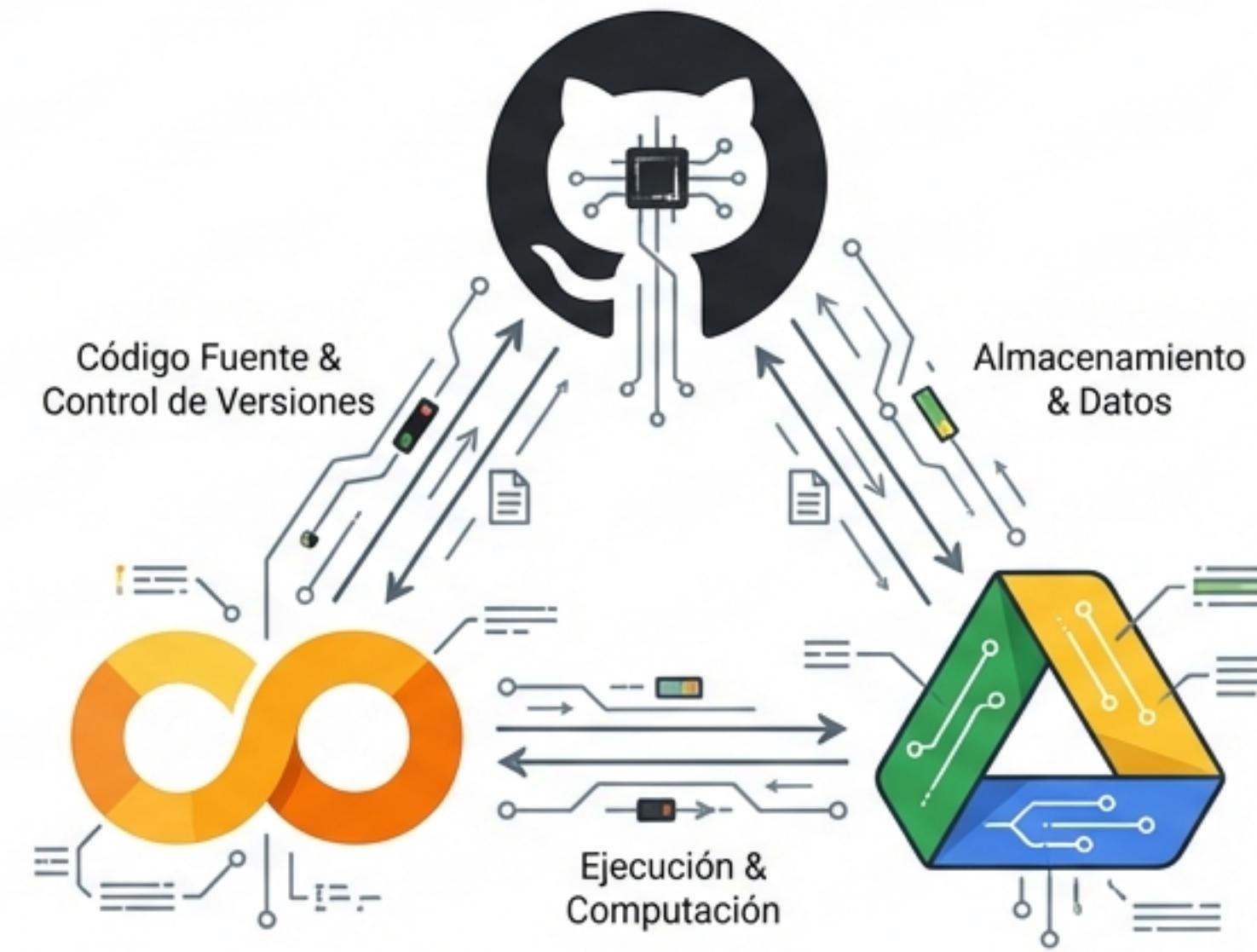


# Domina tu Entorno de Desarrollo en la Nube

La guía definitiva para integrar GitHub, Google Colab y Google Drive  
en un flujo de trabajo de Ciencia de Datos.



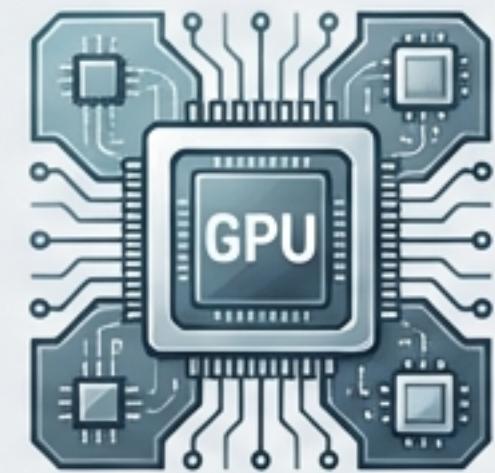
Basado en las mejores prácticas de documentación técnica y tutoriales de expertos.

# El Ecosistema de Ciencia de Datos



## CÓDIGO & VERSIONES

- **Git (El Motor)**: Sistema de control de versiones local.
- **GitHub (El Portafolio)**: Tu garaje en la nube para almacenar código y gestionar tu perfil profesional.



## CÓMPUTO

- **Google Colab (El Laboratorio)**: Entorno de ejecución Python (Jupyter Notebooks) con acceso gratuito a GPUs.



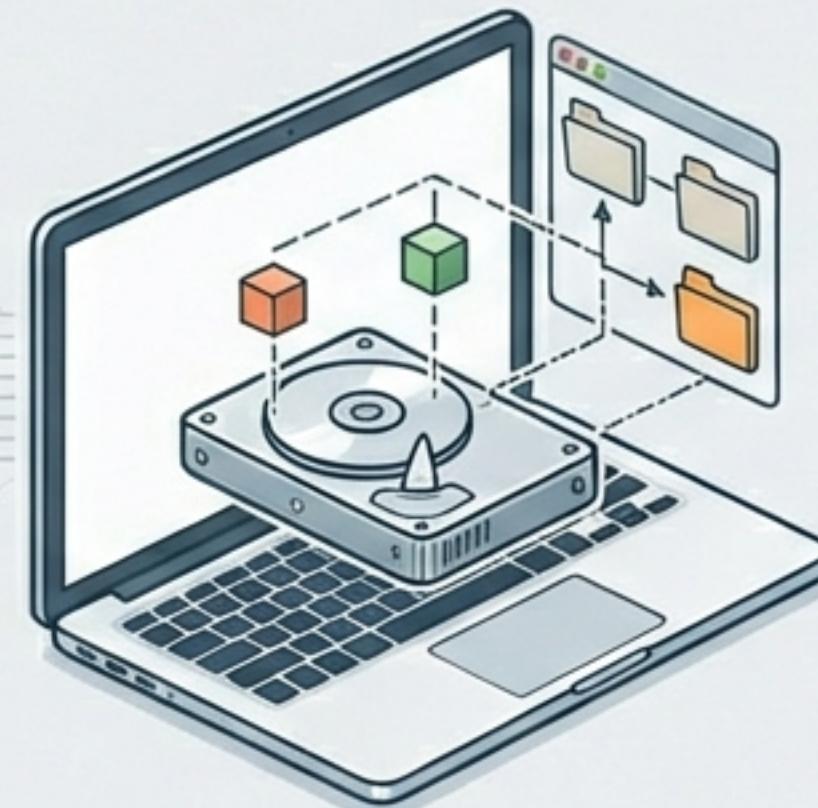
## ALMACENAMIENTO

- **Google Drive (La Bodega)**: Almacenamiento persistente para tus datasets y modelos entrenados.

# Distinguiendo la Herramienta de la Plataforma

Una confusión común: Git ≠ GitHub

**Git** (Software Local)



**GitHub** (Plataforma Web)



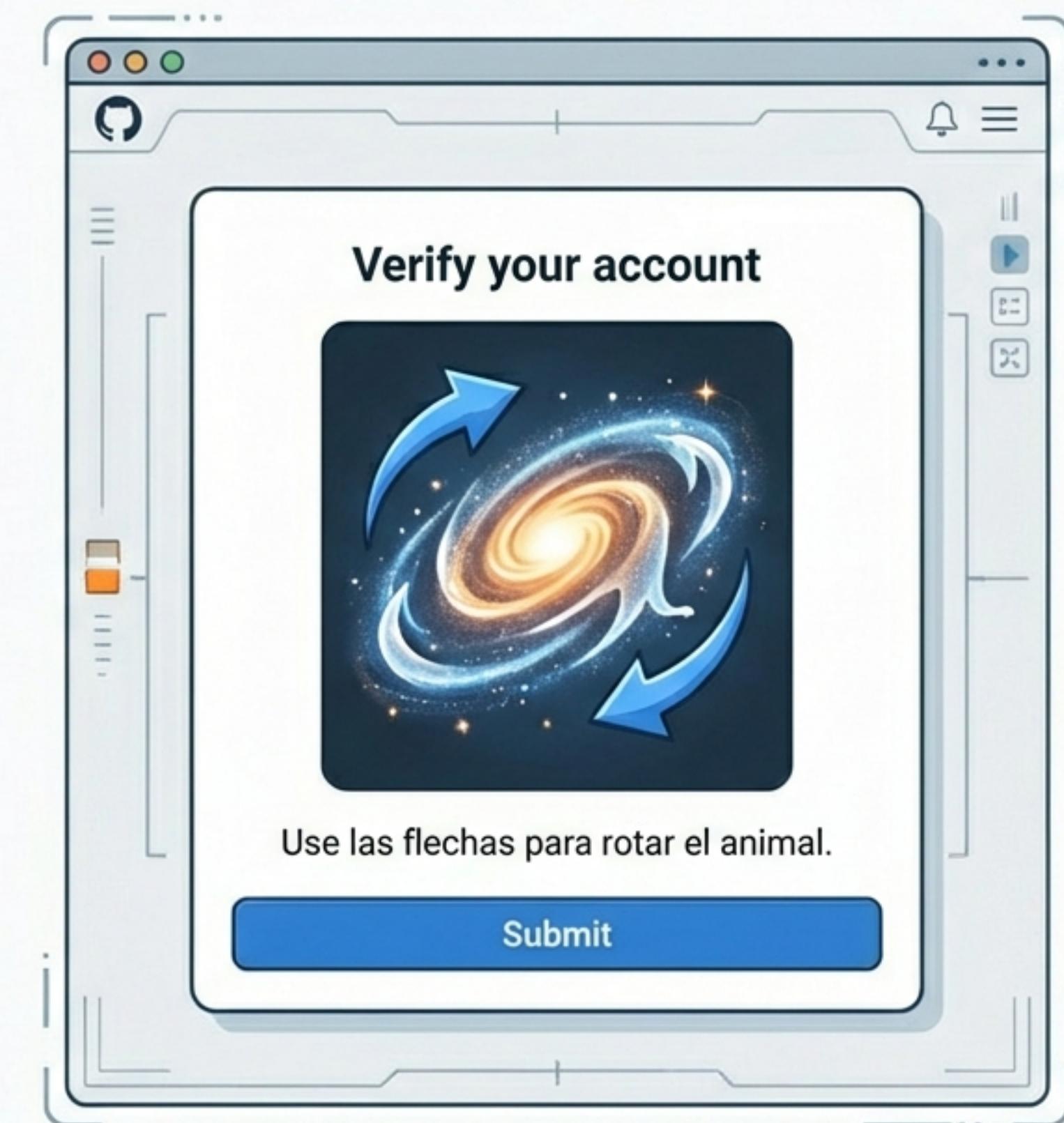
Push

Instalado en tu computadora. Rastrea los cambios y controla las versiones del algoritmo localmente. Es donde **\*haces\*** el trabajo.

Plataforma en línea. Permite crear repositorios remotos y cargar lo que creaste. Es donde **\*publicas\*** y compartes el trabajo.

# Creando tu Identidad Digital

- 1. Registro:** Accede a [github.com](https://github.com) y selecciona "Sign up".
- 2. Correo Electrónico:** Usa un **correo personal** (no institucional) para mantener tu portafolio de por vida.
- 3. Validación Humana:** El sistema utiliza un "rompecabezas visual" para verificar que no eres un bot.



# Verificación y Configuración Inicial



**El Código:** Ingresa los dígitos enviados a tu correo (ej. 6 5 1...).

**Personalización:** Selecciona "Just me" y rol "Student".

**El Plan:** Selecciona siempre "Continue for free". No necesitas planes Enterprise para comenzar.

# Google Colab: Tu Laboratorio sin Configuración

The screenshot shows the Google Colab interface. At the top, there's a browser-like header with icons for window control, a shield, and a URL bar containing 'colab.research.google.com'. Below the header is the Colab logo and a toolbar with '+ Code' and '+ Text' buttons. A code cell contains the Python command `[ ] print("Hola Mundo")`, and its output is displayed below it: 'Hola Mundo'. To the left, there's a sidebar with a search icon and a folder icon. A callout box on the left side of the interface contains the text: **Jupyter Notebooks:** Escribe y ejecuta Python en el navegador. On the right side, there's a circular status indicator for 'RAM / Disk' which shows a green dot and the text 'Connected'. Another callout box on the right side contains the text: **Zero Setup:** No instalas nada en tu máquina. A larger callout box on the far right contains the text: **Hardware Gratis:** Acceso a GPUs de Google.

**Jupyter Notebooks:**  
Escribe y ejecuta Python en el navegador.

**Zero Setup:** No instalas nada en tu máquina.

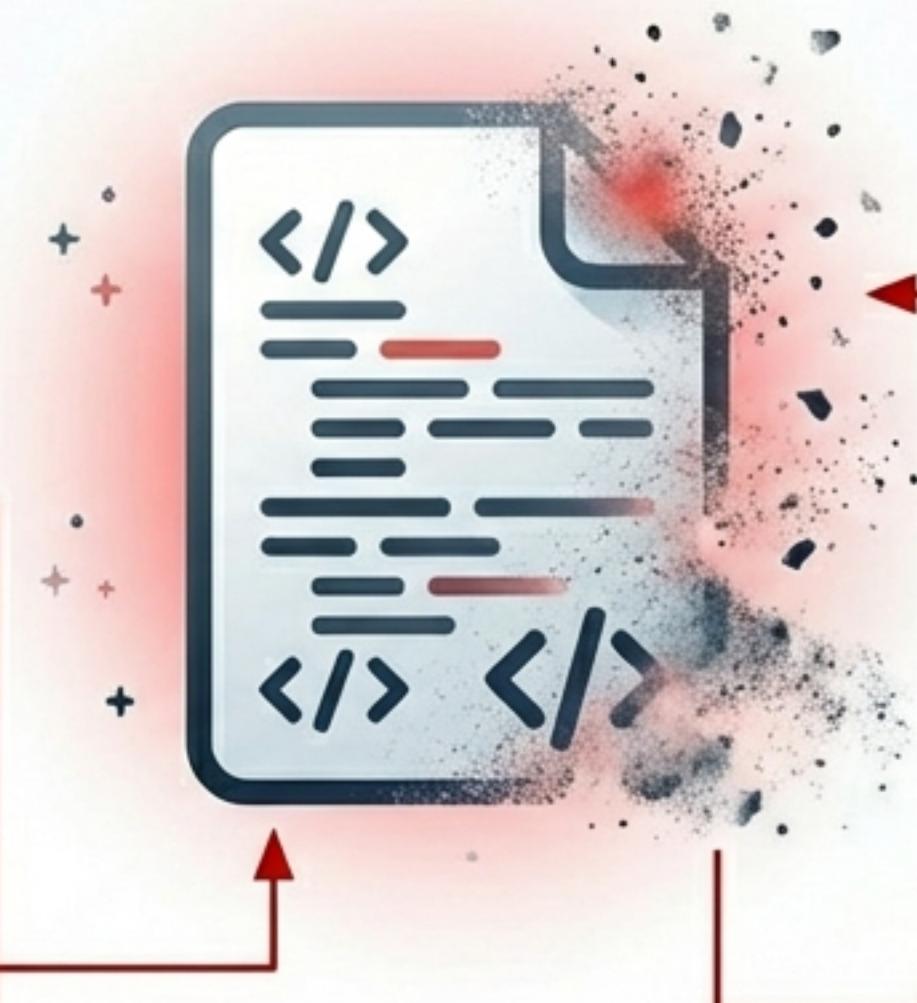
**Hardware Gratis:**  
Acceso a GPUs de Google.

RAM / Disk  
Connected

# La Regla de Oro: Seguridad y Volatilidad

## ADVERTENCIA CRÍTICA: Archivos Efímeros

Todo archivo subido directamente al panel de Colab desaparecerá al reiniciar el 'Runtime' (sesión). No guardes tu trabajo único aquí.



## Alerta de Seguridad

Ten cuidado al ejecutar notebooks de desconocidos. El código puede tener acceso a tu sistema de archivos o ejecutar comandos maliciosos.

# Solucionando la Volatilidad con Drive



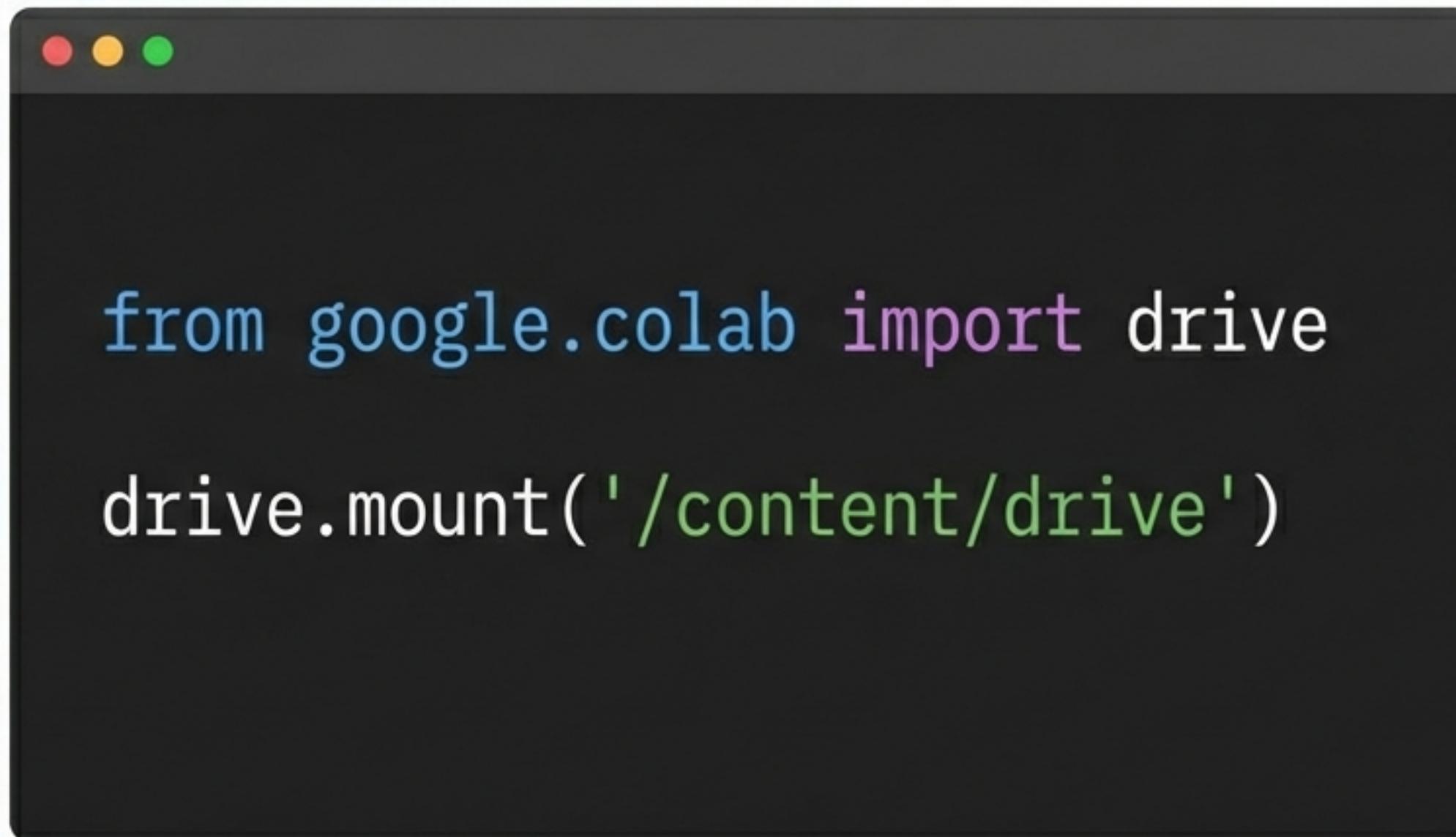
**El Problema:** Cada sesión nueva limpia tus archivos. Subirlos manualmente es ineficiente.

**La Solución:** Integrar Google Drive.

- Guarda datasets y modelos permanentemente.
- Centraliza proyectos en una carpeta dedicada.
- Acceso como si fuera un disco duro local.

# Montando tu Unidad de Almacenamiento

## Método Recomendado: Código Python

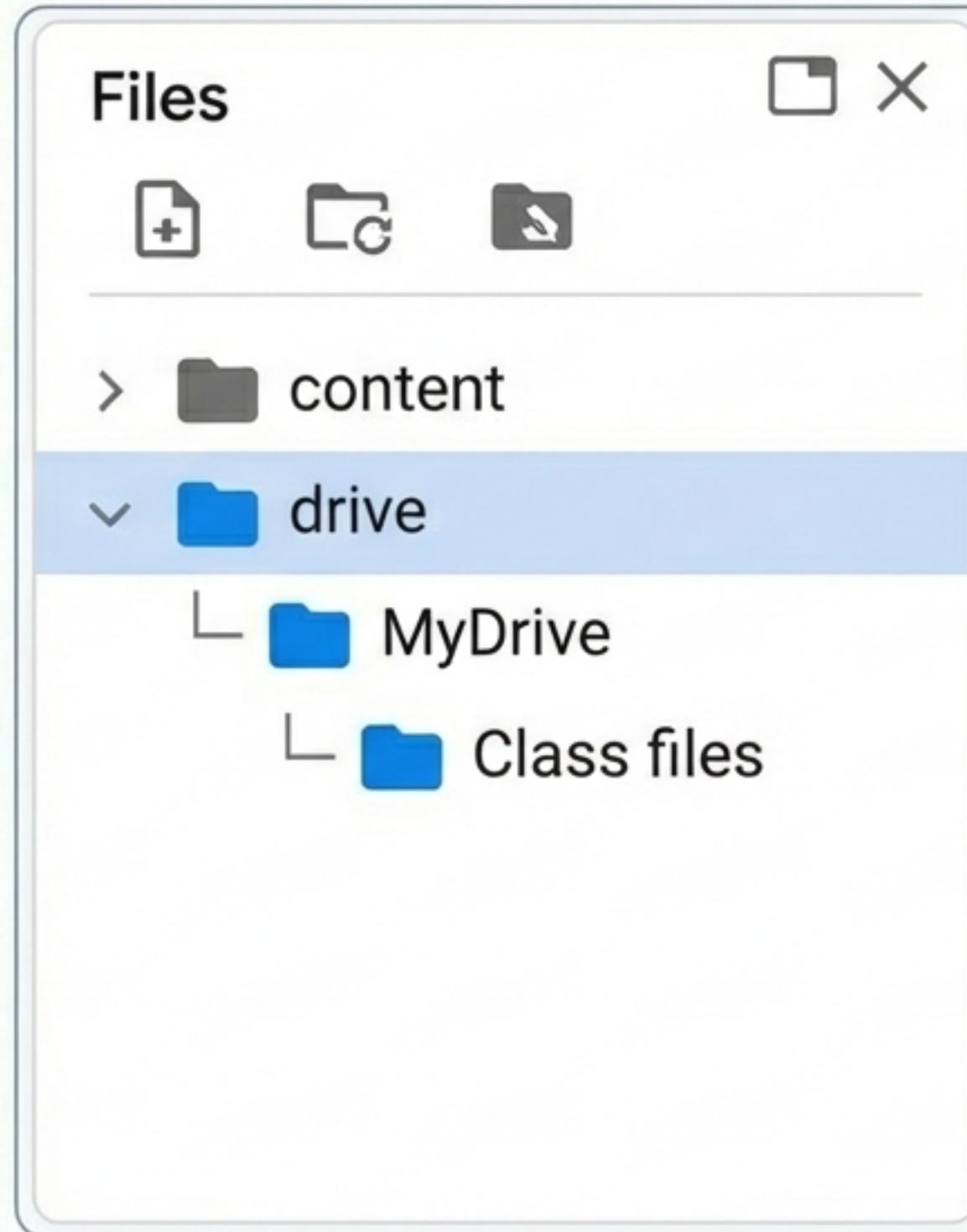


```
from google.colab import drive  
  
drive.mount('/content/drive')
```

Copia y ejecuta esta celda

**Autorización:**  
Aparecerá un pop-up.  
Debes hacer clic en  
"Conectar" y autorizar  
tu cuenta de Google.

# Gestión de Archivos en la Nube



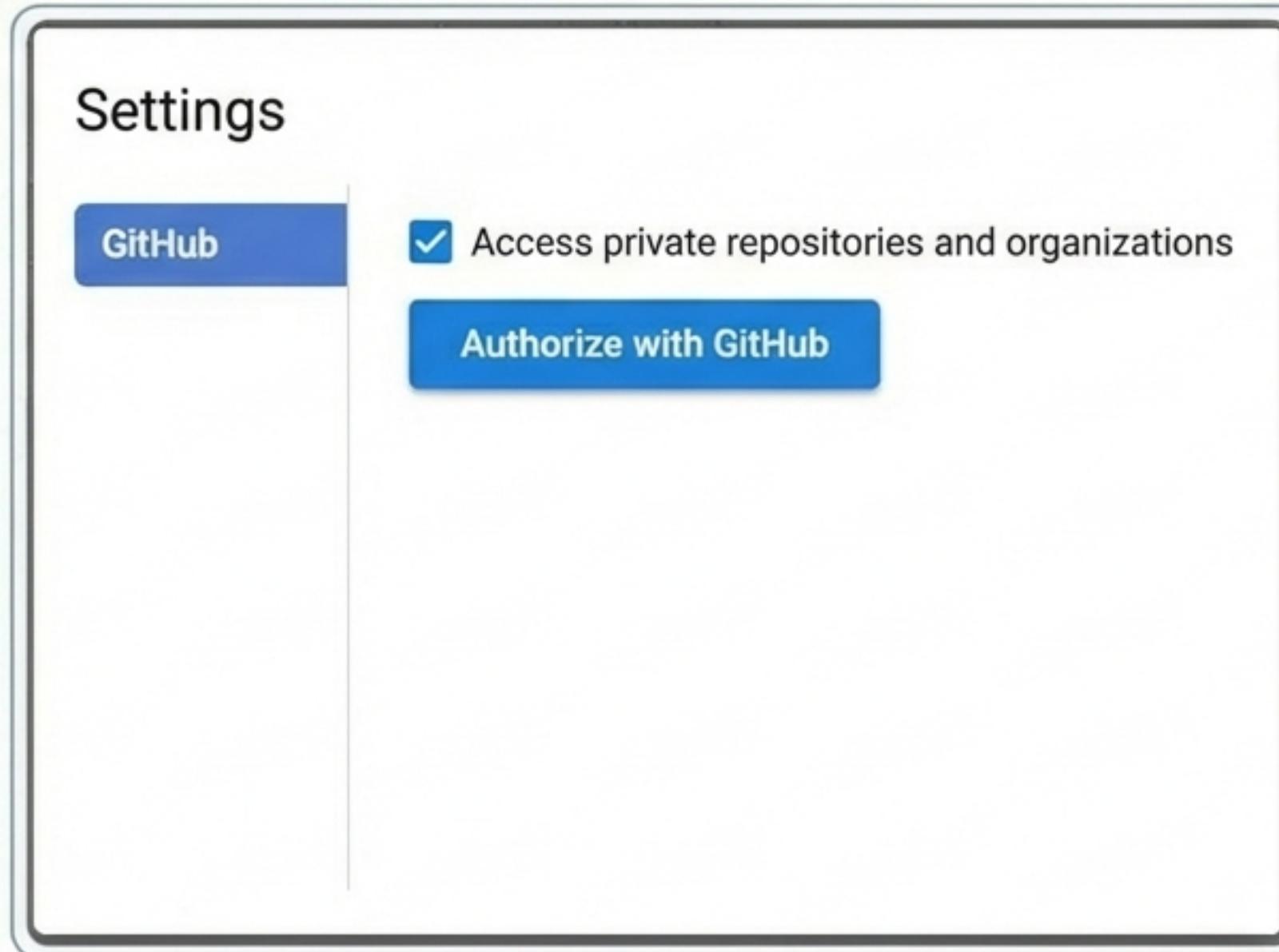
**Navegación:** Una vez montado, tus archivos viven en `/content/drive/MyDrive`.

## Buenas Prácticas:

1. Crea carpetas dedicadas (Clic derecho > New Folder).
2. Arrastra archivos desde tu escritorio al panel lateral.

**Nota:** Solo lo que guardes en `drive` será persistente.

# Vinculando los Mundos: Colab y GitHub



1. Ve a **Settings** (Icono de engranaje) en Colab.
2. Selecciona la pestaña **GitHub**.
3. **Autoriza:** Vincula tu cuenta para permitir a Colab guardar copias directamente en tus repositorios.

# Preparando el Repositorio Destino

Create a new repository

A repository name must be unique across the platform, including options and subfolders.

Owner \* Repository name \*

Owner dropdown / Repository name input field containing "colab-files" with a checkmark icon.

Great repository name without conflicts. Was this related to fullstack this repository?

Public Allow others to view and fork this repository.

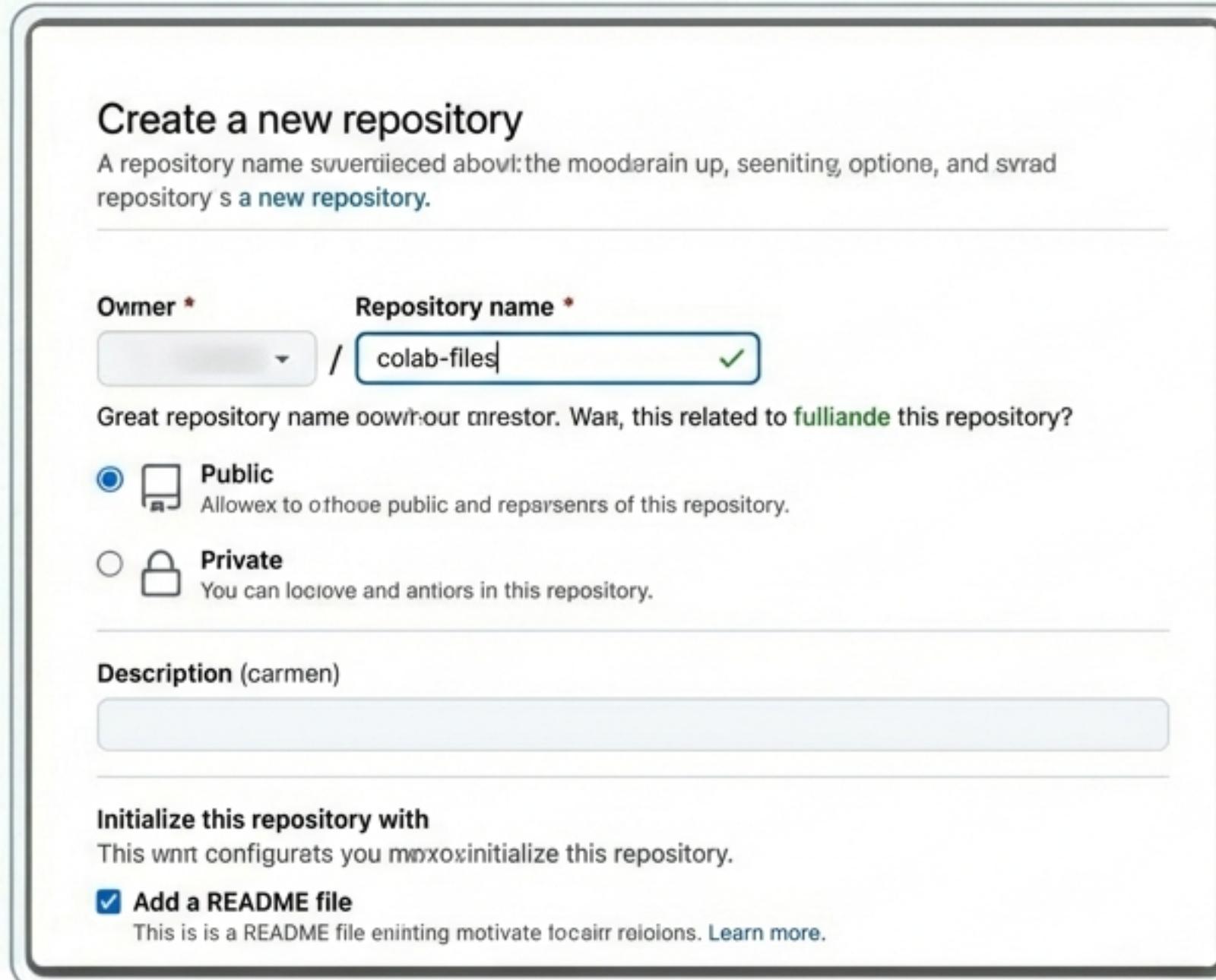
Private You can control who can access this repository.

Description (carmen)

Initialize this repository with

This will configure you to initialize this repository.

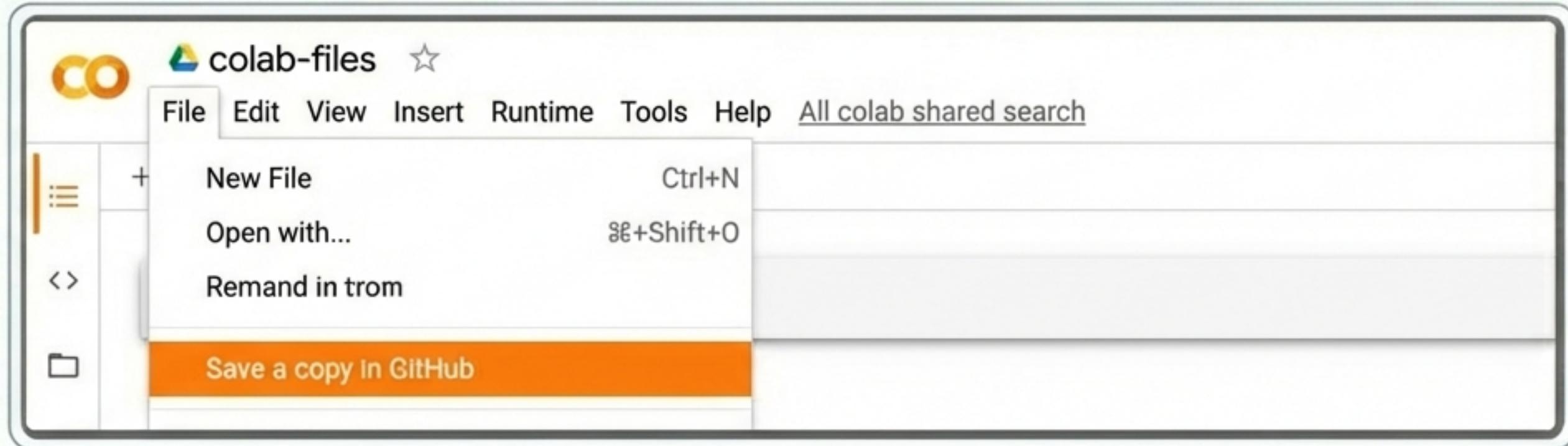
Add a README file This is a README file containing motivation. Learn more.



## Pasos en GitHub Web:

- Botón 'New' para iniciar.
- Asigna un nombre claro (ej. `colab-files`).
- **CRÍTICO:** Marca “Add a README file” para inicializar la rama `main` automáticamente.

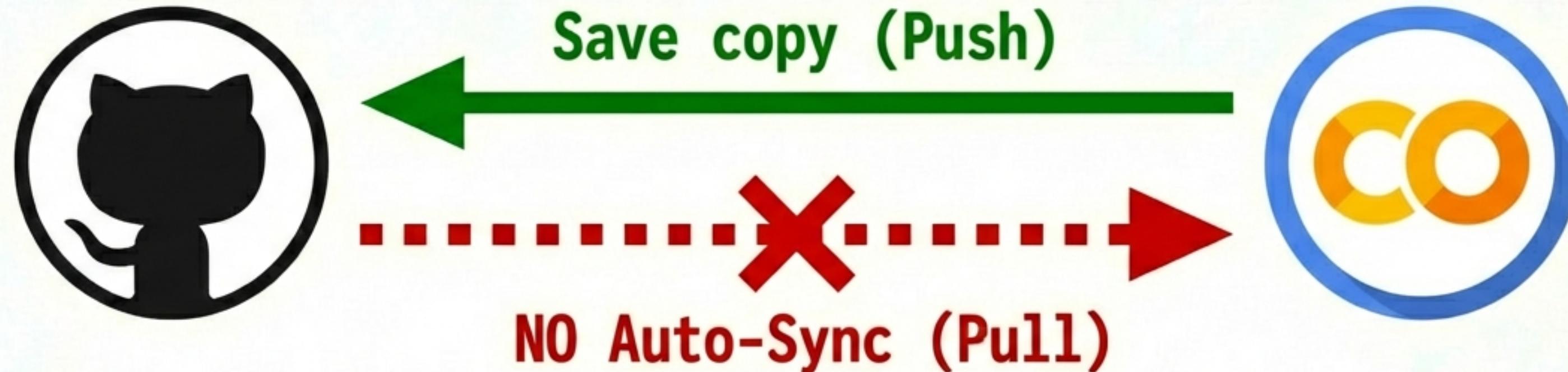
# Guardar una Copia en GitHub



1. Menú: `File` -> `Save a copy in GitHub`.
2. Selecciona tu repositorio (`colab-files`) y la rama (`main`).
3. Escribe un mensaje de Commit.
4. **Tip:** Marca “Include a link to Colaboratory”.

**Result:** Esto realiza un **commit automático** sin usar terminal.

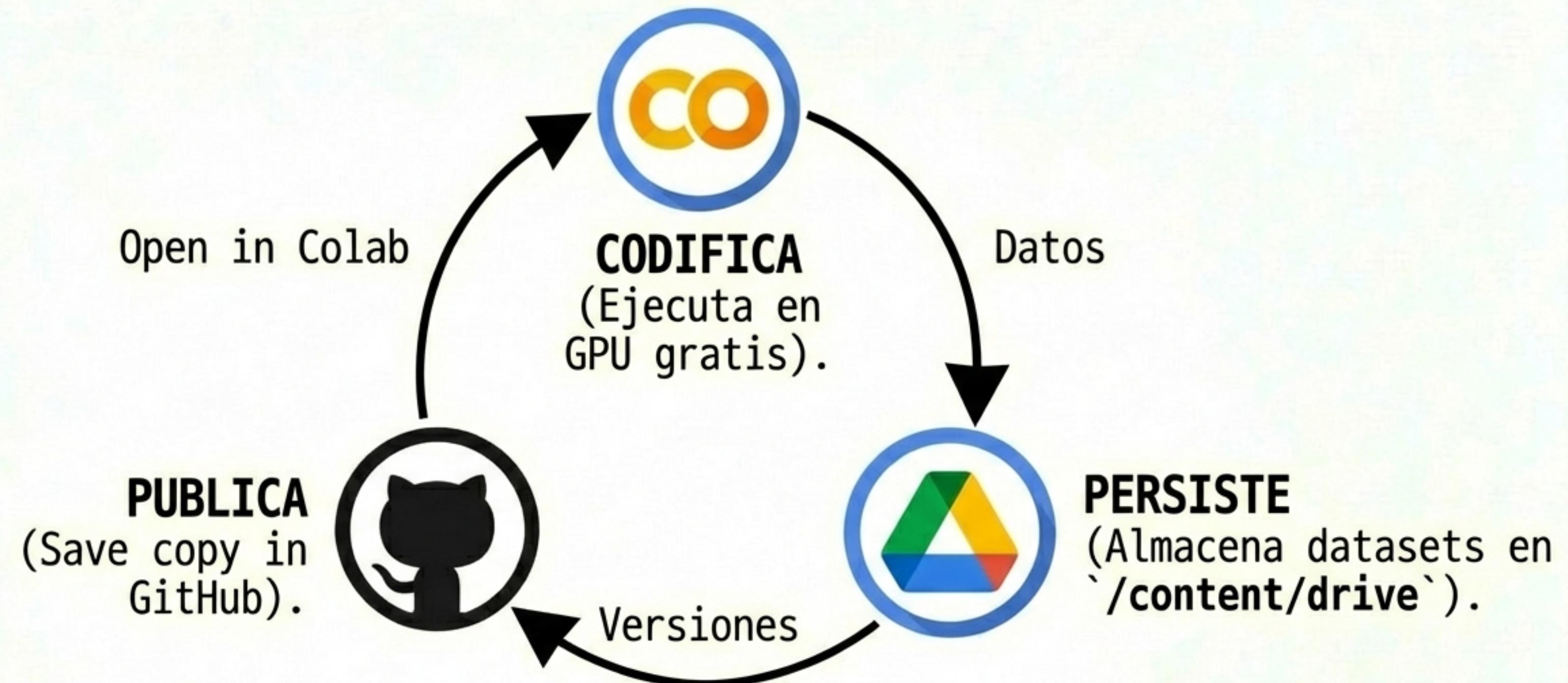
# Sincronización y Limitaciones



- **La Limitación:** Colab no tiene un botón nativo de "actualizar" (git pull).
- **Si editas en GitHub:** Los cambios NO aparecen automáticamente en tu pestaña de Colab.
- **Solución:** Debes reabrir el notebook: `File` -> `Open notebook` -> `GitHub`.

*(Nota: Esto reiniciará el Runtime y borrará variables en memoria)*

# Tu Flujo de Trabajo Integrado



Empieza tu primer proyecto hoy y construye tu portafolio.