

# Instalación de Jupyter Notebook y Paqueterías Base para Ciencia de Datos

Bienvenidos a esta guía completa sobre cómo configurar el entorno perfecto para iniciarse en la ciencia de datos. En esta presentación, aprenderemos paso a paso cómo instalar Jupyter Notebook y las principales librerías que necesitarás para análisis de datos, visualización y modelado en Python.

Seguiremos un proceso estructurado que te permitirá tener tu entorno listo para comenzar a trabajar en proyectos de ciencia de datos de manera eficiente y organizada.





# Objetivo

## Instalación Completa

Aprenderás a instalar correctamente Jupyter Notebook en tu sistema operativo, configurando todos los componentes necesarios para un funcionamiento óptimo.

## Configuración de Librerías

Conocerás las principales librerías para análisis de datos, visualización y modelado en Python, y cómo instalarlas correctamente en tu entorno.

## Entorno de Trabajo

Configurarás un espacio de trabajo organizado y eficiente que te permitirá desarrollar proyectos de ciencia de datos sin conflictos entre dependencias.

# Preparar el Entorno de Trabajo

## Verificar Python

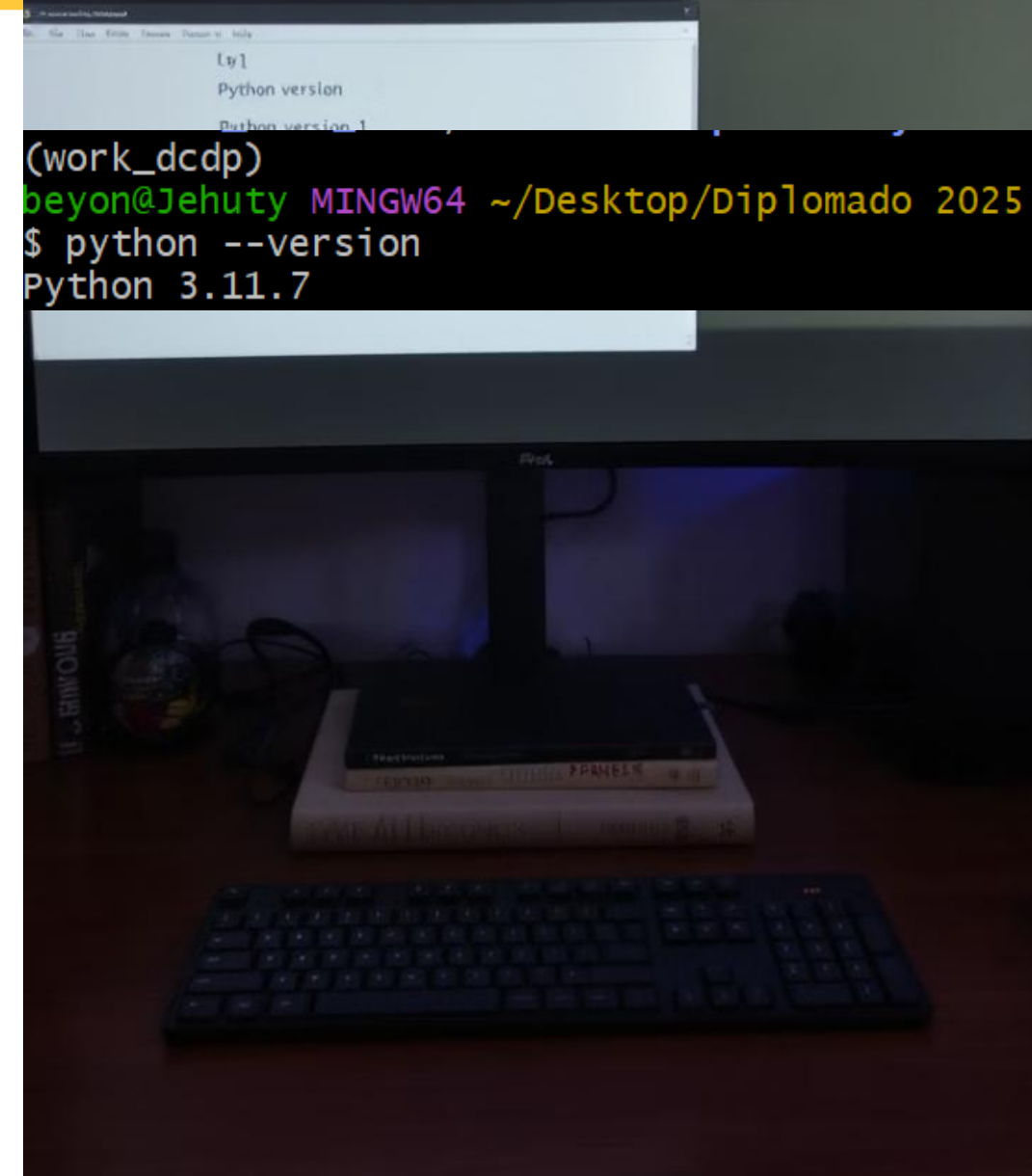
Antes de instalar cualquier paquete, debemos asegurarnos de que tenemos Python instalado. Abre la terminal o símbolo del sistema y escribe: "python --version"

## Comprobar Versión

Si ves una versión de Python 3.10 o superior, está todo correcto. Esta versión es recomendada para compatibilidad con todas las librerías actuales.

## Instalar si es Necesario

Si no tienes Python instalado o tu versión es antigua, descárgalo desde [python.org](https://python.org). Asegúrate de marcar la opción "Add Python to PATH" durante la instalación en Windows.





# Crear un Entorno Virtual

## 1 — ¿Qué es un Entorno Virtual?

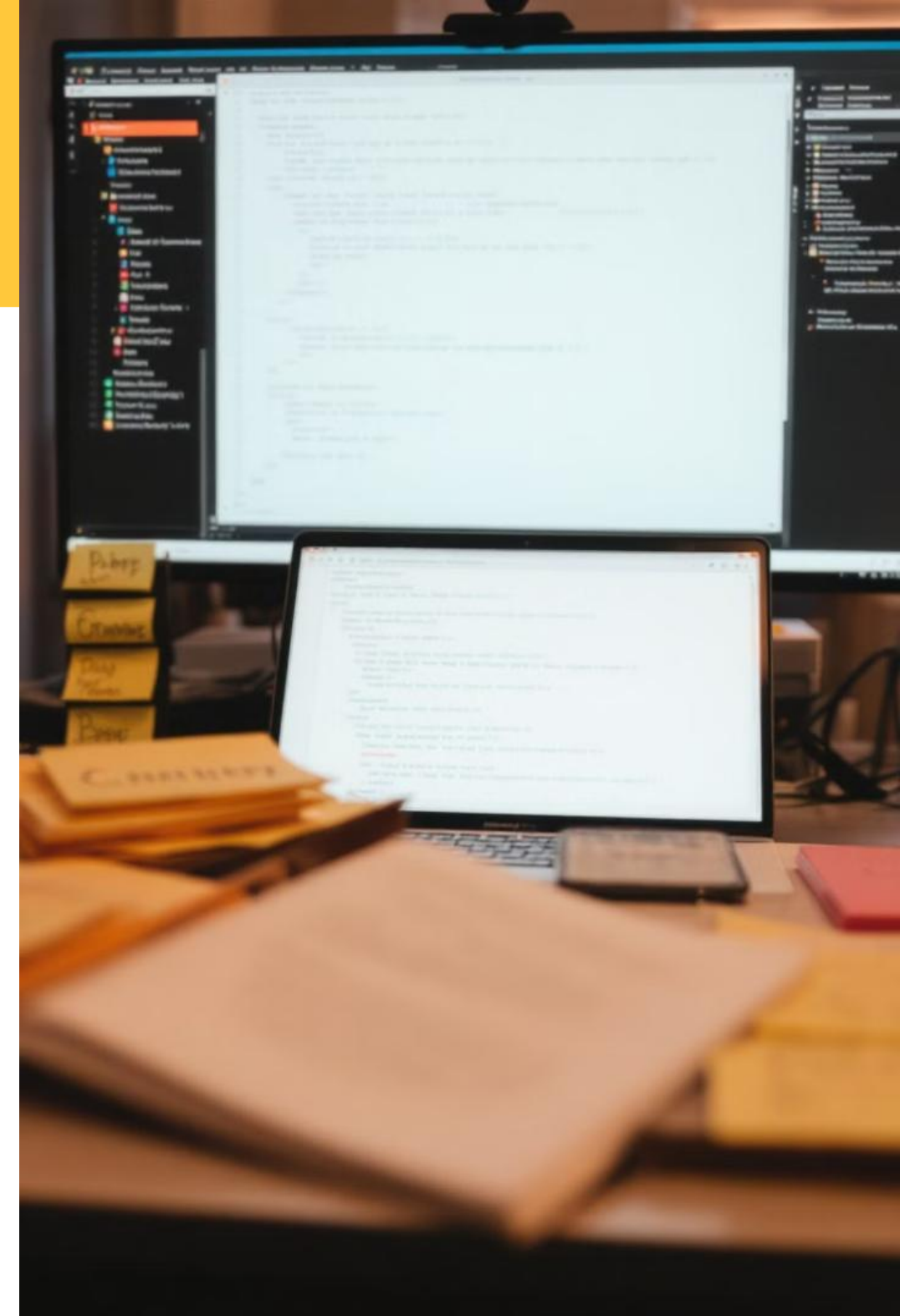
Un entorno virtual es un espacio aislado donde puedes instalar paquetes sin afectar el sistema principal. Esto evita conflictos entre diferentes proyectos que podrían requerir versiones distintas de las mismas librerías.

## 2 — Crear el Entorno

En la terminal, navega a la carpeta donde quieres trabajar y ejecuta: `"python -m venv ds_env"` para crear un entorno virtual llamado `ds_env`.

## 3 — Activar el Entorno

En Windows usa `"ds_env\Scripts\activate"`, en macOS/Linux usa `"source ds_env/bin/activate"`. Si la activación fue exitosa, verás `"(ds_env)"` al inicio de la línea de comandos.



# Instalar Jupyter Notebook y Librerías Esenciales



## Jupyter

Herramienta interactiva para escribir y ejecutar código Python en el navegador, ideal para experimentación y documentación.



## Pandas y NumPy

Pandas para análisis y manipulación de datos en estructuras tipo tabla.  
NumPy para operaciones matemáticas eficientes con arrays.



## Matplotlib y Seaborn

Matplotlib como librería básica de gráficos en 2D.  
Seaborn como extensión para visualizaciones estadísticas avanzadas.



## Scikit-learn

Biblioteca fundamental para Machine Learning en Python, con algoritmos de clasificación, regresión, clustering y más.

Para instalar todas estas librerías, ejecuta en la terminal: "pip install jupyter numpy pandas matplotlib seaborn scikit-learn scipy"



# Probar la Instalación

1

## Iniciar Jupyter Notebook

En la terminal con el entorno virtual activado, ejecuta el comando "jupyter notebook". Esto abrirá automáticamente una nueva pestaña en tu navegador web predeterminado.

2

## Crear un Nuevo Notebook

En la interfaz de Jupyter, crea un nuevo notebook de Python haciendo clic en "New" y seleccionando "Python 3" (o la versión que corresponda).

3

## Verificar las Librerías

Escribe y ejecuta código para importar todas las librerías instaladas: numpy, pandas, matplotlib, seaborn y sklearn. Si no hay errores, ¡la instalación ha sido exitosa!

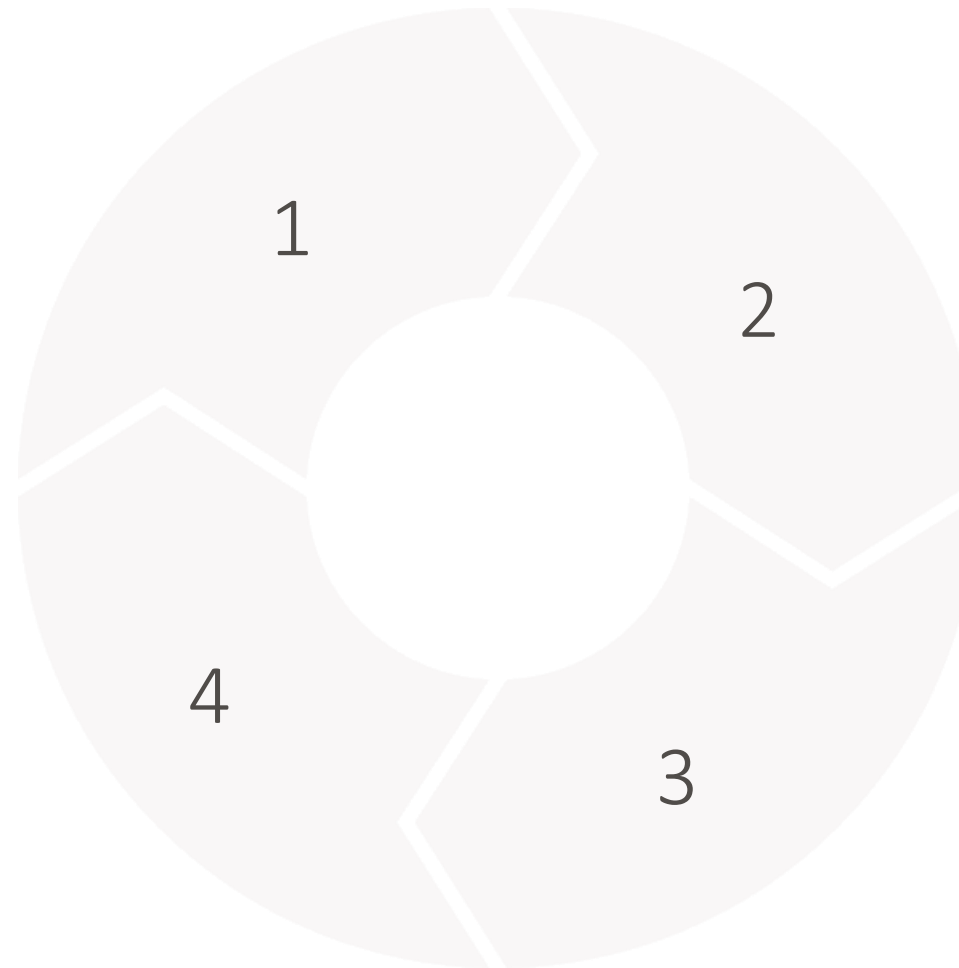
# Ejecutar Jupyter Notebook en el Futuro

## Abrir Terminal

Abre la terminal o símbolo del sistema en tu ordenador.

## Trabajar en Proyectos

Desarrolla tus análisis y proyectos de ciencia de datos.



## Activar Entorno Virtual

En Windows: "ds\_env\Scripts\activate"

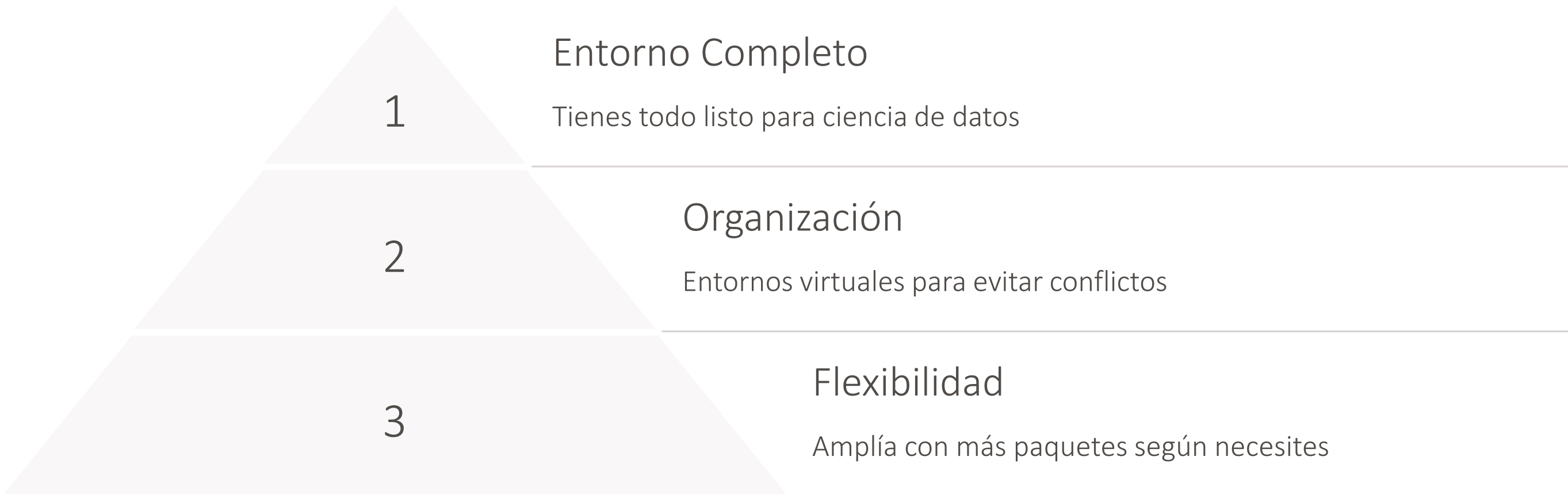
En macOS/Linux: "source ds\_env/bin/activate"

## Iniciar Jupyter

Ejecuta "jupyter notebook" o "jupyter lab" si instalaste JupyterLab.

Para usar JupyterLab (una versión mejorada con más funcionalidades), primero instálalo con: "pip install jupyterlab" y luego ejecútalo con: "jupyter lab"

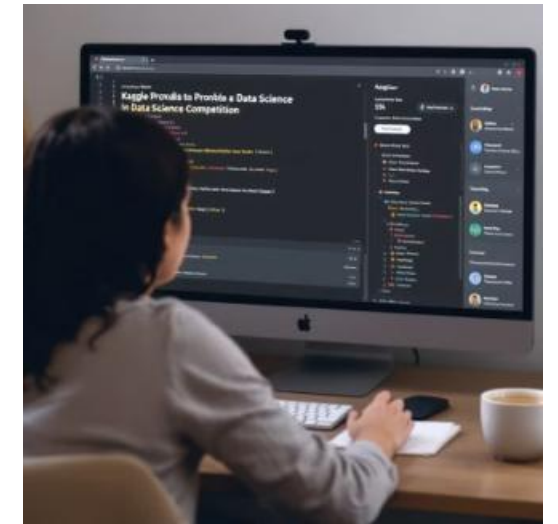
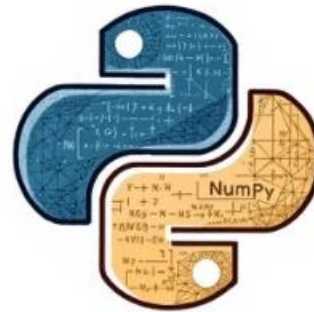
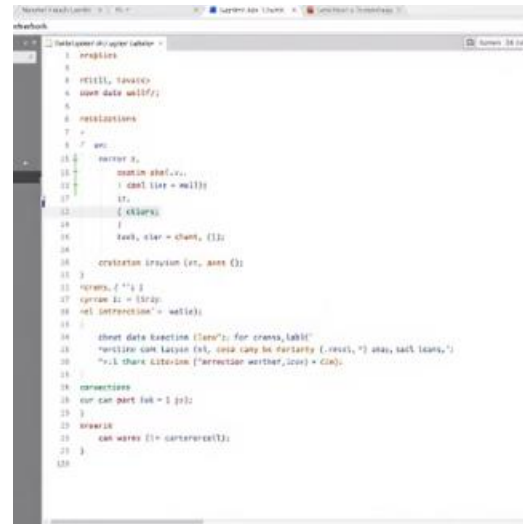
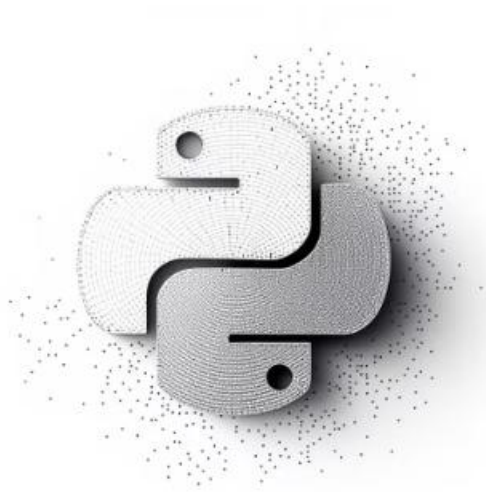
# Conclusión



Ahora tienes Jupyter Notebook instalado con todas las herramientas necesarias para Ciencia de Datos. Los entornos virtuales te permiten trabajar de manera organizada y sin conflictos entre librerías. A medida que avances en tus proyectos, podrás ampliar tu conjunto de herramientas instalando más paquetes según sea necesario.



# Material Extra



Si deseas profundizar en tus conocimientos, te recomendamos estos recursos adicionales:

- Descarga de Python: <https://www.python.org/downloads/>
- Documentación de Jupyter: <https://jupyter.org/>
- Tutorial de NumPy: <https://numpy.org/doc/stable/user/quickstart.html>
- Documentación de Pandas: <https://pandas.pydata.org/docs/>
- Curso de Ciencia de Datos con Python (Kaggle): <https://www.kaggle.com/learn/python>

# ¡Listos para Comenzar!

1

Entorno Configurado

Python y Jupyter listos para usar

7

Librerías Esenciales

Todas las herramientas necesarias instaladas

∞

Posibilidades

Proyectos de ciencia de datos que  
puedes crear

Ahora estás listo para sumergirte en el fascinante mundo del análisis de datos y el aprendizaje automático. ¡El viaje apenas comienza!

