

Manual de Instalación y Ejecución de Simulación de un Sistema Multiagente de Tráfico

ÍNDICE

Instalación.....	3
1. Requisitos previos:.....	3

Instalación

1. Requisitos previos:

- Versión de Python: 3.x
- Gestor de entornos virtuales: Anaconda
- Editor de código: Visual Studio Code

En caso de no tener instalados los programas lo puedes descargar en los siguientes enlaces

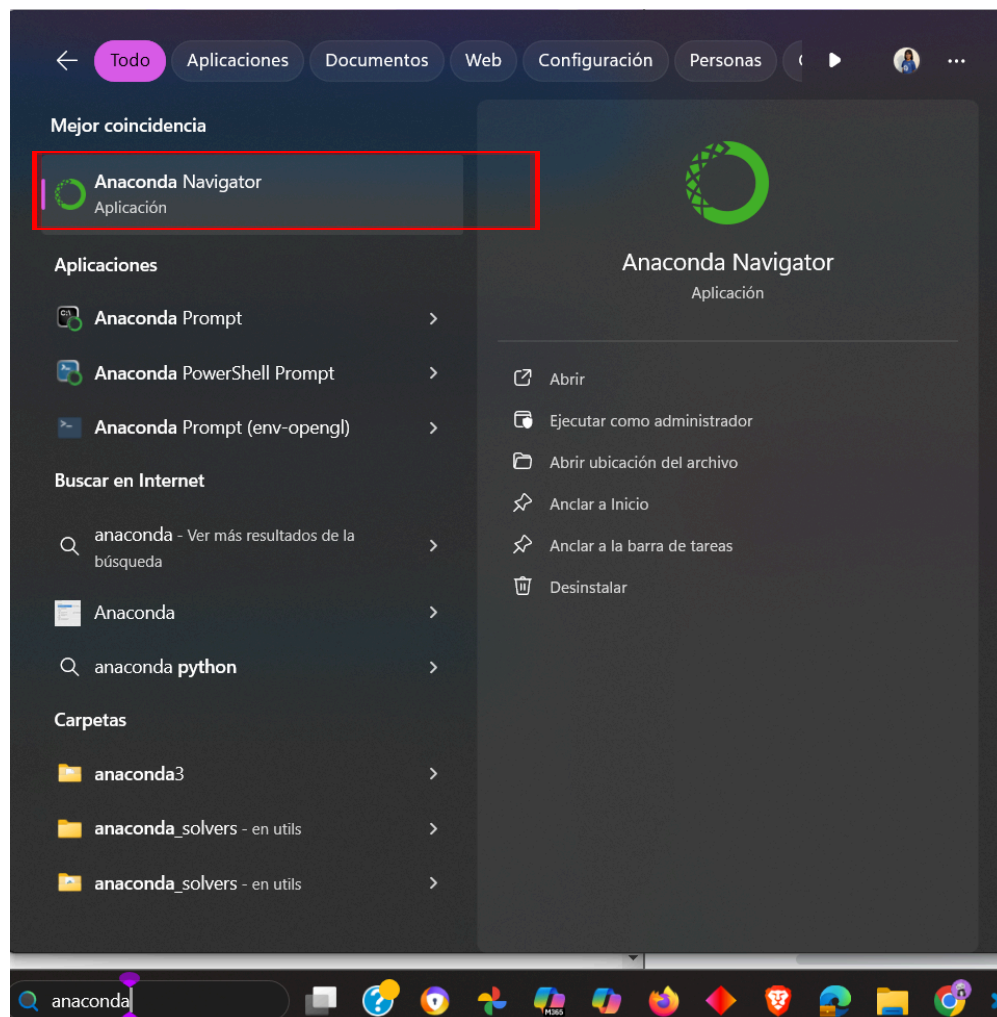
<https://www.anaconda.com/>

<https://code.visualstudio.com/>

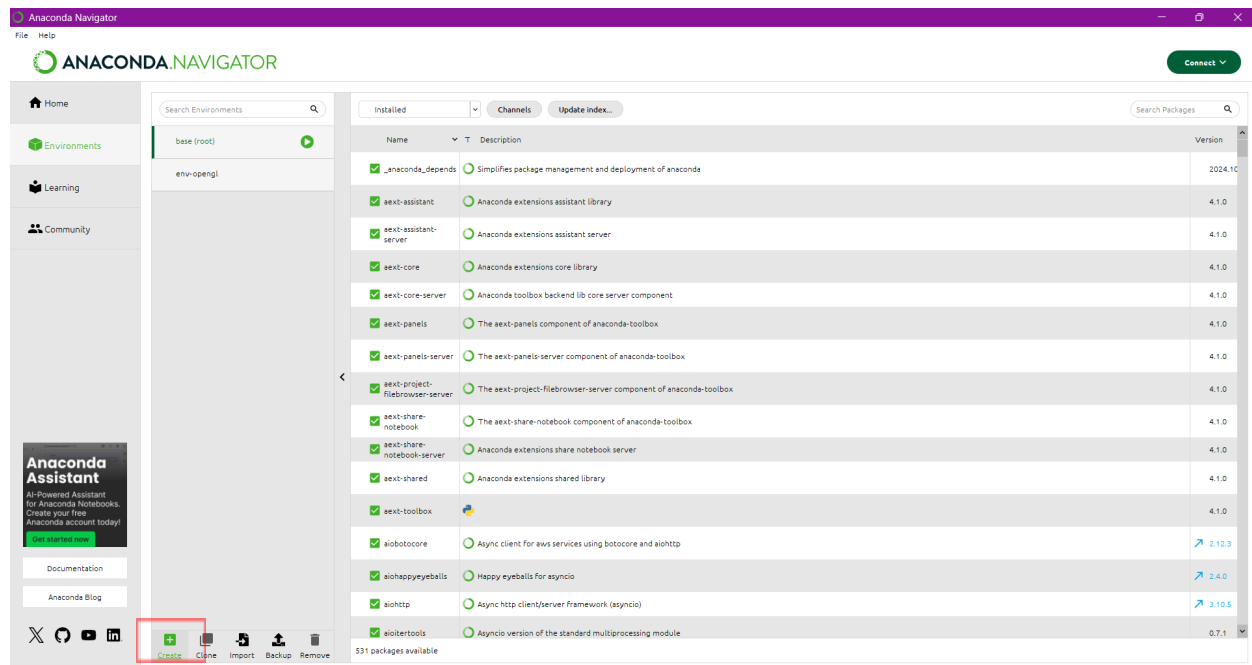
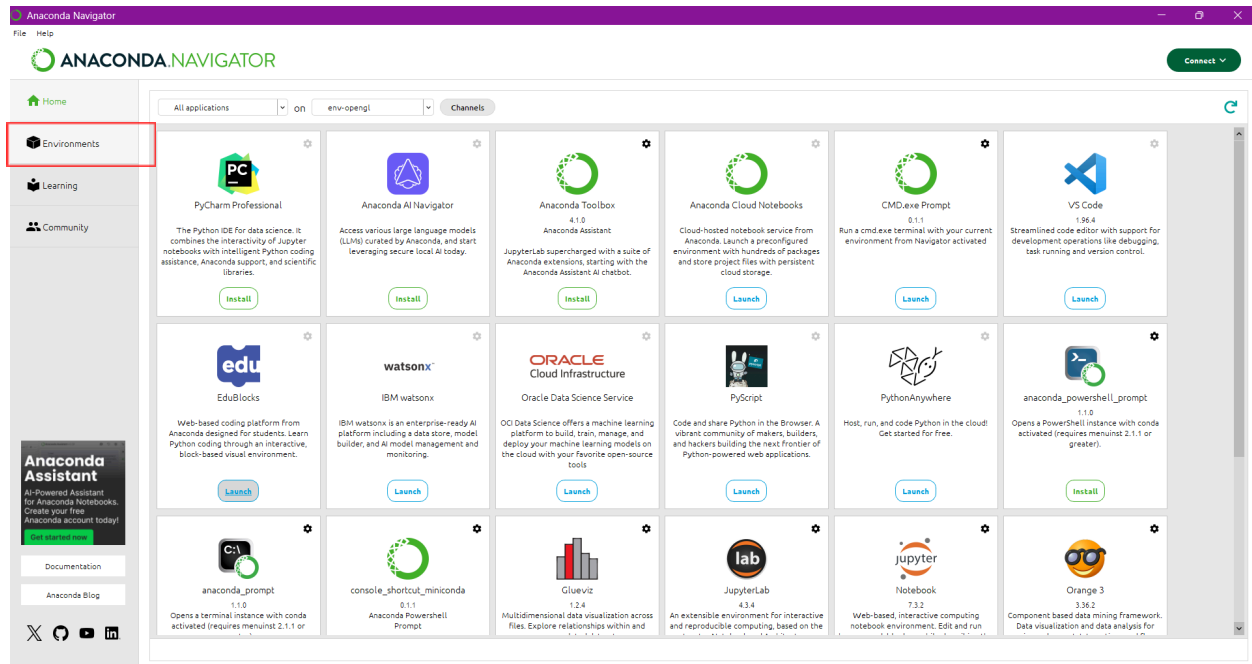
<https://www.python.org/>

2. Crear ambiente virtual

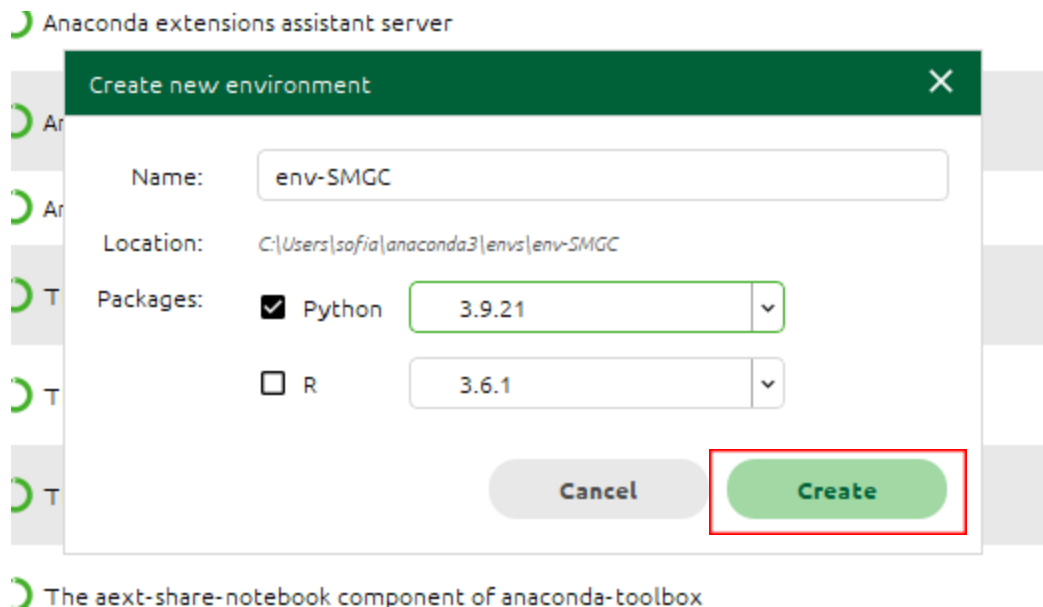
- Abre Anaconda Navigator



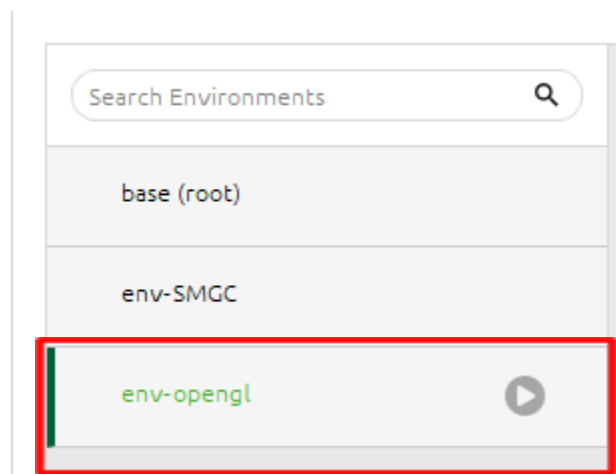
- Ahora crearemos un nuevo ambiente dando clic en “Environments” y después en “Create”



Se abrirá una ventana pequeña donde pondrás un nombre para el ambiente virtual y seleccionarás la versión de python. Para este proyecto se recomienda la versión 3.9, para evitar incompatibilidad con OpenGL. Después da clic en “Create”

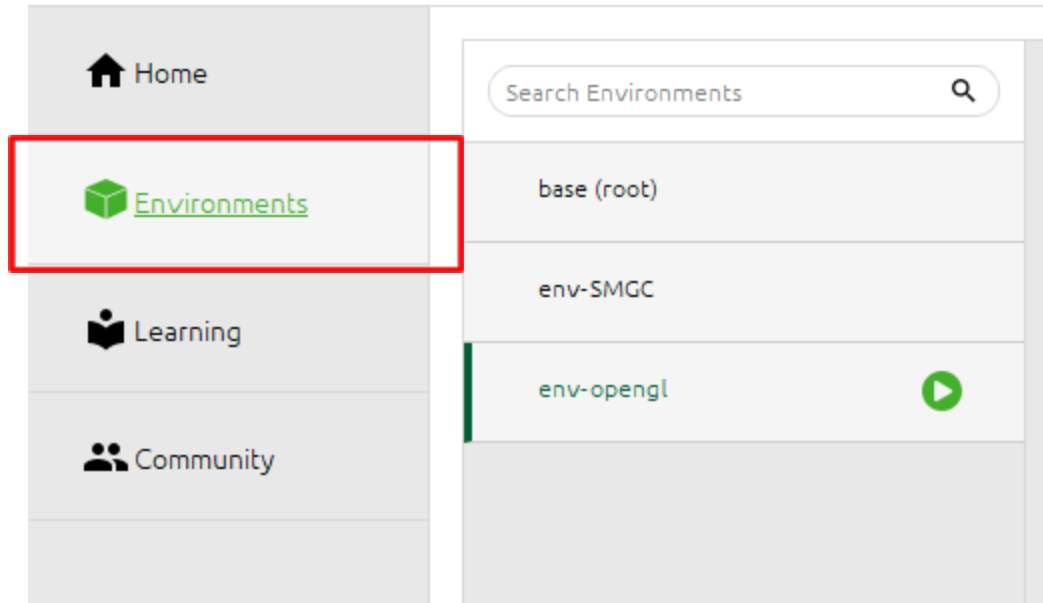


Ahora aparecerá en el apartado de Environments. Debes dar clic sobre el ambiente que acabas de crear para inicializarlo

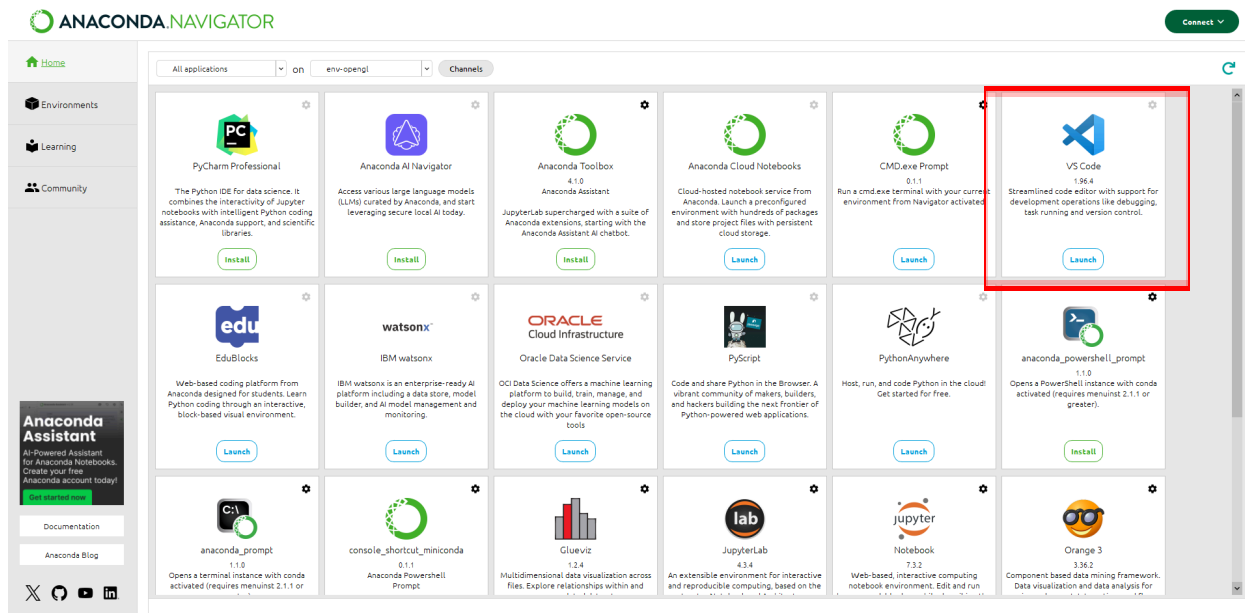


Regresaremos a "Home"

ANACONDA.NAVIGATOR

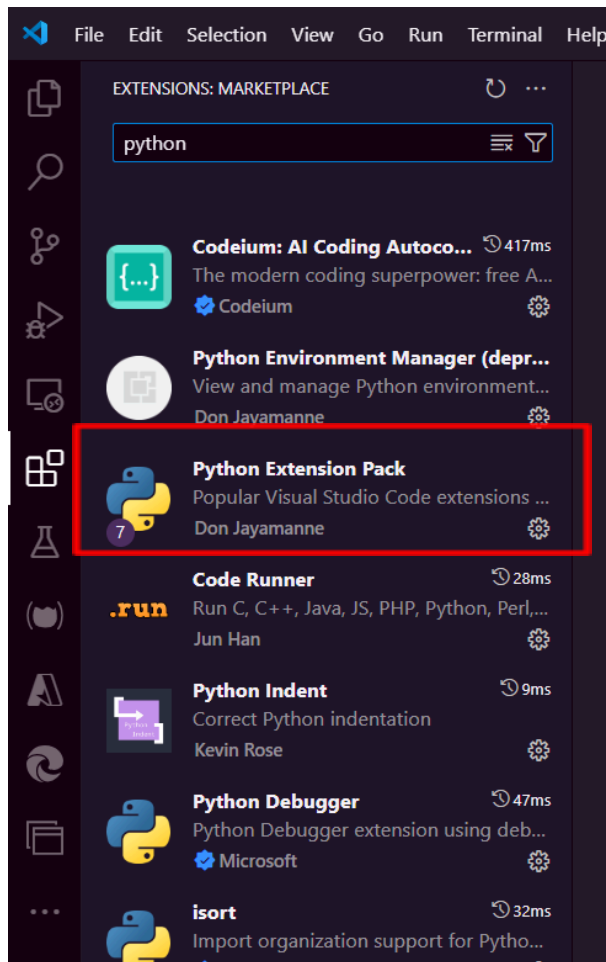
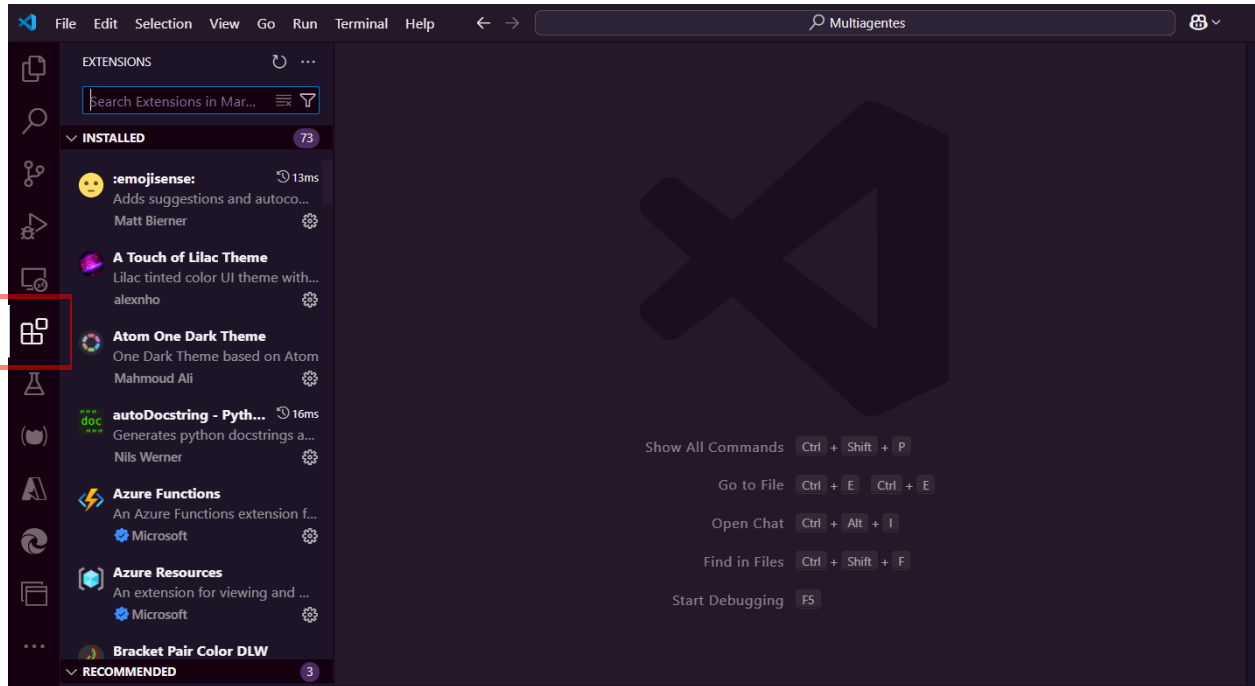


Ya en la pestaña de “Home”, buscamos la herramienta de Visual Studio Code y la ejecutamos dando clic en “Launch”



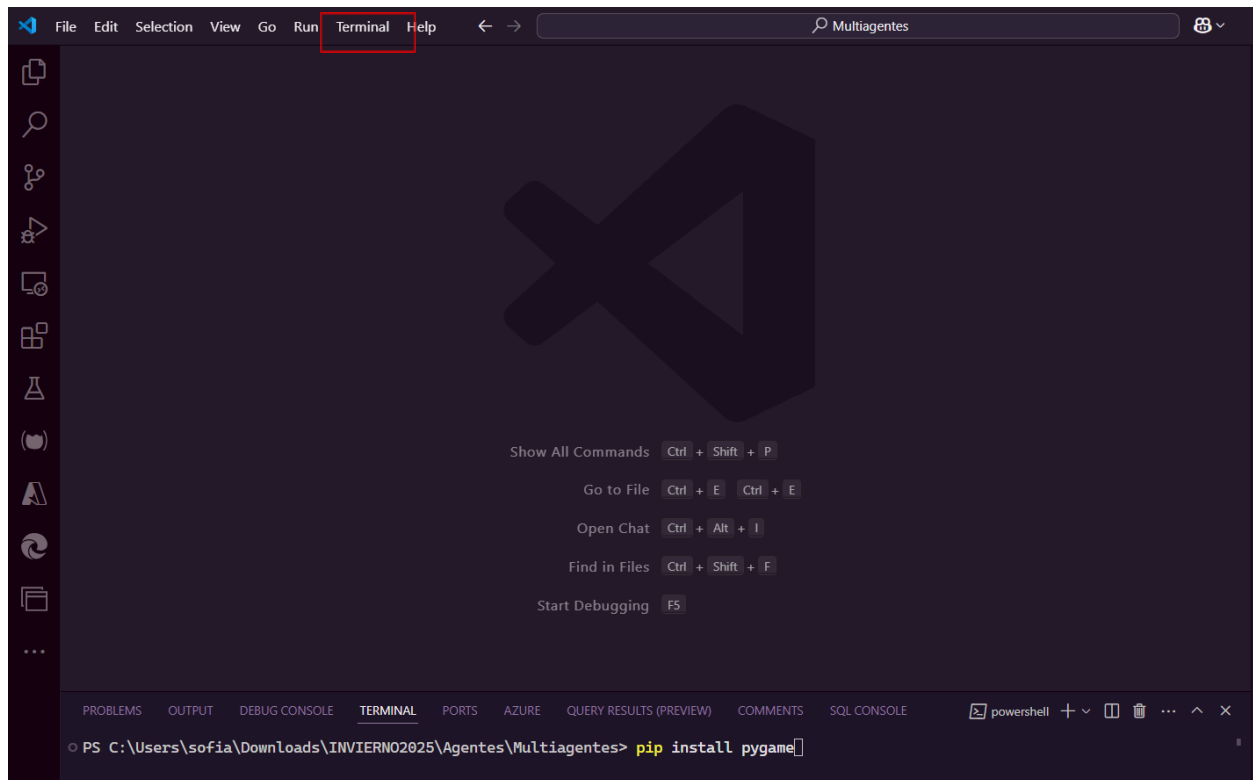
3. Instalación de librerías:

Una vez que tenemos abierto Visual Studio Code, vamos al apartado de extensiones e instalamos “Python Extension Pack”



Si ya se instaló la extensión, podemos continuar con la instalación de librerías

- Abre una terminal y ejecuta los siguientes comandos
 - i. `pip install pygame`
 - ii. `pip install PyOpenGL PyOpenGL_accelerate`



- Puede ser que algunas librerías utilizadas en el proyecto no estén instaladas, para solucionarlo ejecuta los siguientes comandos
 - i. `pip install numpy`
 - ii. `pip install random`
 - iii. `pip install numpy`
 - iv. `pip install owlready2`

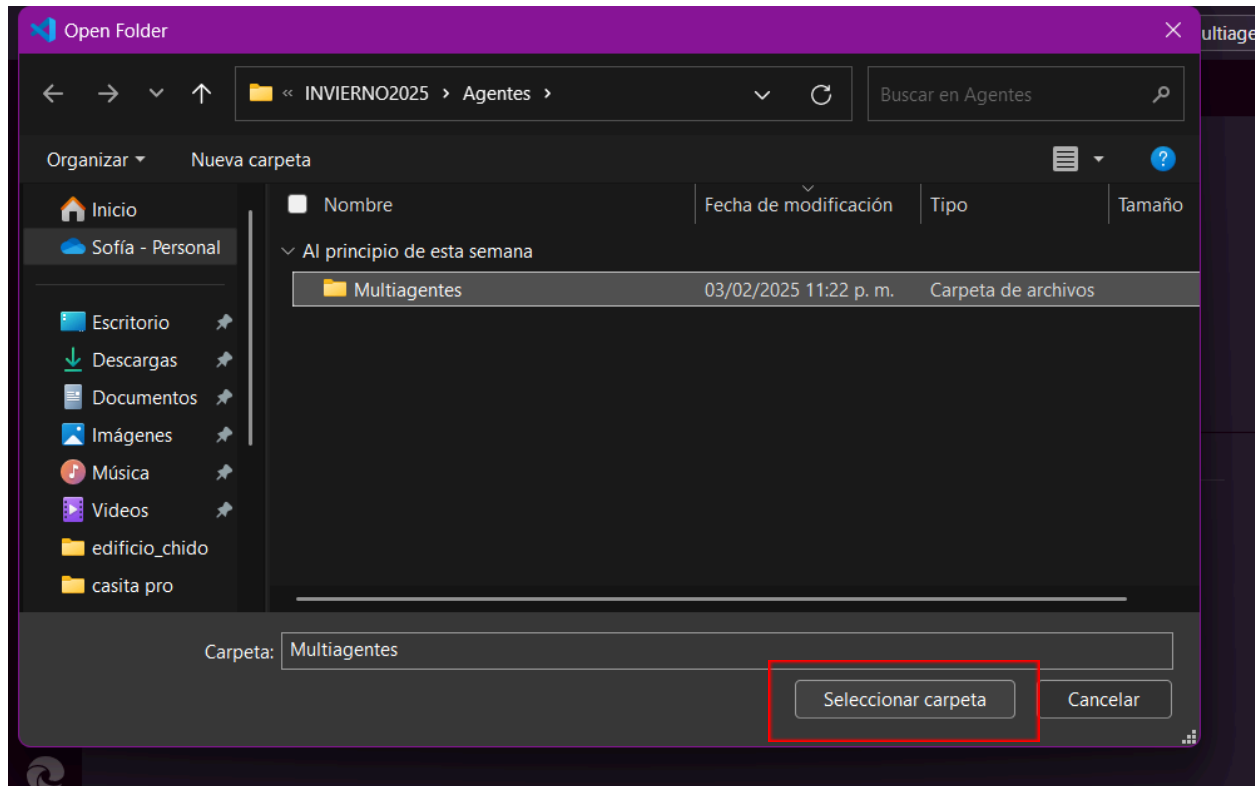
4. Abrir repositorio y configurarlo

El repositorio del proyecto se encuentra en GitHub, para clonarlo entra al siguiente enlace

<https://github.com/mmarianaamy/Multiagentes.git>

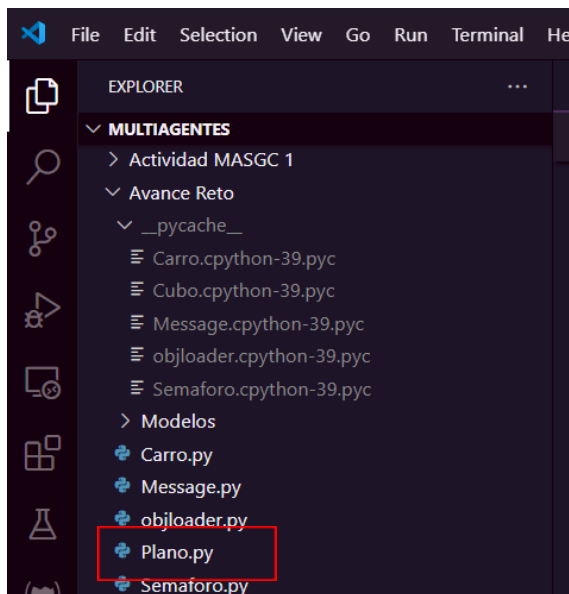
Para descargar o clonar el repositorio debes dar clic en el botón de “Code”

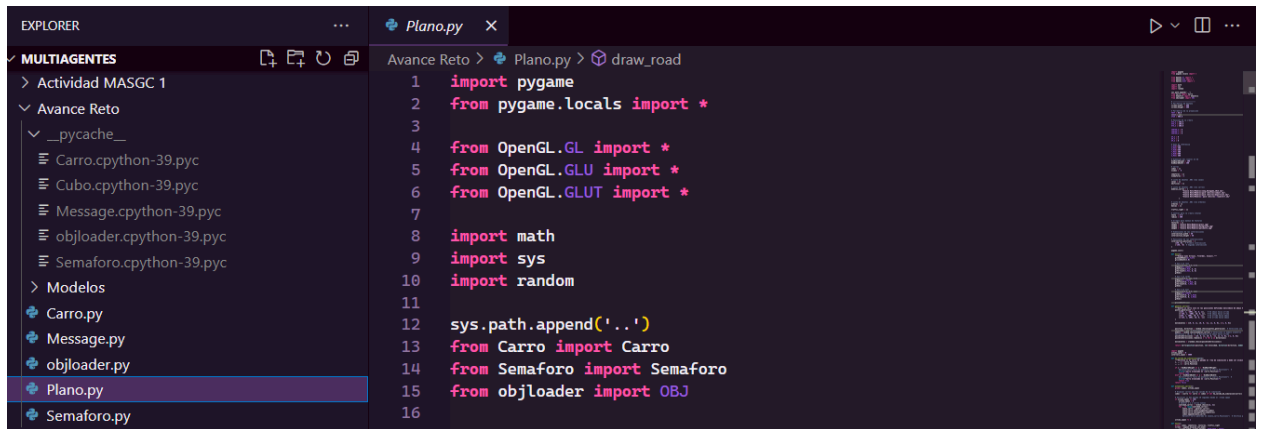
Una vez que tienes el repositorio debes abrirlo en Visual Studio



5. Ejecutar proyecto:

- Después de abrir el repositorio, ve a la carpeta de Avance Reto y ejecuta el archivo "Plano.py"

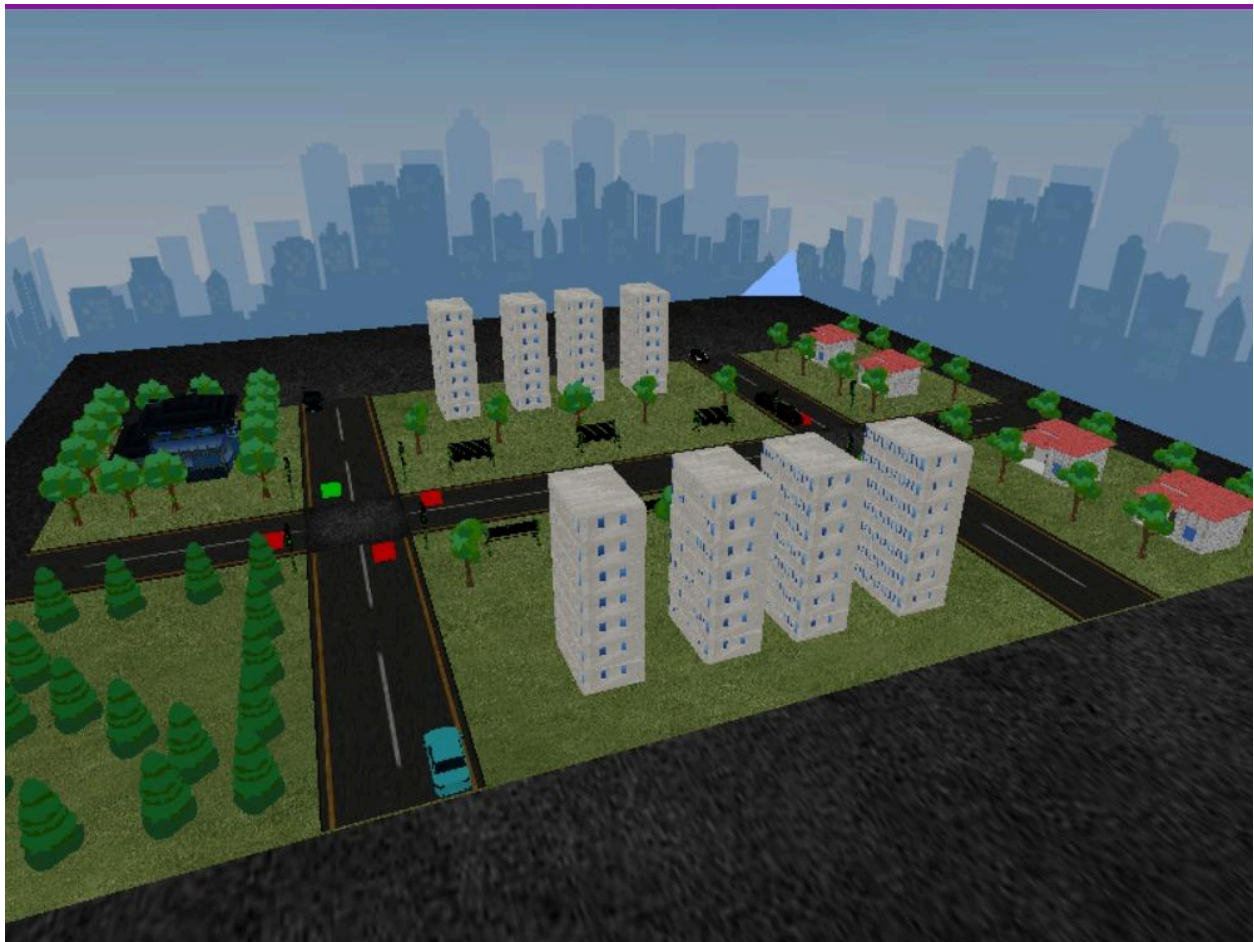




The screenshot shows a code editor with a dark theme. On the left, the 'EXPLORER' panel displays a project structure under 'MULTIAGENTES'. The 'Avance Reto' folder is expanded, showing files like 'Carro.py', 'Message.py', 'objloader.py', 'Plano.py', and 'Semaforo.py'. 'Plano.py' is selected. The main editor window shows the code for 'Plano.py', which includes imports for pygame, OpenGL, math, sys, and random, and defines a 'draw_road' function. The code is as follows:

```
1 import pygame
2 from pygame.locals import *
3
4 from OpenGL.GL import *
5 from OpenGL.GLU import *
6 from OpenGL.GLUT import *
7
8 import math
9 import sys
10 import random
11
12 sys.path.append('.')
13 from Carro import Carro
14 from Semaforo import Semaforo
15 from objloader import OBJ
```

En la siguiente imagen se muestra como se ve la simulación al ejecutar el proyecto



[Video instalación/ejecución](#)