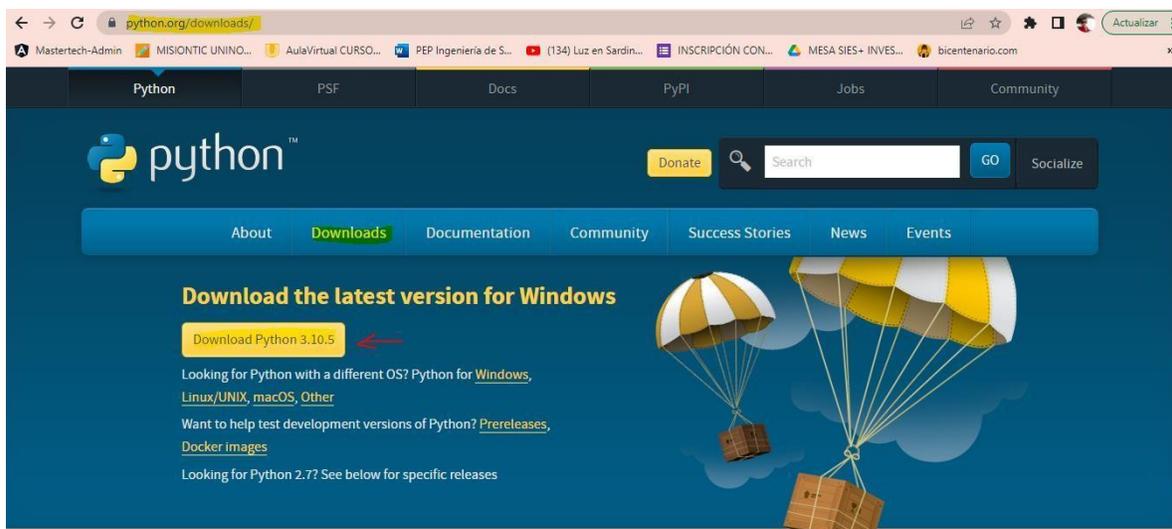


TUTORIAL PARA LA INSTALACIÓN DE LIBRERÍAS EN PYTHON

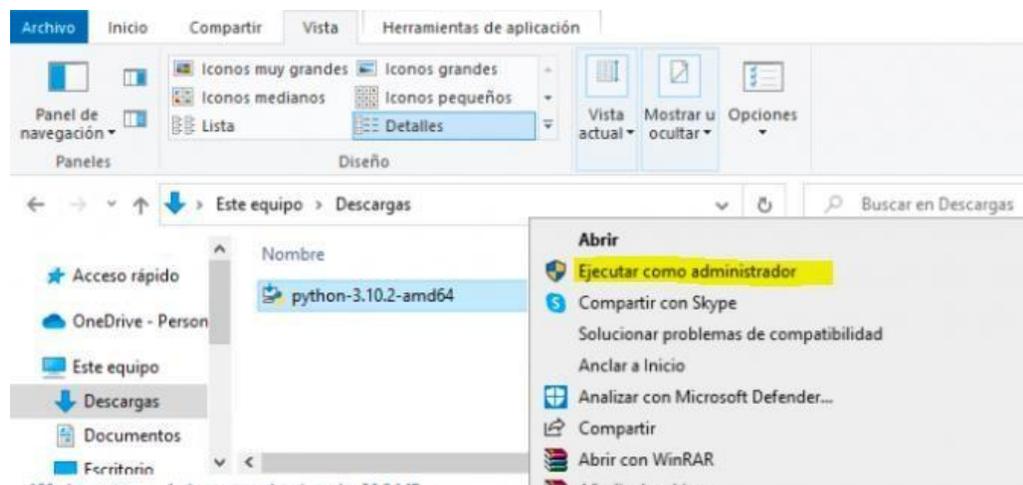
El siguiente paso a paso les permitirá la instalación de Python y la instalación de librerías como Numpy, quedando como base el procedimiento para la instalación de otras librerías necesarias en el manejo del lenguaje de programación, las cuales no sean nativas.

1. Instalación de Python:

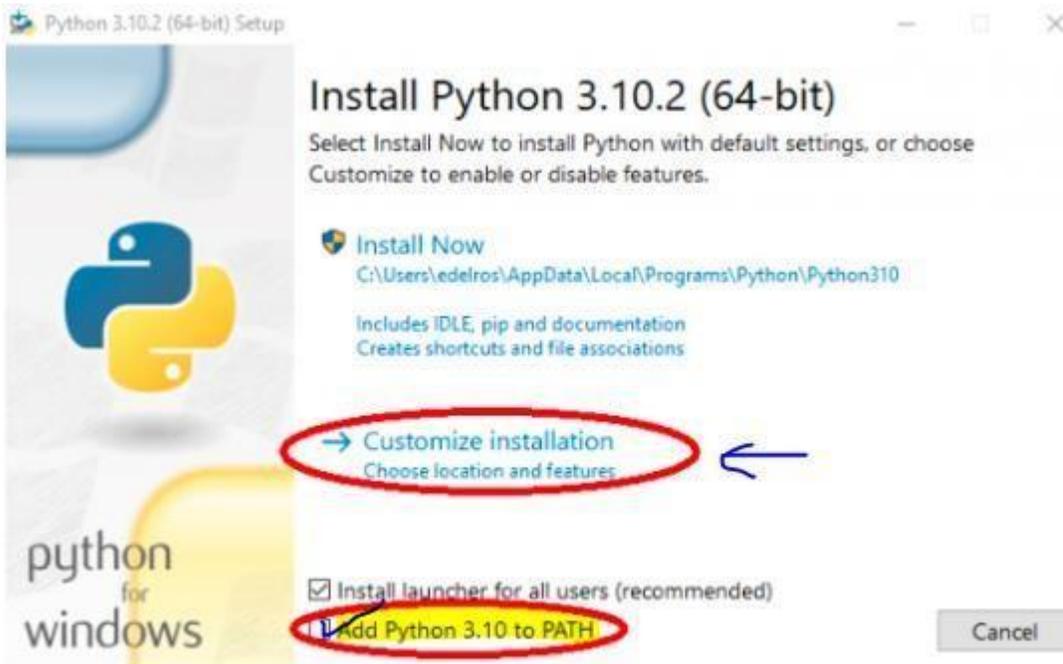
1.1. Se debe ingresar al sitio web oficial de Python para realizar su descarga:



1.2. Una vez esté el archivo descargado, se recomienda ejecutarlo como administrador haciendo clic derecho sobre su icono y en la opción “como administrador”:



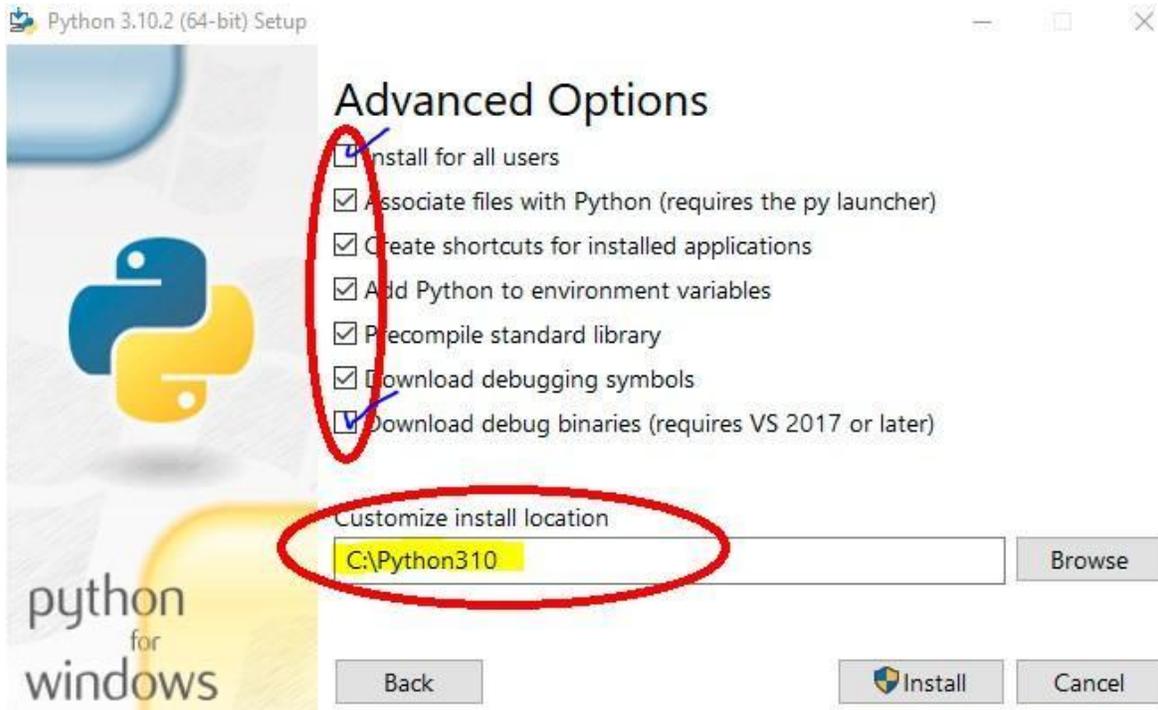
1. 3.Seguidamente seleccionar “añadir la ruta al sistema” y seleccionar la forma de instalación personalizada «Customize installation».



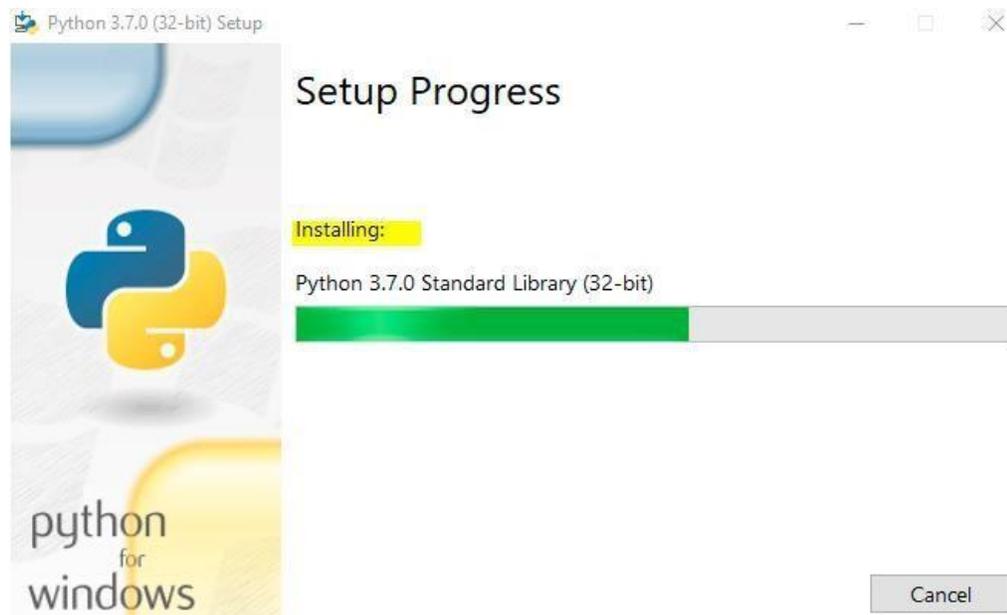
- 1.4. De la siguiente ventana se deben marcar todas las opciones:



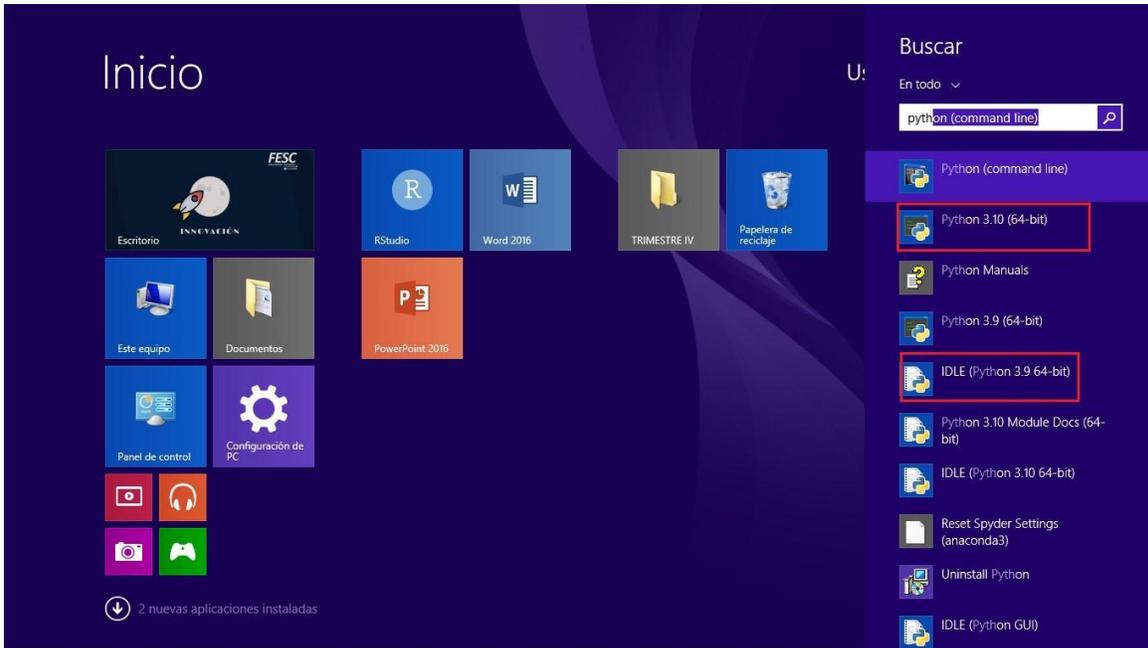
1. 5. Para la ventana de las opciones avanzadas, se recomienda dejar la ruta que muestra la imagen porque es más fácil de ubicar y marcar todas las opciones:



- 1.6. Se procede hacer clic en el botón Install y se espera el proceso:

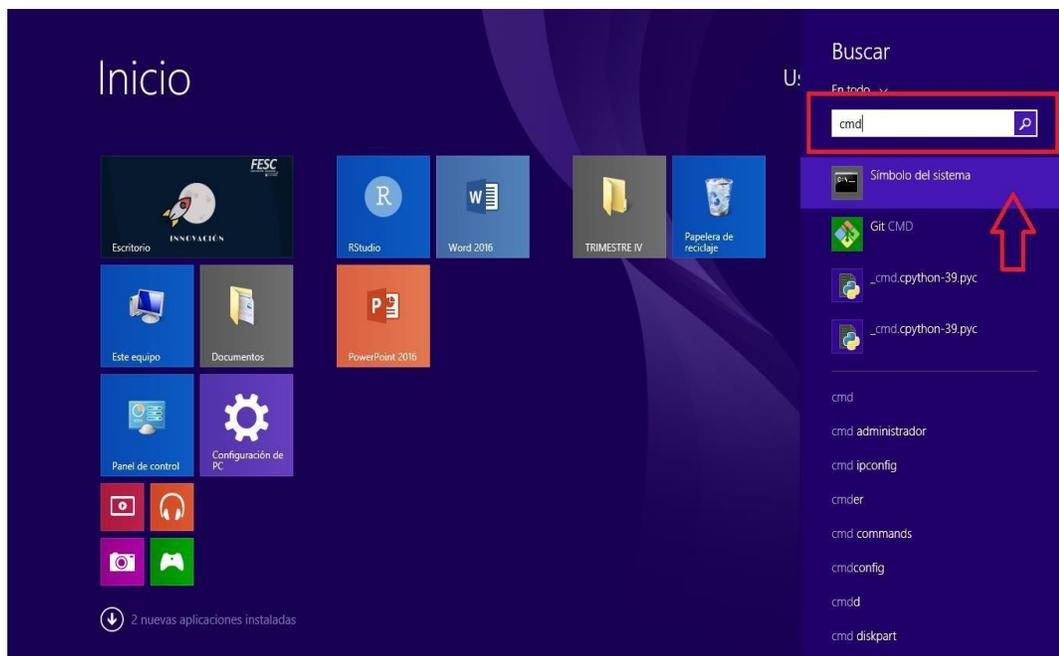


1. 7.Se verifica la instalación:



2. Instalación de librería Numpy:

2.1. Abrir símbolo del sistema en inicio "cmd"



2. 2. Digitamos el comando de instalación:

```

C:\Users> pip install numpy
Microsoft Windows [Versión 10.0.17134.285]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users> pip install numpy
Collecting numpy
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/b4/d7/47677a235c05ea267c326edf796991f969db737e84430edff770eb8e2bcc/numpy-1.15.2-cp37-none-win32.whl (9.9MB)
    25% | ██████████ | 2.5MB 692kB/s eta 0:00:11
  
```

Se debe esperar algunos minutos para su instalación.

2.3. En caso de que salga un mensaje de no reconocimiento del comando PIP, se debe instalar. Para eso debe pegar el archivo que está [aquí](#) en la ruta más corta que usted tenga después de C: y escribir en la consola el siguiente comando para que se instale:

```

C:\Users\Usuario FESC>python --version
Python 3.10.5

C:\Users\Usuario FESC>python get-pip.py
python: can't open file 'C:\\Users\\Usuario FESC\\get-pip.py': [Errno 2] No such file or directory

C:\Users\Usuario FESC>python get-pip.py
  
```

2.4. Inicia la descarga e instalación, una vez terminado se espera un mensaje así:

```

file or directory
C:\Users\Usuario FESC>python get-pip.py
Defaulting to user installation because normal site-packages is not writeable
Collecting pip
  Downloading pip-22.2-py3-none-any.whl (2.0 MB)
----- 2.0/2.0 MB 6.2 MB/s eta 0:00:00
Collecting wheel
  Downloading wheel-0.37.1-py2.py3-none-any.whl (35 kB)
Installing collected packages: wheel, pip
  WARNING: The script wheel.exe is installed in 'C:\Users\Usuario FESC\AppData\Roaming\Python\Python310\Scripts' which is not on PATH.
  Consider adding this directory to PATH or, if you prefer to suppress this warning, use --no-warn-script-location.
  WARNING: The scripts pip.exe, pip3.10.exe and pip3.exe are installed in 'C:\Users\Usuario FESC\AppData\Roaming\Python\Python310\Scripts' which is not on PATH.
  Consider adding this directory to PATH or, if you prefer to suppress this warning, use --no-warn-script-location.
Successfully installed pip-22.2 wheel-0.37.1

[notice] A new release of pip available: 22.0.4 -> 22.2
[notice] To update, run: python.exe -m pip install --upgrade pip
C:\Users\Usuario FESC>
  
```

NOTA: Si en el paso 2.2 no salió error, entonces se debe haber iniciado la instalación de la librería Numpy; de lo contrario se deben desarrollar todos los pasos 2.3 y 2.4.

2.5. Ahora sí intentar nuevamente con el paso 2.2 de instalación de la librería Numpy y esperar que salga el mensaje de instalación correcta:

```

file or directory
C:\Users\Usuario FESC>python get-pip.py
Defaulting to user installation because normal site-packages is not writeable
Collecting pip
  Downloading pip-22.2-py3-none-any.whl (2.0 MB)
-----
2.0/2.0 MB 6.2 MB/s eta 0:00:00
Collecting wheel
  Downloading wheel-0.37.1-py2.py3-none-any.whl (35 kB)
Installing collected packages: wheel, pip
  WARNING: The script wheel.exe is installed in 'C:\Users\Usuario FESC\AppData\Roaming\Python\Python310\Scripts' which is not on PATH.
  Consider adding this directory to PATH or, if you prefer to suppress this warning, use --no-warn-script-location.
  WARNING: The scripts pip.exe, pip3.10.exe and pip3.exe are installed in 'C:\Users\Usuario FESC\AppData\Roaming\Python\Python310\Scripts' which is not on PATH.
  Consider adding this directory to PATH or, if you prefer to suppress this warning, use --no-warn-script-location.
Successfully installed pip-22.2 wheel-0.37.1

[notice] A new release of pip available: 22.0.4 -> 22.2
[notice] To update, run: python.exe -m pip install --upgrade pip

C:\Users\Usuario FESC>pip install numpy
Defaulting to user installation because normal site-packages is not writeable
Collecting numpy
  Downloading numpy-1.23.1-cp310-cp310-win_amd64.whl (14.6 MB)
-----
14.6/14.6 MB 7.2 MB/s eta 0:00:00
Installing collected packages: numpy
  WARNING: The script f2py.exe is installed in 'C:\Users\Usuario FESC\AppData\Roaming\Python\Python310\Scripts' which is not on PATH.
  Consider adding this directory to PATH or, if you prefer to suppress this warning, use --no-warn-script-location.
Successfully installed numpy-1.23.1

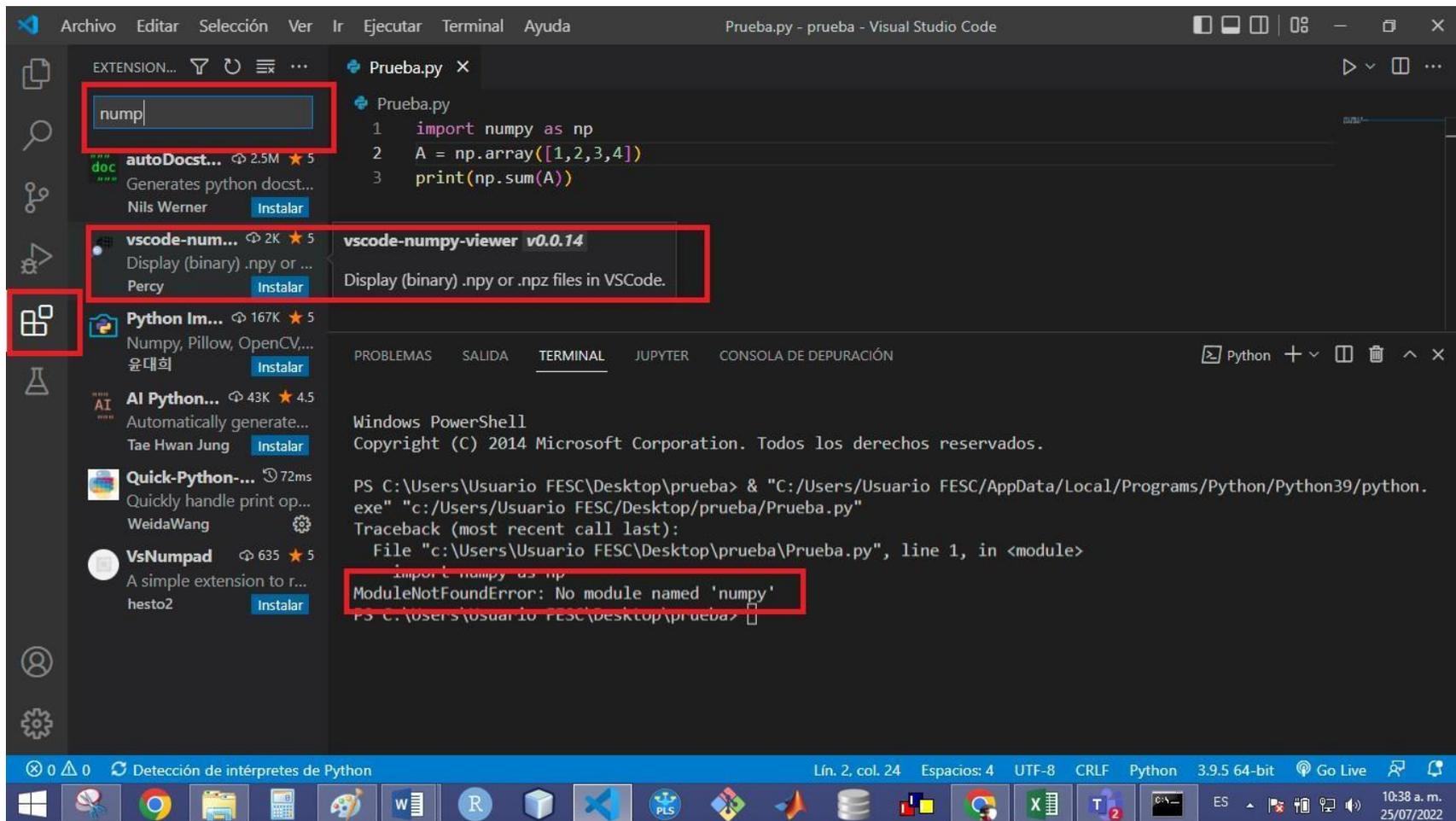
C:\Users\Usuario FESC>
  
```

2.6. Por último probarla como se muestra a continuación, abriendo un editor de código como Visual Studio Code:

```

Archivo  Editar  Selección  Ver  Ir  Ejecutar  Terminal  Ayuda  • Prueba.py - prueba - Visual Studio Code
EXPLORADOR  ...  Prueba.py X
PRUEBA
  Prueba.py
1  import numpy as np
2  A = np.array([1,2,3,4])
3  print(np.sum(A))
  
```

2.7. Como vemos en la imagen anterior aparece que no se reconoce la librería todavía por esta de color blanco, por esta razón sale un error por consola. Entonces, deben ir a la sección de extensiones y llamar el módulo de numpy como muestra la imagen e instalarlo:



2.8. Posteriormente el nombre de la librería cambia de color y es reconocido, ahora si se corre el programa y se puede apreciar la suma de los elementos del array declarado:

```

Prueba.py X
Prueba.py >
1 import numpy as np
2 A = np.array([1,2,3,4])
3 print(np.sum(A))

PROBLEMAS SALIDA TERMINAL JUPYTER CONSOLA DE DEPURACIÓN

Windows PowerShell
Copyright (C) 2014 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

PS C:\Users\Usuario FESC\Desktop\prueba> & "C:/Program Files/Python310/python.exe p/prueba/Prueba.py"
10
PS C:\Users\Usuario FESC\Desktop\prueba>
    
```

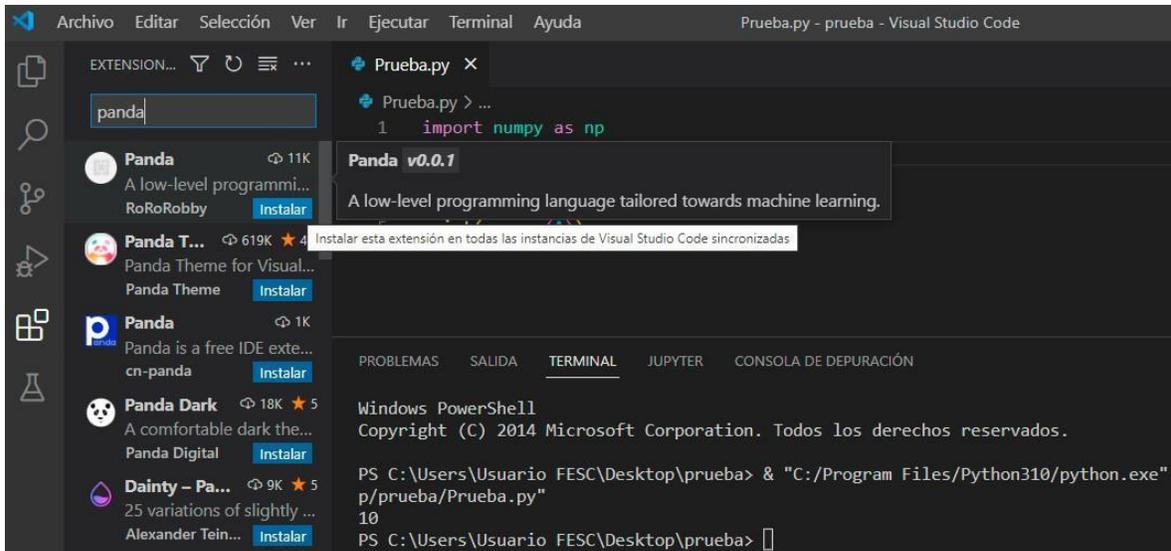
3. Instalación de la librería Pandas:

3.1. En la ventana cmd, escribimos el comando de instalación

```

C:\Users\Usuario FESC> pip install pandas
Defaulting to user installation because normal site-packages is not writeable
Collecting pandas
  Downloading pandas-1.4.3-cp310-cp310-win_amd64.whl (10.5 MB)
----- 10.5/10.5 MB 6.2 MB/s eta 0:00:00
Requirement already satisfied: numpy>=1.21.0 in c:\users\usuario fesc\appdata\roaming\python\python310\site-packages (from pandas) (1.23.1)
Collecting python-dateutil>=2.8.1
  Downloading python_dateutil-2.8.2-py2.py3-none-any.whl (247 kB)
----- 247.7/247.7 kB 3.8 MB/s eta 0:00:00
Collecting pytz>=2020.1
  Downloading pytz-2022.1-py2.py3-none-any.whl (503 kB)
----- 503.5/503.5 kB 6.3 MB/s eta 0:00:00
Collecting six>=1.5
  Downloading six-1.16.0-py2.py3-none-any.whl (11 kB)
Installing collected packages: pytz, six, python-dateutil, pandas
Successfully installed pandas-1.4.3 python-dateutil-2.8.2 pytz-2022.1 six-1.16.0
    
```

3.2. Una vez nos sale el mensaje de instalación exitosa se procede a instalar el módulo de Pandas en Visual Studio Code:



Al importar la librería esta ya es aceptada como se muestra a continuación:

```

Prueba.py > ...
1  import numpy as np
2  import pandas;
3

```

Bibliografía

ESPOL. (2010). *Fundamentos de programación*. Obtenido de NUMPY – ARREGLOS. INSTALACIÓN SIMPLE CON PIP: <http://blog.espol.edu.ec/ccpg1001/descargas/numpy-matrices-instalar/>