

N3 – PROY: CupiTube

MUY IMPORTANTE: Este proyecto debe desarrollarse de forma individual y el entregable debe ser **100% de su autoría**. No está permitido utilizar ayudas no autorizadas (incluyendo [chatbots](#) o tecnologías similares), ni emplear temas o sintaxis que no hayan sido estudiados hasta el Nivel 3 del curso. **El incumplimiento de lo anterior resultará en una calificación de cero (0.0) para todo el Nivel 3 y puede derivar en un proceso disciplinario.**

Objetivo general

Practicar los conceptos clave estudiados en el Nivel 3 del curso.

Objetivos específicos

1. Practicar la lectura de archivos CSV.
2. Manipular estructuras de datos compuestas (diccionarios y listas).
3. Implementar funciones que analicen y transformen datos.
4. Aplicar estrategias de búsqueda y filtrado de información.

Actividad 1 | Entender el problema

CupiTube

Es una red social de videos en donde creadores de contenido, conocidos como *CupiTubers* comparten sus producciones. En este proyecto, usted desarrollará una aplicación sencilla que cargue y analice datos sobre los *CupiTubers* a partir de un archivo CSV (`cupitube.csv`) el cual tiene 10 columnas, cada una de las cuales se explica en la [Tabla 1](#):

Posición	Nombre de la columna	Descripción	Tipo	Ejemplo
0	rank	Ranking del CupiTuber en el mundo.	int	1
1	cupituber	Nombre del CupiTuber.	str	"T-Series"
2	subscribers	Cantidad de suscriptores del CupiTuber.	int	222000000
3	video_views	Cantidad de visitas de todos los videos del CupiTuber.	int	198459090822
4	video_count	Cantidad de videos publicados por el CupiTuber.	int	17317
5	category	Categoría principal de los videos del CupiTuber.	str	"Music"
6	started	Fecha en la que el CupiTuber empezó a publicar videos en formato YYYY-MM-DD.	str	"2006-11-15"
7	country	País de origen del Cupituber	str	"India"
8	monetization_type	Tipo de monetización de los videos del CupiTuber.	str	"AdSense"
9	description	Descripción del tipo de videos que publica el CupiTuber.	str	"Amazing travel vlogs worldwide!"

Tabla 1. Descripción de las columnas del archivo: `cupitube.csv`

Notas importantes sobre la carga de datos:

- Al usar `readline()`, agregue `strip()` de esta forma: `readline().strip()` para garantizar que se eliminen los saltos de línea.

Aquí encuentra la documentación de `str.strip()`:

<https://docs.python.org/es/3/library/stdtypes.html#str.strip>

Aquí encuentra la documentación de `readline()`:

<https://docs.python.org/es/3/tutorial/inputoutput.html#methods-of-file-objects>

- Al usar `open()`, agregue la codificación "utf-8" de esta forma: `open(archivo, "r", encoding="utf-8")` para garantizar la lectura de caracteres especiales del archivo CSV.

Los datos se almacenarán en un diccionario donde:

- Las **llaves** representan los países de los *CupiTubers*.
- Los **valores** son listas de diccionarios, cada uno con la información de un *CupiTuber*.

La siguiente imagen ejemplifica la estructura que debe construir:

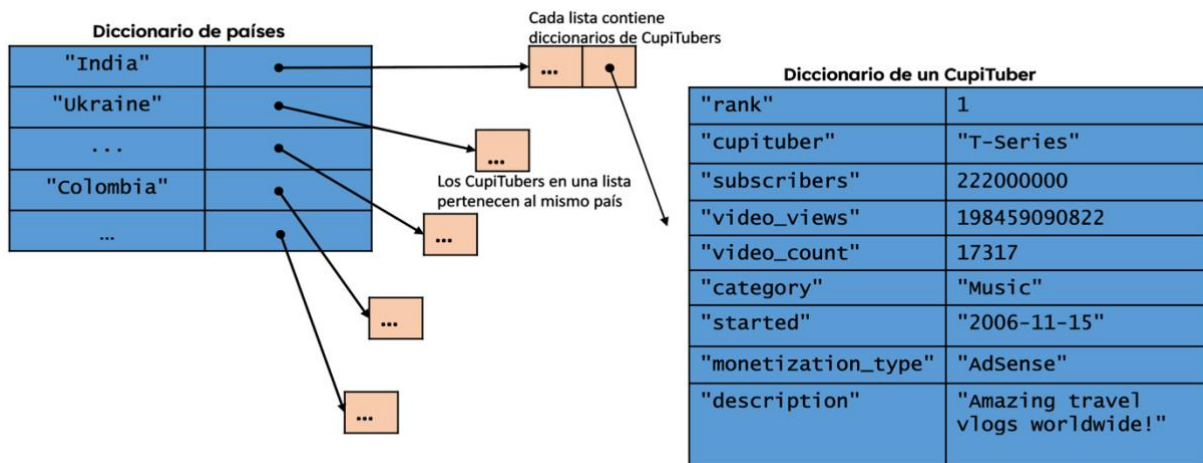


Figura 1. Ejemplo de la estructura deseada para el manejo de los datos.

Actividad 2 | Preparar el ambiente de trabajo

1. Cree una carpeta para trabajar, poniéndole como nombre su login Uniandes.
2. Descargue de Bloque Neón el archivo con el esqueleto del proyecto (n3-esqueleto.zip). El esqueleto contiene dos archivos que usted debe completar: `cupitube.py` y `consola_cupitube.py`.
3. Descomprima el esqueleto en la carpeta que acaba de crear.
4. Abra Spyder y cambie la carpeta de trabajo (*working directory*) para que sea la carpeta con el esqueleto.

Actividad 3 | Construir el módulo de lógica

5. Usando Spyder, abra y complete el archivo `cupitube.py`. Este archivo contendrá el módulo con la lógica del programa. **Note que las funciones de este módulo están debidamente documentadas y tienen etiquetas TODO, numeradas (1-9) indicando qué funciones debe completar y el orden.** Por favor, reemplace la instrucción `pass` con su implementación de la función según la documentación. **Es fundamental evitar la duplicación de código. Determine si una función debe llamar a otra (composición) para**

evitar que sus funciones contengan código repetido. Además, si un recorrido sobre un diccionario o lista se puede optimizar con un recorrido parcial en lugar de total, debe implementarlo así.

6. En el TODO 7 debe implementar la función `crear_correo_para_cupitubers()`. Esta modifica directamente el diccionario original de forma permanente y no es necesario retornarlo, reasignarlo ni copiarlo.

Actividad 4 | Construir las consolas

7. En esta actividad, se le solicita construir la interfaz de usuario basada en consola para que el usuario interactúe con su programa completando el archivo `console_cupitube.py`. **Note que las funciones de este módulo están debidamente documentadas y tienen etiquetas TODO, numeradas (10-14) indicando que usted debe completarlas en ese orden.** Por favor reemplace la instrucción `pass` con su implementación de la función según la documentación. Recuerde que su interfaz debe seguir el estándar de construcción de consolas visto en clase y debe solicitar al usuario todos los valores de argumentos requeridos para invocar correctamente a las funciones de la lógica.

ATENCIÓN: En la consola se provee las funciones: `mostrar_cupituber`, `mostrar_cupitubers` y `mostrar_países` para facilitar la impresión de la información de los *CupiTubers*. Estas funciones no deben modificarse.

8. Pruebe su aplicación cargando el archivo "**cupitube.csv**". Si una función presenta errores o resultados inesperados, revise su implementación. Los errores comunes incluyen nombres incorrectos, argumentos insuficientes, excesivos o en un orden incorrecto. Repita las pruebas tras cada corrección. Cuantas más pruebas (de casos normales, extremos y anormales) realice, más indicios tendrá de que su programa está bien construido.

Entrega

9. Comprima la carpeta con su proyecto resuelto. El archivo debe llamarse **N3-PROY-login.zip**, donde *login* es su nombre de usuario Uniandes (Por ejemplo: N3-PROY-p.perez123.zip). El archivo a entregar debe ser de extensión .zip.
10. Entregue el archivo .zip a través de Bloque Neón en la tarea designada como **Proyecto del Nivel 3**.

MUY IMPORTANTE: Este proyecto debe desarrollarse de forma individual y el entregable debe ser **100% de su autoría**. No está permitido utilizar ayudas no autorizadas (incluyendo [chatbots](#) o tecnologías similares), ni emplear temas o sintaxis que no hayan sido estudiados hasta el Nivel 3 del curso. **El incumplimiento de lo anterior resultará en una calificación de cero (0.0) para todo el Nivel 3 y puede derivar en un proceso disciplinario.**