

Instrucciones de ejecución

Para poder ejecutar el siguiente código, se recomienda el uso de un sistema operativo de código abierto o que no sea tan cerrado, como lo es Linux o MacOS. Cualquier distribución de ambos SO's será óptima (Para MacOS: Ventura, Monterey, Catalina, entre otros) (Para Linux: Ubuntu, Kali, Fedora, entre otros)

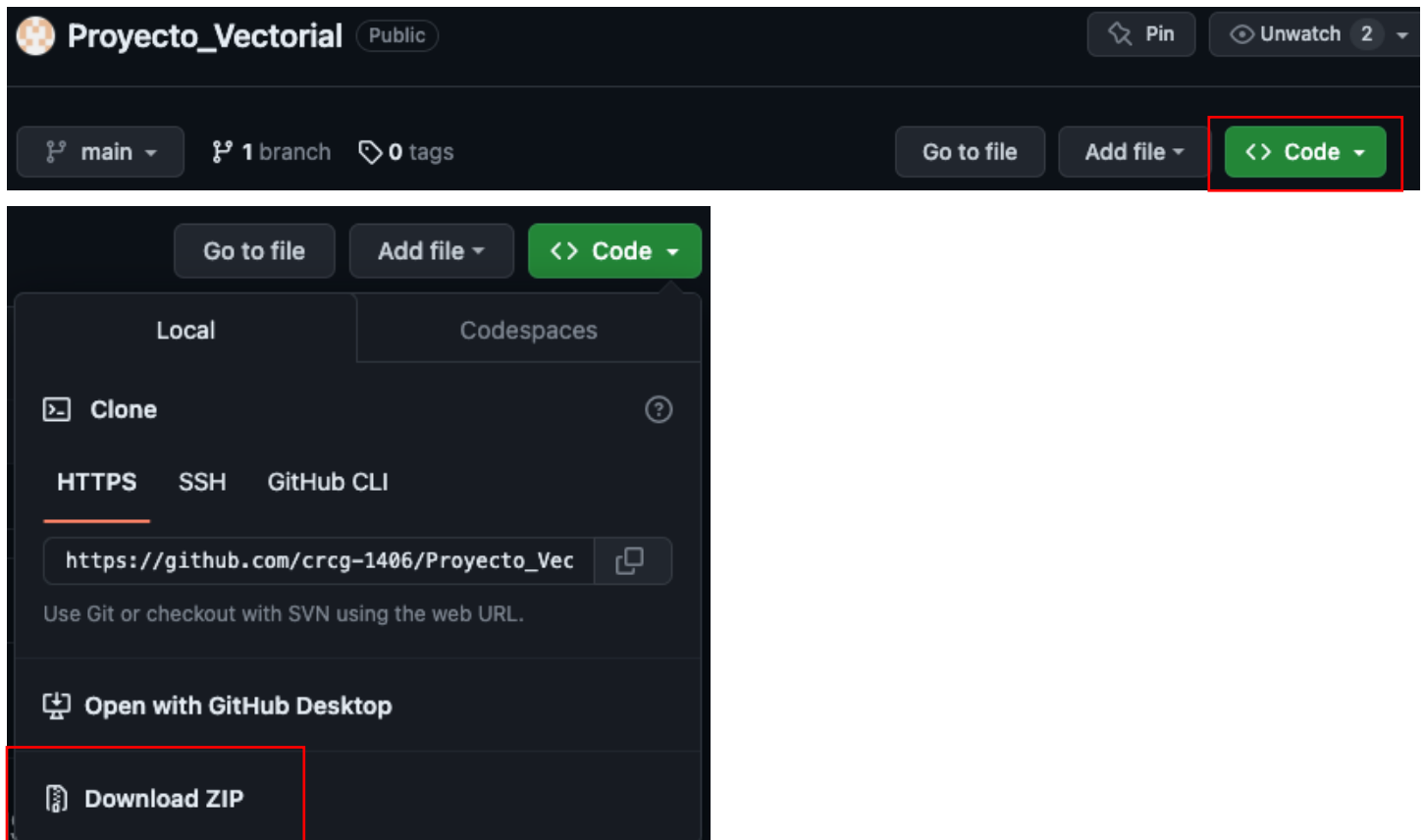
En caso de ejecutarse en Windows, que no es recomendable, debe de asegurarse de no tener otros procesos abiertos como lo son internet, aplicaciones de editores de texto (Word, Excel, etc), evitar espacios donde la computadora pueda calentarse, ya que al ser un programa matemático, ocupa muchos recurso de la misma, lo que provoca el sobrecalentamiento de esta, de ser posible, poner la computadora sobre algún fan (ventilador/enfriador) para evitar el sobrecalentamiento.

Por otra parte hay que tener instaladas de manera correcta y actualizadas, las aplicaciones y librerías a continuación mencionadas.

Descargar el Programa

Del lado superior derecho del repositorio, se encuentra un botón de acción de nombre “Code”, el cual hay que presionar y encontrarse en la pestaña local para poder descargar los archivos en formato .zip. Una vez descargado el repositorio, hay que descomprimirlo con alguna aplicación, ya sea una nativa de la computadora o instalar cualquier otra que descomprima archivos .zip

Una vez descomprimido el archivo, utilice algún compilador. El recomendado es Visual Studio Code, ya que cuenta con varios compiladores en su estructura, pero sobre todo el que nos interesa que es Python.



Instalar Python.

- **Windows:**

- Ve al sitio web oficial de Python en <https://www.python.org/downloads/> y descarga el instalador de Python para Windows.
- Ejecuta el instalador descargado y asegúrate de marcar la opción "Agregar Python al PATH" durante la instalación.
- Sigue las instrucciones del instalador para completar la instalación.

- **Linux:**

- Abre la terminal.
- Ejecuta el siguiente comando para actualizar los paquetes del sistema:
`sudo apt update`
- Luego, ejecuta el siguiente comando para instalar Python:
`sudo apt install python3`
Si deseas instalar la última versión de Python, puedes ejecutar:
`sudo apt install python3.9.`
Esto instalará Python 3.9, pero puedes reemplazar "3.9" con la versión específica que desees.
- Verifica la instalación ejecutando el siguiente comando:
`python3 --version`

- **macOS:**

- Abre la terminal.
- Instala Homebrew si aún no lo tienes instalado. Ejecuta el siguiente comando:
`/bin/bash -c "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/HEAD/install.sh)"`
- Después de instalar Homebrew, ejecuta el siguiente comando para instalar Python:
`brew install python3`
- Si deseas instalar la última versión de Python, puedes ejecutar:
`brew install python@3.9`
Esto instalará Python 3.9, pero puedes reemplazar "3.9" con la versión específica que desees.
- Verifica la instalación ejecutando el siguiente comando:
`python3 --version`

Una vez completados estos pasos, Python estará instalado en tu sistema y podrás utilizarlo a través de la terminal.

Esto es con la finalidad de tener instalado una librería a usar para poder instalar las demás librerías (PIP)

Instalar Visual Studio Code.

- **Windows:**
 - Ve al sitio web oficial de Visual Studio Code en <https://code.visualstudio.com/> y haz clic en el botón "Download" para descargar el instalador de Windows.
 - Una vez descargado, ejecuta el archivo de instalación.
 - Sigue las instrucciones del instalador para completar la instalación.
- **Linux:**
 - Abre la terminal.
 - Ejecuta los siguientes comandos uno por uno para descargar e instalar Visual Studio Code:
 - `sudo apt update`
 - `sudo apt install software-properties-common apt-transport-https wget`
 - `wget -q https://packages.microsoft.com/keys/microsoft.asc -O- | sudo apt-key add -`
 - `sudo add-apt-repository "deb [arch=amd64] https://packages.microsoft.com/repos/vscode stable main"`
 - `sudo apt update`
 - `sudo apt install code`
 - Después de ejecutar estos comandos, Visual Studio Code se instalará en tu sistema.
- **macOS:**
 - Ve al sitio web oficial de Visual Studio Code en <https://code.visualstudio.com/> y haz clic en el botón "Download" para descargar el archivo .dmg para macOS.
 - Una vez descargado, abre el archivo .dmg.
 - Arrastra y suelta el ícono de Visual Studio Code en la carpeta "Applications" para instalarlo en tu sistema.

Esto es con la finalidad de poder compilar y ejecutar el código .py

Instalar las librerías necesarias (matplotlib, numpy, sympy)

Matplotlib

- **Windows:**
 - Abre una ventana de comandos (cmd).
 - Ejecuta el siguiente comando para instalar Matplotlib utilizando pip, el administrador de paquetes de Python:
`pip install matplotlib`
 - Espera a que finalice la instalación. Una vez completada, podrás importar y utilizar Matplotlib en tus scripts de Python.
- **Linux y MacOS:**
 - Abre una terminal.
 - Ejecuta el siguiente comando para instalar Matplotlib utilizando pip:
`pip install matplotlib`

En algunos sistemas Linux y macOS, puede que necesites utilizar el comando **pip3** en lugar de **pip**

- Espera a que finalice la instalación. Una vez completada, podrás importar y utilizar Matplotlib en tus scripts de Python.

Numpy

- **Windows:**
 - Abre una ventana de comandos (cmd).
 - Ejecuta el siguiente comando para instalar NumPy utilizando pip, el administrador de paquetes de Python:
`pip install matplotlib`
 - Espera a que finalice la instalación. Una vez completada, podrás importar y utilizar Numpy en tus scripts de Python.
- **Linux y MacOS:**
 - Abre una terminal.
 - Ejecuta el siguiente comando para instalar Numpy utilizando pip:
`pip install Numpy`

En algunos sistemas Linux y macOS, puede que necesites utilizar el comando **pip3** en lugar de **pip**

- Espera a que finalice la instalación. Una vez completada, podrás importar y utilizar Numpy en tus scripts de Python.

Numpy

- **Windows:**
 - Abre una ventana de comandos (cmd).
 - Ejecuta el siguiente comando para instalar SymPy utilizando pip, el administrador de paquetes de Python:
`pip install sympy`
 - Espera a que finalice la instalación. Una vez completada, podrás importar y utilizar SymPy en tus scripts de Python.
- **Linux y MacOS:**
 - Abre una terminal.
 - Ejecuta el siguiente comando para instalar SymPy utilizando pip:
`pip install SymPy`

En algunos sistemas Linux y macOS, puede que necesites utilizar el comando **pip3** en lugar de **pip**

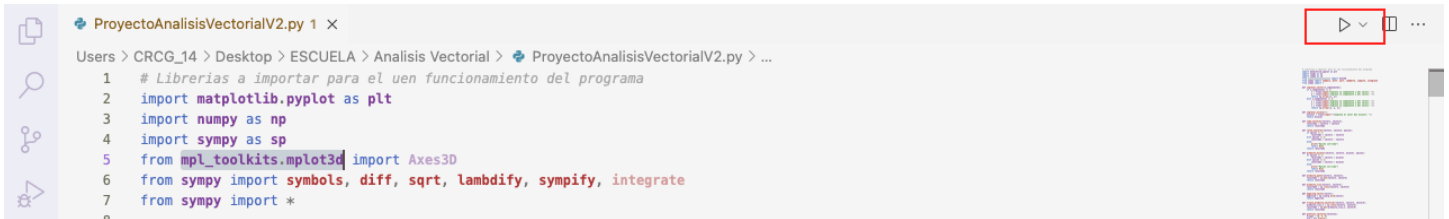
- Espera a que finalice la instalación. Una vez completada, podrás importar y utilizar SymPy en tus scripts de Python.

Las librerías previamente instaladas, son para el buen funcionamiento del código.

Compilacion y Ejecucion delCodigo

Una vez que contemos con los pasos anteriores, lo que sigue es compilar y ejecutar el código. Para esto, seguiremos los siguientes pasos.

- Abriremos nuestro editor de textos y compilador (Visual Studio Code)
 - Si es la primera vez que lo ejecuta, tendrá que seguir los pasos mencionados en el programa
- Después abriremos nuestro el archico .py (ProyectoAnalisisVectorialV2.py)
- Una vez abierto el código, solo hay que ejecutarlo
 - La opcion para ejecutar, se encuentra en la esquina superior derecha en forma de triángulo, como el símbolo de “play”



- Después de esto, el código empezará a ejecutarse. Se abrirá una terminal, dependiendo de su configuración, se abrira en una ventana flotante o en la parte inferior de la ventana principal del programa o en otra ventana, etc
- Por último, solo sería ingresar lo que pide el código y listo