

Guía de Instalación y Configuración Local: Anaconda y VS Code en Windows para Jupyter y Python

Departamento de Ingeniería Electrónica
Universidad de Antioquia
Sistemas de Control Continuo
Prof. Hernán Felipe García Arias, PhD.

Febrero 2025

Resumen

Esta guía está dirigida a estudiantes y docentes de la Universidad de Antioquia que deseen instalar y configurar de manera local en Windows 10/11 las herramientas necesarias para el desarrollo de códigos en Python y notebooks de Jupyter, utilizando Anaconda y Visual Studio Code. Se describen los pasos desde la descarga hasta la ejecución de un notebook de ejemplo.

1. Requisitos Previos

Antes de iniciar, asegúrese de contar con:

- **Sistema operativo:** Windows 10 o superior.
- **Conexión a Internet:** para descargar instaladores y extensiones.
- **Permisos de administrador:** para instalar software en el equipo.

2. Instalación de Anaconda

2.1. Descarga

1. Visite el sitio oficial de Anaconda: <https://www.anaconda.com/products/distribution>.

2. Seleccione la versión para Windows (Python 3.x) de 64 bits.
3. Descargue el instalador `.exe` correspondiente.

2.2. Proceso de instalación

1. Ejecute el instalador descargado.
2. Marque *Add Anaconda to my PATH environment variable* (opcional, pero recomendado para reconocimiento en VS Code).
3. Seleccione *Register Anaconda as my default Python 3.x*.
4. Finalice la instalación siguiendo las indicaciones.

2.3. Verificación

Abra “Anaconda Prompt” desde el menú Inicio y ejecute:

```
conda --version
python --version
conda list
```

Debe mostrarse la versión de Conda y Python, así como el listado de paquetes instalados.

3. Instalación y configuración de Visual Studio Code

3.1. Descarga e instalación

1. Descargue VS Code desde: <https://code.visualstudio.com/>.
2. Ejecute el instalador `User Installer` para Windows.
3. Acepte las opciones predeterminadas y finalice la instalación.

3.2. Extensiones necesarias

Abra VS Code y en la sección de extensiones (icono de cuadrito o `Ctrl+Shift+X`) instale:

- **Python** (Microsoft). Proporciona resaltado de sintaxis, depuración y linting.

- **Jupyter** (Microsoft). Permite abrir y ejecutar notebooks `.ipynb`.
- Opcional: **Pylance** para mejor experiencia de IntelliSense.

3.3. Configuración del intérprete de Python

1. En VS Code, presione **Ctrl+Shift+P** y escriba "Python: Select Interpreter".
2. Elija la ruta a la instalación de Anaconda, por ejemplo:

```
C:\\Users\\Usuario\\Anaconda3\\python.exe
```

3. Confirme que la esquina inferior derecha muestre el intérprete seleccionado.

4. Creación de un entorno Conda dedicado

Recomendado para aislar dependencias de proyectos:

```
conda create -n tclab_env python=3.9
conda activate tclab_env
conda install jupyter matplotlib numpy
pip install tclab
```

Luego, seleccione este entorno como intérprete en VS Code.

5. Ejecutando Jupyter Notebooks en VS Code

1. Cree o abra un archivo con extensión `.ipynb` en VS Code.
2. En la esquina superior derecha del notebook, seleccione el kernel correspondiente a `tclab_env`.
3. Ejecute celdas con el icono de play o con **Shift+Enter**.
4. Para iniciar el servidor Jupyter en el navegador, abra `Anaconda Prompt`7 ejecute:

```
jupyter notebook
```

6. Prueba de funcionamiento

En un notebook nuevo, pruebe lo siguiente:

```
import tclab
with tclab.TCLab() as lab:
    print(lab.T1)
```

Si ve la temperatura impresa y sin errores, la configuración es correcta.

7. Conclusiones y recomendaciones

- Mantenga VS Code y Anaconda actualizados.
- Utilice entornos Conda para cada proyecto.
- Revise las rutas de los intérpretes si cambian versiones.
- Consulte la documentación oficial de Anaconda y VS Code ante dudas.