Se encargó de implementar las operaciones sobre los DNIs, como la creación de los conjuntos de dígitos, la frecuencia de cada dígito, la suma total de los dígitos y la evaluación de condiciones lógicas mediante estructuras condicionales. También desarrolló la sección correspondiente a los años de nacimiento, incluyendo la detección de años bisiestos y el cálculo del producto cartesiano entre años y edades. Trabajó en conjunto con Leonel para verificar que cada expresión lógica se viera reflejada correctamente en el código.

### **Relación entre teoría y código:**

Pablo tradujo al lenguaje de programación las expresiones lógicas formuladas en papel. Por ejemplo:

- Programó funciones que permiten calcular las operaciones entre conjuntos.
- Usó condicionales "if" para verificar condiciones como la cantidad de elementos en cada conjunto o la suma total.
- Implementó la función "es\_bisiesto" para detectar años especiales.
- Toda la lógica planteada en lenguaje natural fue transformada en estructuras condicionales, bucles y funciones.

## Leonel Mercorelli

### **Tareas realizadas:**

Leonel se encargó principalmente del desarrollo matemático del trabajo. Analizó los DNIs de ambos integrantes, generó los conjuntos de dígitos únicos, realizó las operaciones entre conjuntos (unión, intersección, diferencias y diferencia simétrica), redactó las expresiones lógicas en lenguaje natural y elaboró los diagramas de Venn. También colaboró en la organización del informe escrito y en el diseño del enfoque general del proyecto.

### **Relación entre teoría y código:**

Las expresiones lógicas redactadas por Leonel fueron luego implementadas en el programa Python por su compañero. Por ejemplo:

- La expresión "si algún dígito aparece en todos los conjuntos, se lo marca como dígito común" fue llevada al código mediante la intersección de todos los conjuntos.
- La expresión "si hay más conjuntos con cantidad par de elementos que con cantidad impar, se etiqueta al grupo como grupo par" se implementó contando los elementos pares e impares.
- La expresión "si dos conjuntos tienen la misma cantidad de elementos y suman lo mismo, se consideran conjuntos equivalentes" fue utilizada en la comparación final del programa.

## Resumen final

Ambos integrantes trabajaron de forma colaborativa en todas las etapas del proyecto, compartiendo ideas, revisando el código y apoyándose mutuamente. La división de tareas permitió optimizar tiempos y reforzar el aprendizaje tanto en el aspecto matemático como en el lógico-computacional del trabajo.