🎬 **Guion de Video: Explicación del Código - Trabajo Práctico Integrador N°2**

🧑‍🏫 **[Persona 1] - Introducción + Parte A (DNI y conjuntos)**

🎙️ *Hola, bienvenidos. En este video vamos a explicar cómo desarrollamos el código correspondiente al Trabajo Práctico Integrador N°2 de la materia Matemática y Programación. El objetivo fue unir los contenidos de conjuntos y lógica con herramientas de programación. Yo me encargo de explicar la primera parte, relacionada con los DNIs y las operaciones de conjuntos.*

🔹 **Inicio del programa**

*El programa comienza con la función menu\_principal, que permite elegir entre dos partes: Parte A (DNI) y Parte B (fechas de nacimiento).*

🔹 **Parte A – Procesamiento de DNIs**

🧾 *Esta parte se encarga de:*

1. **Ingreso de DNIs** – El usuario indica cuántos DNIs va a ingresar.
2. **Generación de conjuntos únicos** – A partir de cada DNI, se crea un conjunto de dígitos únicos.

🧮 *Después, se accede a un menú interactivo con 4 opciones:*

📌 **Opción 1 - Suma de dígitos:**  
Función: suma\_total\_digitos\_de\_DNI(dni)  
*Recorre los dígitos del DNI y los suma.*

📌 **Opción 2 - Frecuencia de dígitos:**  
Función: contar\_frecuencia\_digitos(dni)  
*Cuenta cuántas veces aparece cada dígito usando un diccionario.*

📌 **Opción 3 - Operaciones entre conjuntos:**  
Funciones:

* union\_conjuntos
* interseccion\_conjuntos
* diferencia\_conjuntos
* diferencia\_simetrica

*Estas funciones aplican operaciones clásicas de conjuntos y muestran los resultados por consola.*

📌 **Opción 4 - Evaluación de condiciones lógicas:**  
Funciones:

* union\_conjuntos\_total (para determinar si el conjunto global es "diverso")
* hay\_nucleo\_compartido (para detectar si hay un número común en todos los conjuntos)

🧑‍💻 **[Persona 2] - Parte B (Fechas de nacimiento) + Conclusión**

🎙️ *Ahora me toca explicar la segunda parte del código, que trabaja con los años de nacimiento de los integrantes del grupo. Aquí usamos estructuras repetitivas, condicionales y listas.*

🔹 **Parte B – Procesamiento de años**

🧾 *Esta sección permite:*

1. **Ingreso de fechas** – Función: solicitar\_fechas  
   *Solicita 4 años y los valida con validar\_fecha.*
2. **Cálculo de edades** – Función: calcular\_edades  
   *Calcula la edad de cada persona comparando el año actual con su fecha de nacimiento.*

📌 **Análisis y cálculos adicionales:**

* **Cantidad de años pares** – Función: anios\_pares
* **Verificación de grupo Z** – Función: grupo\_z  
  *Determina si nacimos en el 2000 o después.*
* **Años bisiestos** – Función: anio\_bisiesto y es\_bisiesto  
  *Verifica si alguno nació en un año bisiesto.*
* **Producto cartesiano entre fechas y edades** – Función: producto\_cartesiano  
  *Muestra todas las combinaciones posibles entre las fechas y edades.*

🧾 **Visualización de resultados**

*Todo lo anterior se muestra de forma organizada con la función mostrar\_resultados\_parte\_b, que imprime los datos formateados.*

🎬 **Cierre**

🎙️ *Este trabajo nos permitió aplicar lógica matemática usando estructuras de programación, como funciones, condicionales y bucles. También trabajamos en equipo para que cada parte esté bien modularizada. ¡Gracias por acompañarnos en esta explicación!*