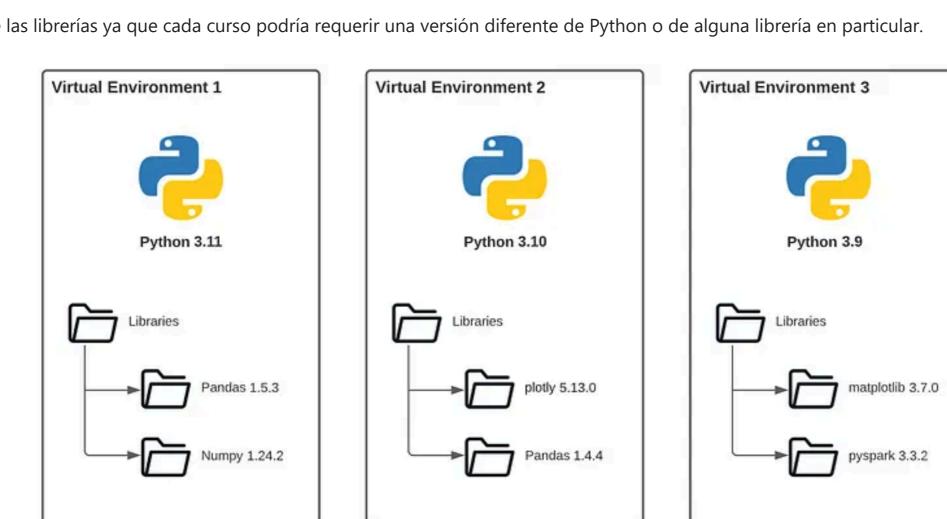
## **Entronos virtuales en Python**

Los entornos virtuales son una herramienta muy útil para aislar los entornos de desarrollo de Python.

Esto significa que cada proyecto puede tener sus propias dependencias, independientemente de las dependencias de otros proyectos.

Esto te será útil si, por ejemplo, estas tomando tanto el curso de "Visión por Computadora" como el de "Redes Neuronales" y necesitas tener diferentes versiones de las mismas librerías en cada uno de los proyectos. Si no usas entornos virtuales, podrías tener problemas con las dependencias de las librerías ya que cada curso podría requerir una versión diferente de Python o de alguna librería en particular.

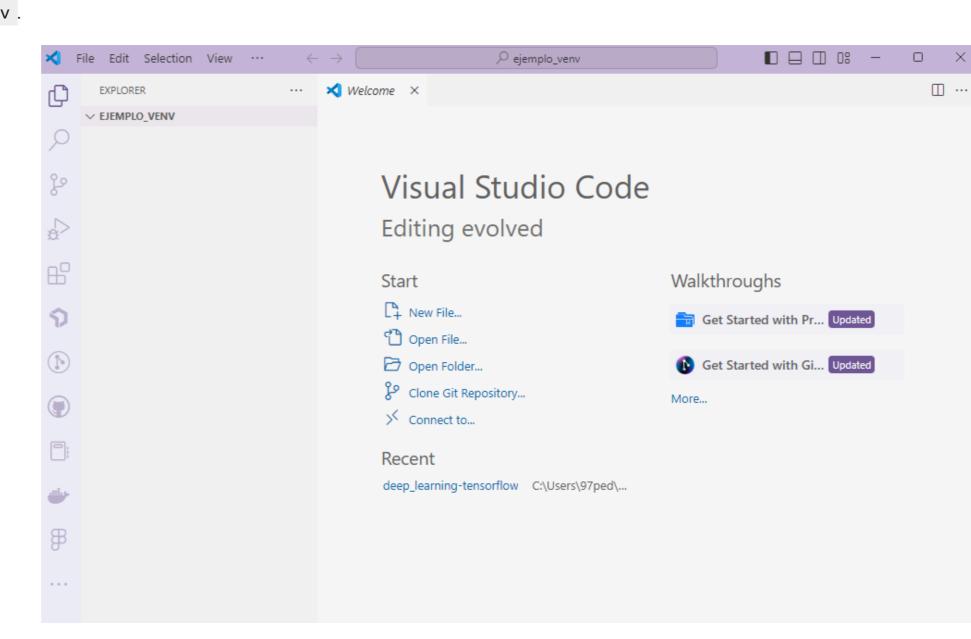


## 1. Crear un entorno virtual

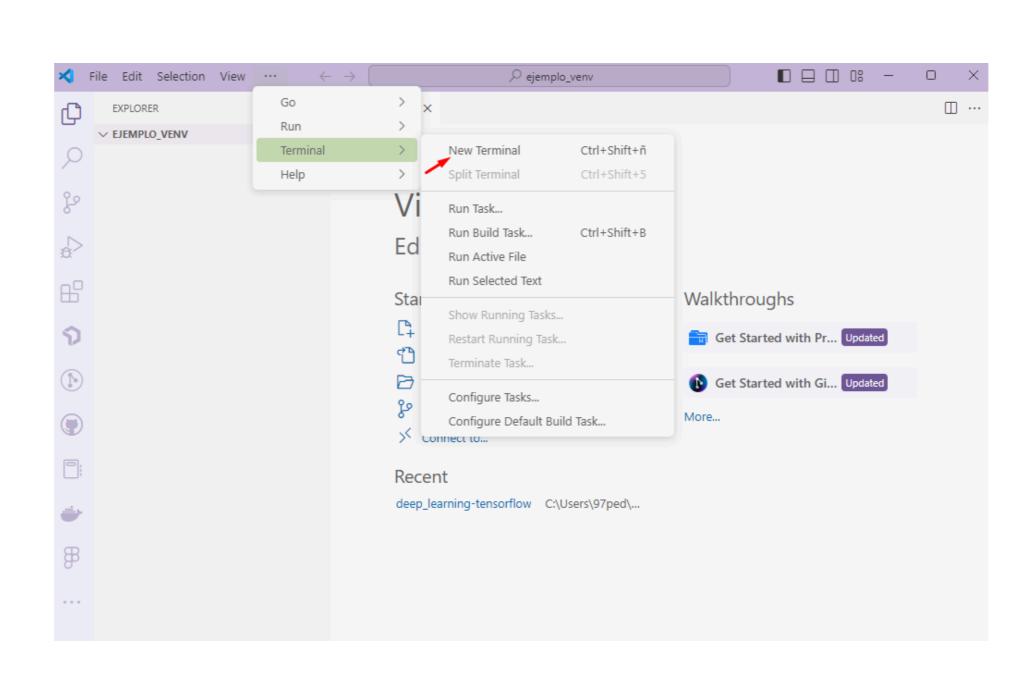
Para crear un entorno virtual sigue los siguientes pasos:

1. Inicia Visual Studio Code.

2. Crea y abre la carpeta de tu proyecto, en este caso se llamará ejemplo-venv.



3. Abre una terminal en Visual Studio Code.



 $\wp$  ejemplo\_venv

■ □ □ □ □ ×

Walkthroughs

Get Started with Pr... Updated

□ …

pip install virtualenv

4. Instala el paquete virtualenv con el siguiente comando:

□ … ✓ EJEMPLO\_VENV Walkthroughs Start New File... Get Started with Pr... Updated Open File... Open Folder... **№** Get Started with Gi... Updated Clone Git Repository... Connect to... Recent deep\_learning-tensorflow C:\Users\97ped\... ✓ Show welcome page on startup ≥ powershell + ∨ □ 🛍 ··· ^ PROBLEMS OUTPUT TERMINAL PORTS COMMENTS ... PS C:\Users\97ped\Documents\Programacion\ejemplo\_venv> pip install virtualenv

··· 🔀 Welcome 🗡

Start

□ New File...

imes File Edit Selection View  $\cdots$   $\leftarrow$   $\rightarrow$ 

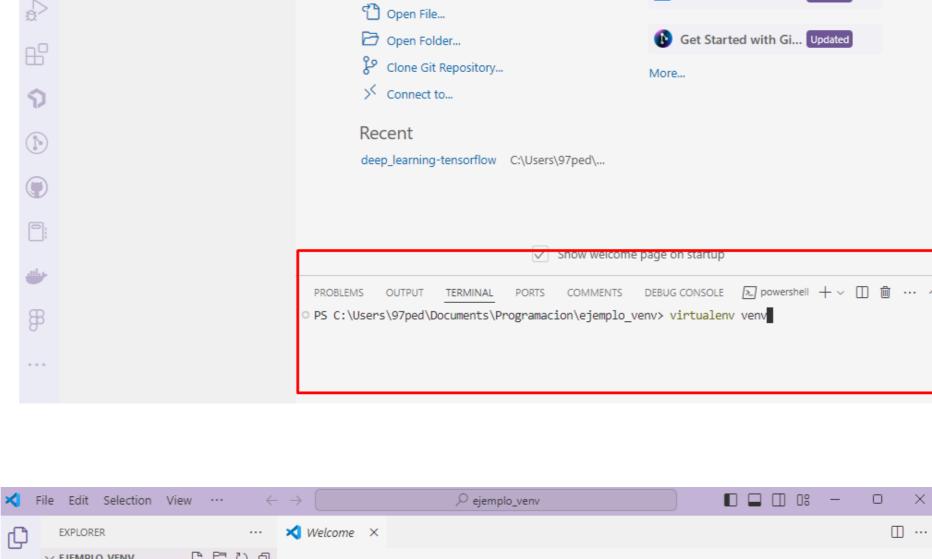
imes File Edit Selection View  $\cdots$   $\leftarrow$   $\rightarrow$ 

∨ EJEMPLO\_VENV

EXPLORER

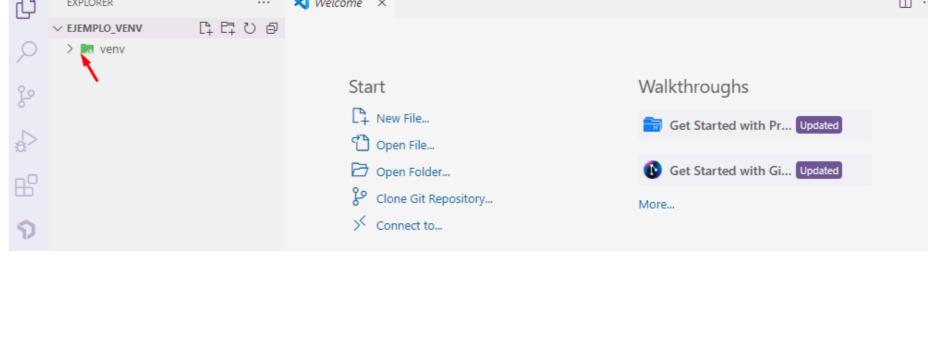
5. Crea un entorno virtual con el siguiente comando:

virtualenv venv



∠ ejemplo\_venv

Verás que se ha creado una carpeta llamada venv en tu proyecto.

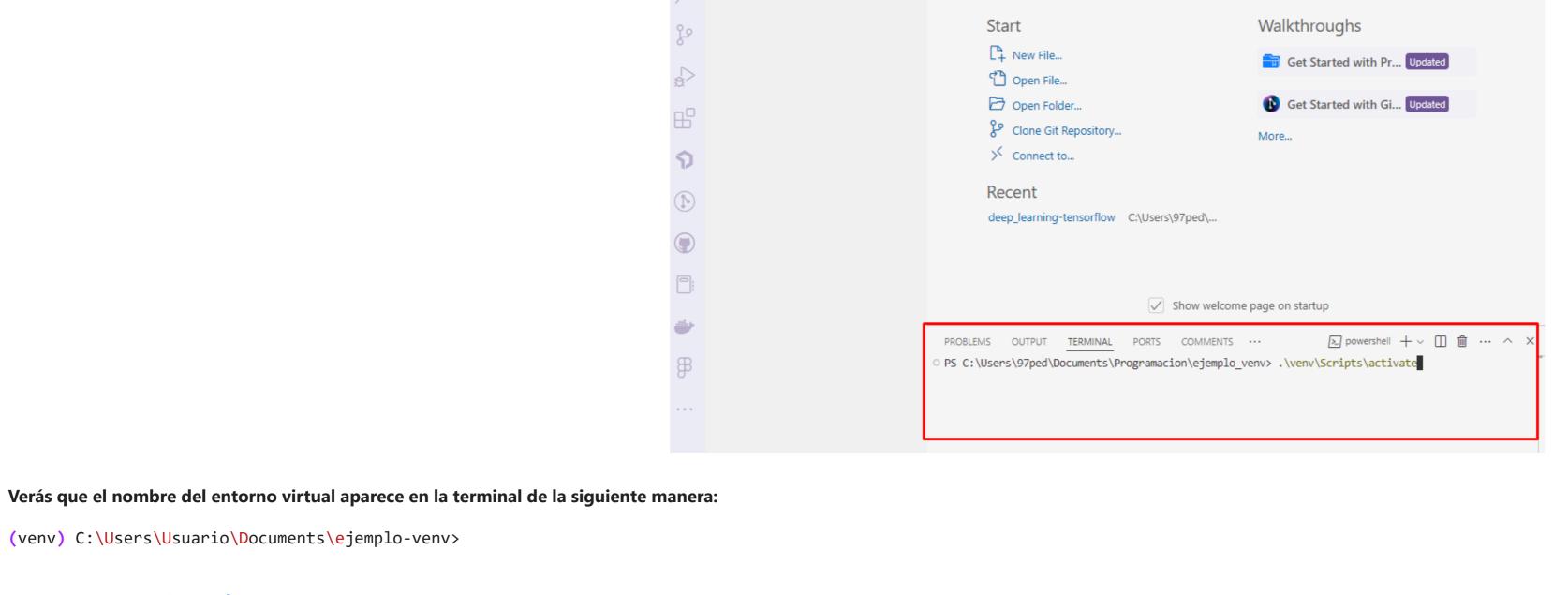


## Para activar el entorno virtual, sigue los siguientes pasos: 1. En la terminal de Visual Studio Code, escribe el siguiente comando:

2. Activar el entorno virtual

.\venv\Scripts\Activate ✓ EJEMPLO\_VENV

Una vez que has creado el entorno virtual, debes activarlo para que puedas instalar las librerías que necesitas.



Con el entorno virtual activado, puedes instalar las librerías que necesitas para tu proyecto.

Por ejemplo, si necesitas instalar la librería numpy, escribe el siguiente comando en la terminal: pip install numpy

(venv) C:\Users\Usuario\Documents\ejemplo-venv>

## 3.1 Archivo requirements.txt

3. Instalar librerías en el entorno virtual

Dentro del material de este curso, encontrarás un archivo llamado requirements.txt que contiene todas las librerías que necesitas para el proyecto. Para instalar todas las librerías del archivo requirements.txt, escribe el siguiente comando en la terminal:

> km venv

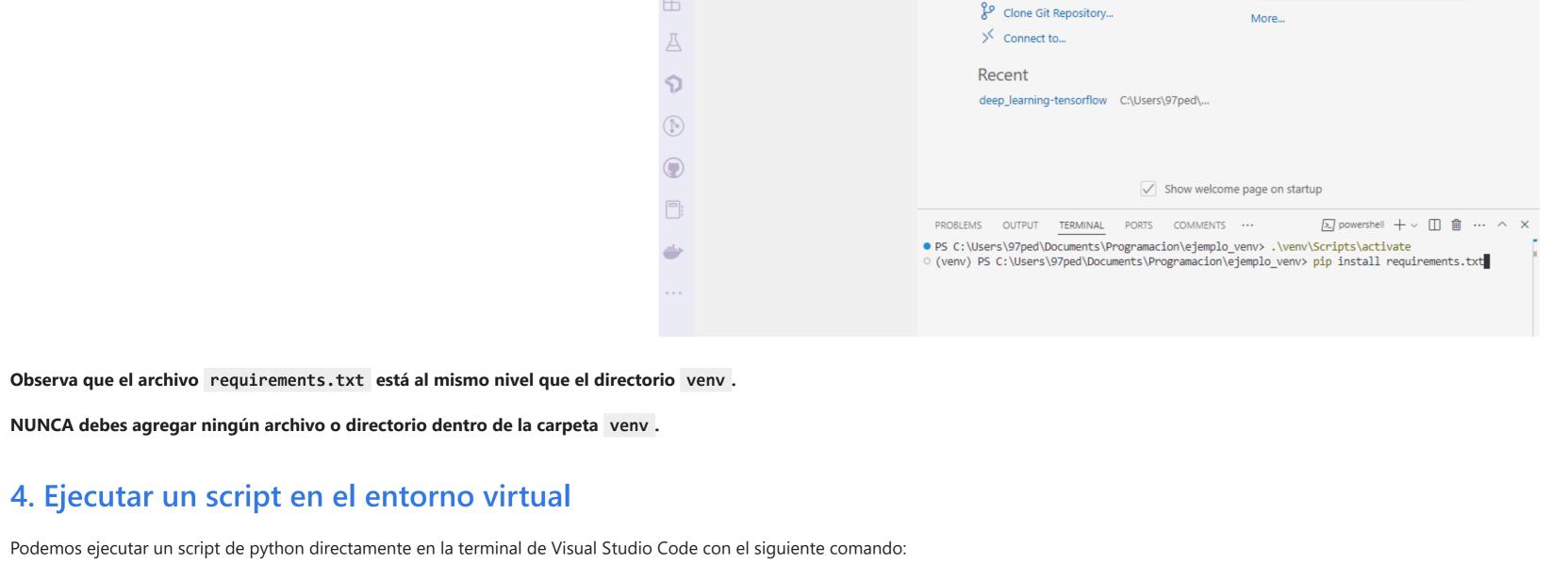
🕞 requirements.txt

✓ EJEMPLO\_VENV

e main.py

nequirements.txt

pip install -r requirements.txt Con esto, todas las librerías del archivo requirements.txt se instalarán en tu entorno virtual.



Start

New File...

Open File...

Open Folder...

Walkthroughs

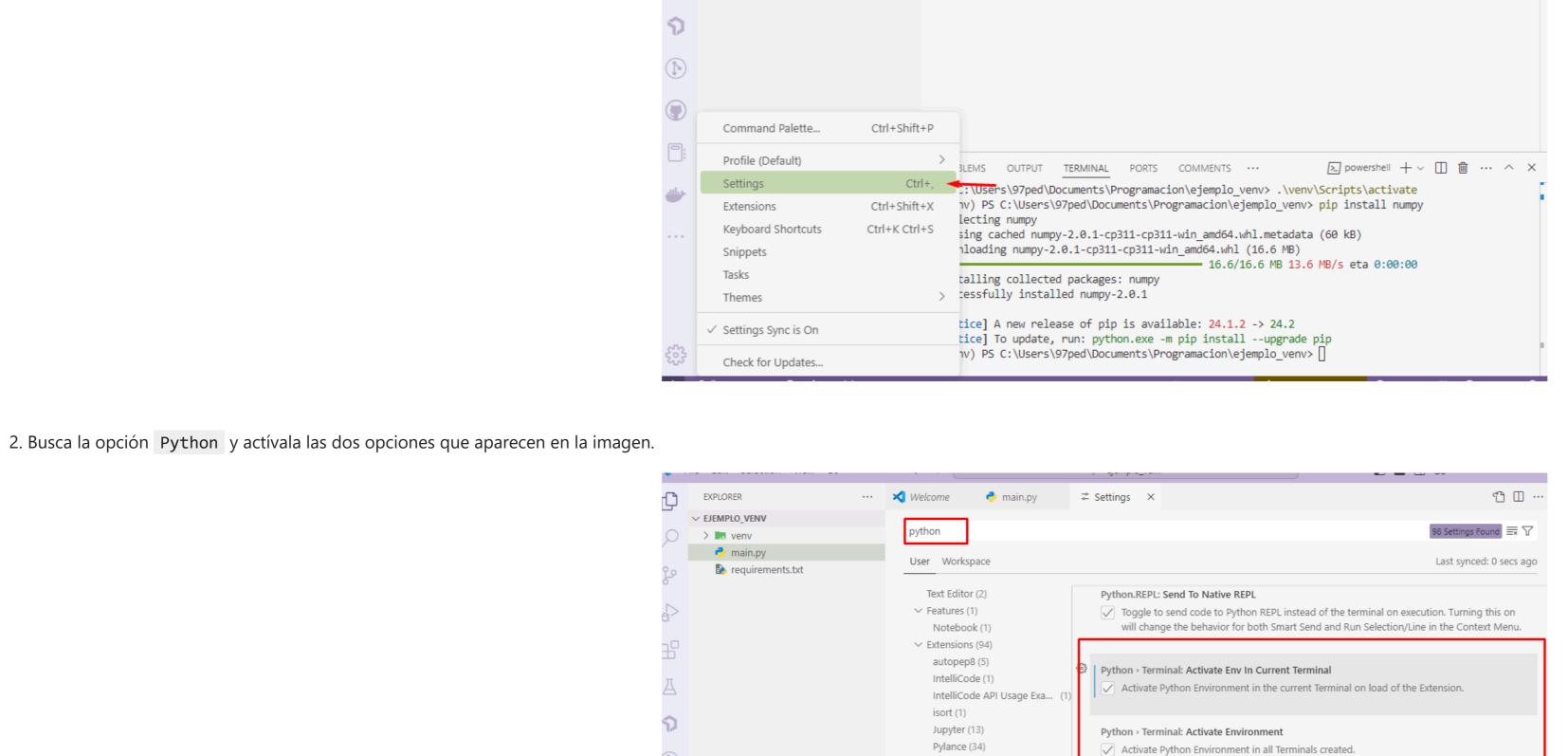
Get Started with Pr... Updated

**I** Get Started with Gi... Updated

python script.py Ya que instalamos algunas extensiones para Visual Studio Code, podemos ejecutar el script de python directamente desde el editor. Pero antes, debemos activar algunas opciones en Visual Studio Code.

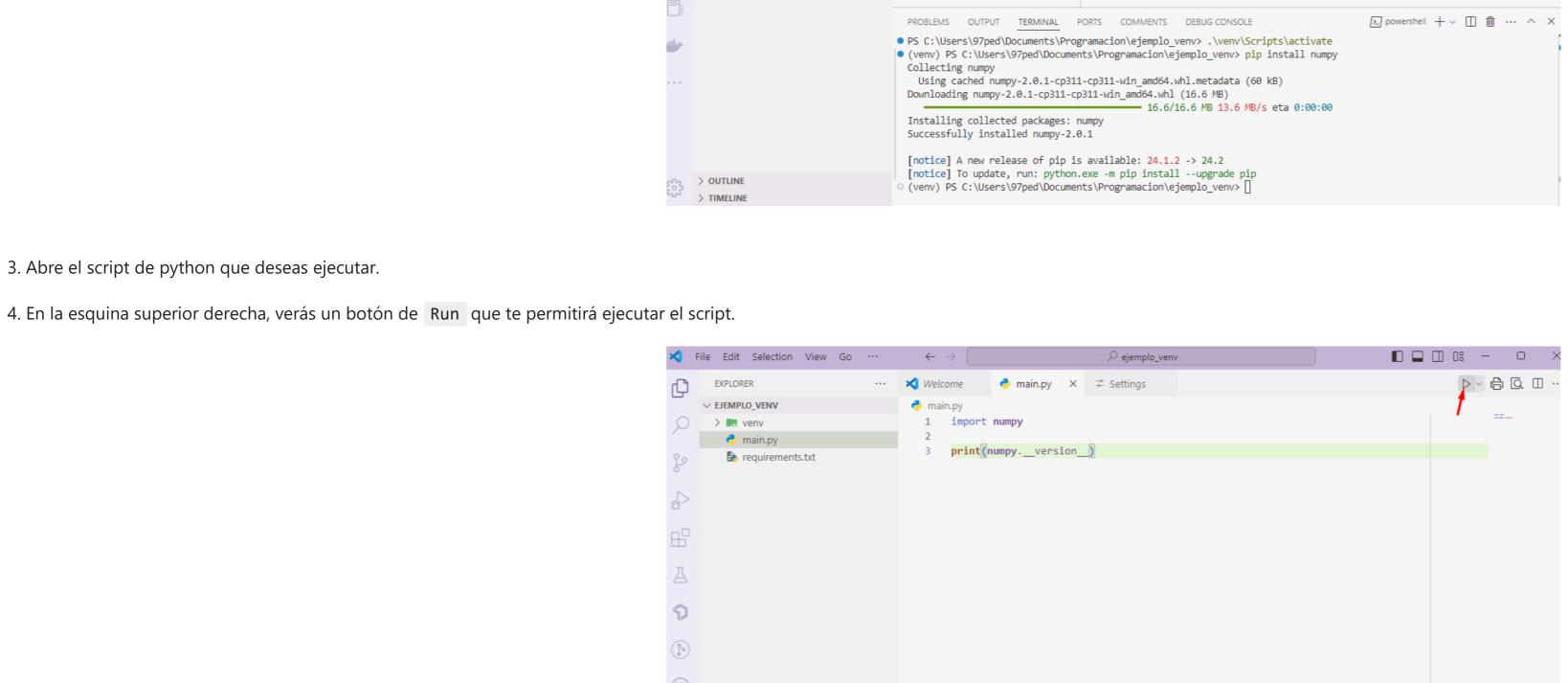
4. Ejecutar un script en el entorno virtual

1. Abre las opciones de Visual Studio Code.



Python (37) Python Debugger (2)

1 Press [ctrl] +[I] to ask GitHub Copilot to do something. Start typing to

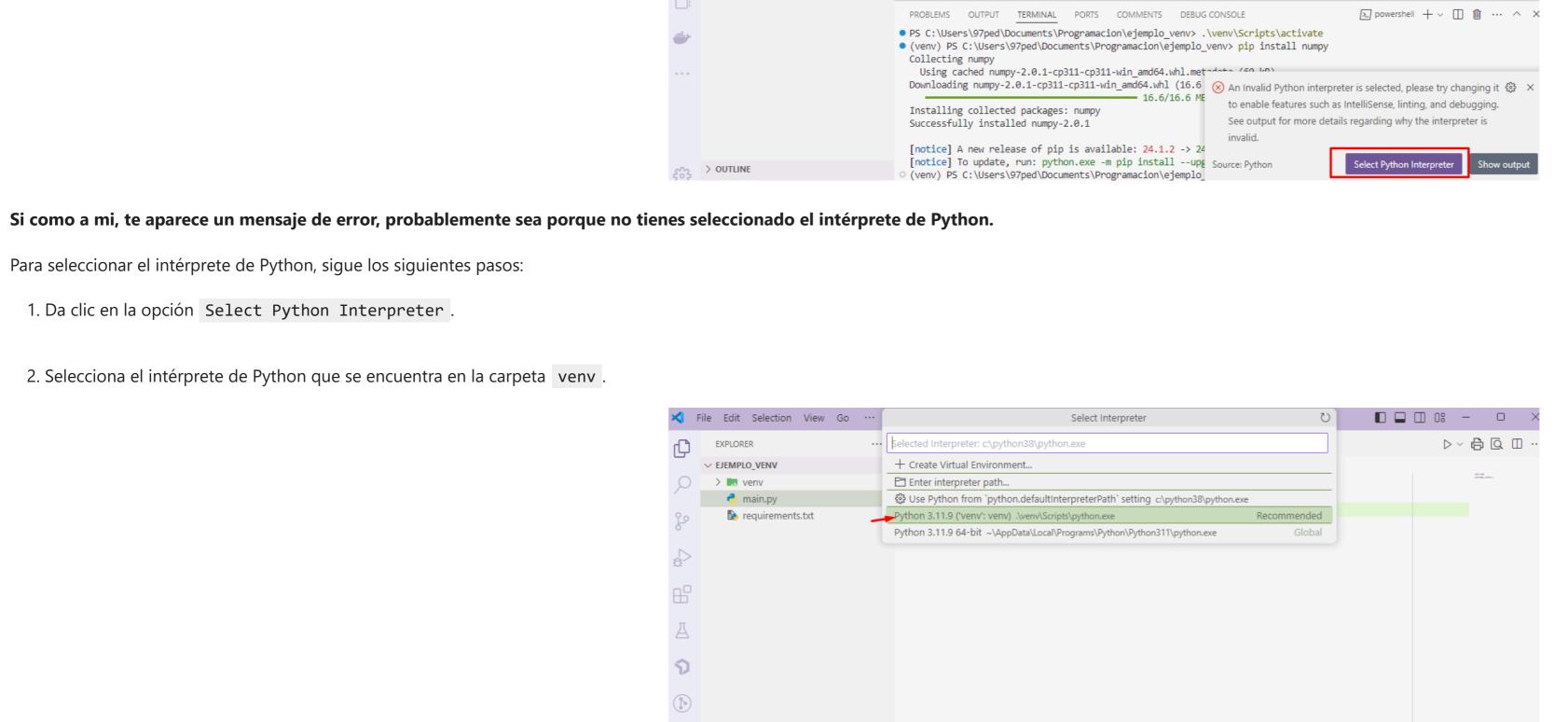


When launching a python terminal, whether to focus the cursor on the terminal.

Para seleccionar el intérprete de Python, sigue los siguientes pasos:

1. Da clic en la opción Select Python Interpreter.

3. Abre el script de python que deseas ejecutar.



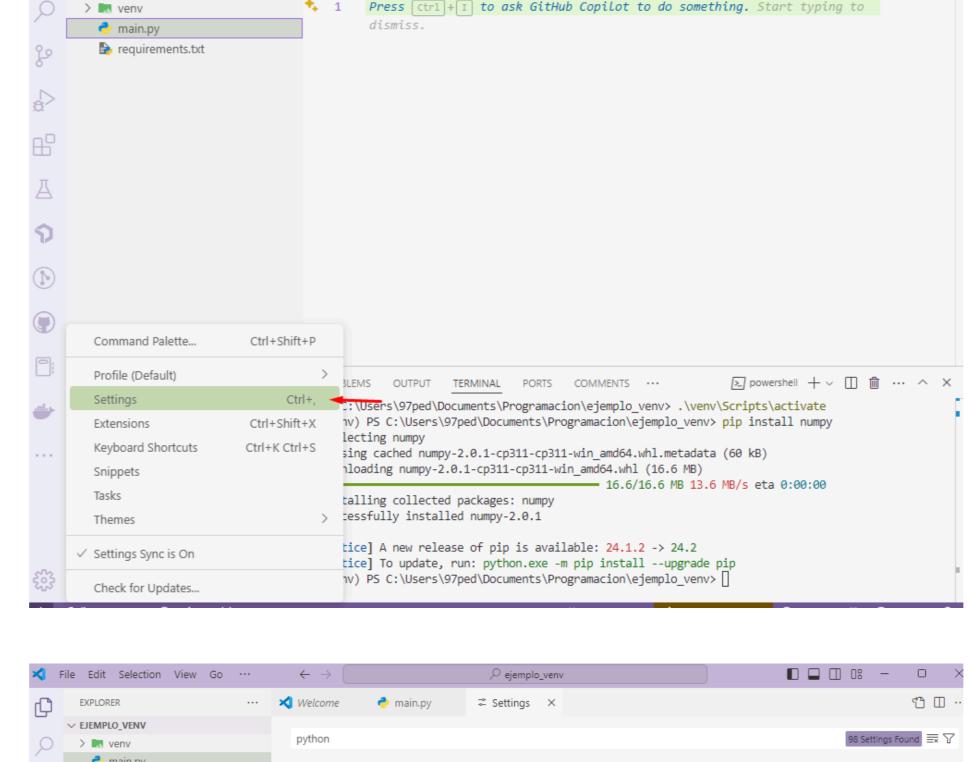
[notice] A new release of pip is available: 24.1.2 -> 24.2 [notice] To update, run: python.exe -m pip install --upgrade pip (venv) PS C:\Users\97ped\Documents\Programacion\ejemplo\_venv>

--- 16.6/16.6 MB 13.6 MB/s eta 0:00:00

≥ powershell + ∨ □ ···· ^ ×

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL PORTS COMMENTS DEBUG CONSOLE • PS C:\Users\97ped\Documents\Programacion\ejemplo\_venv> .\venv\Scripts\activate • (venv) PS C:\Users\97ped\Documents\Programacion\ejemplo\_venv> pip install numpy Collecting numpy Using cached numpy-2.0.1-cp311-cp311-win\_amd64.whl.metadata (60 kB) Downloading numpy-2.0.1-cp311-cp311-win\_amd64.whl (16.6 MB) Installing collected packages: numpy Successfully installed numpy-2.0.1

Listo, ahora puedes ejecutar el script de python directamente desde Visual Studio Code. 5. Ejecutar Scripts que no están en la raiz del proyecto El curso esta divido en módulos, por lo que los scripts de python no estarán en la raíz del proyecto. Para que se ejecuten correctamente, debes cambiar la configuración de Visual Studio Code. 1. Abre las opciones de Visual Studio Code. ··· 🔀 Welcome EXPLORER nain.py √ EJEMPLO\_VENV 1 Press [ctrl]+[I] to ask GitHub Copilot to do something. Start typing to > 💌 venv e main.py nequirements.txt



2. Busca la opción Python y activa la opción que se muestra en la imagen.

e main.py User Workspace Last synced: 55 secs ago nequirements.txt Text Editor (2) Python: Poetry Path (Not synced) ∨ Features (1) Path to the poetry executable. Notebook (1) ✓ Extensions (94) autopep8 (5) IntelliCode (1) Python - Terminal: Execute In File Dir IntelliCode API Usage Exa... When executing a file in the terminal, whether to use execute in the file's directory, instea isort (1) of the current open folder. Jupyter (13) Pylance (34) Python (37) Python - Testing: Auto Test Discover On Save Enabled Python Debugger (2) Enable auto run test discovery when saving a test file. Python > Testing: Cwd PROBLEMS OUTPUT TERMINAL PORTS COMMENTS DEBUG CONSOLE • PS C:\Users\97ped\Documents\Programacion\ejemplo\_venv> & c:/Users/97ped/Documents/Programacion/ejemplo\_venv/script s/python.exe <a href="mailto:c:/Users/97ped/Documents/Programacion/ejemplo-venv/main.py">c:/Users/97ped/Documents/Programacion/ejemplo\_venv/script s/python.exe</a> O PS C:\Users\97ped\Documents\Programacion\ejemplo\_venv>

Esta opción simula la ejecución de un script de python desde la raíz del proyecto sin importar en que directorio se encuentre. 6. Ejecutar Jupyter Notebooks en el entorno virtual

Para ejecutar Jupyter Notebooks en el entorno virtual solo necesitas seleccionar el kernel del entorno virtual.

2. En la esquina superior derecha, selecciona el kernel del entorno virtual.

1. Abre el cuaderno de Jupyter que deseas ejecutar.