

# **Tema 1:**

## **Instalación y configuración del entorno (4 h)**

### **3. Instalación y configuración del entorno**

- 3.1. Descarga e instalación de Python en distintos sistemas operativos
- 3.2. Uso del intérprete interactivo
- 3.3. IDLE: características y limitaciones
- 3.4. Instalación y configuración de Visual Studio Code
- 3.5. Extensiones recomendadas para Python en VS Code
- 3.6. Alternativas: PyCharm, Jupyter Notebook, otros IDEs
- 3.7. Parte práctica (ejemplos y ejercicios)
- 3.8. Distribución sugerida del tiempo

**Profesor: Salvador Martínez Bolinches**

**Centro: IES Font de Sant Lluís**

**Año: 2025**

## **Objetivos de aprendizaje**

- Instalar y configurar Python en distintos sistemas operativos.
- Manejar variables de entorno y rutas de instalación.
- Conocer y utilizar IDEs y editores de texto para programación en Python.
- Configurar entornos virtuales y gestionar dependencias.
- Familiarizarse con las primeras herramientas de gestión del intérprete.

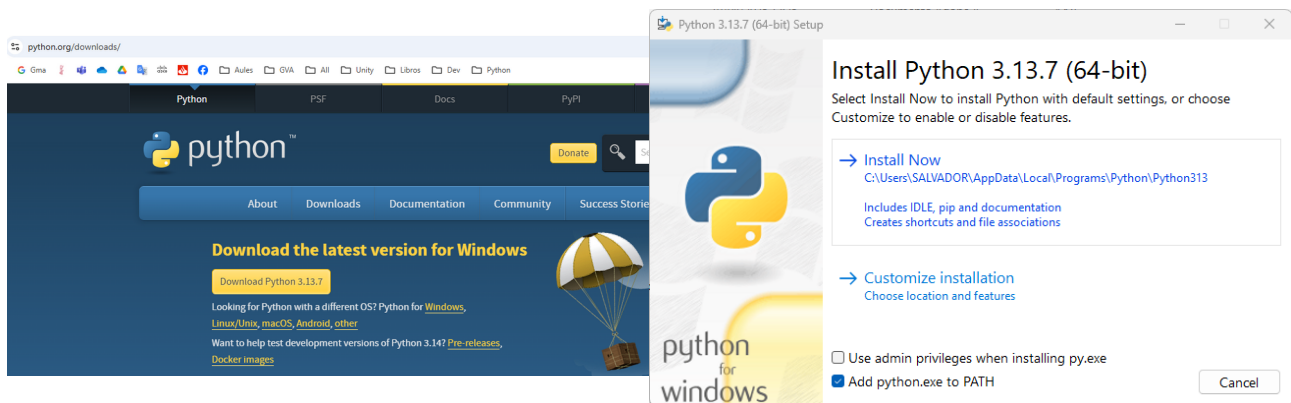
## 3.1. Descarga e instalación de Python en distintos sistemas operativos

### Sitio oficial

- La versión oficial de Python se distribuye desde la web: <https://www.python.org/downloads/>
- Para cada sistema operativo se ofrecen instaladores adecuados.

### Windows

- Se recomienda descargar el instalador .exe y asegurarse de **marcar la opción "Add Python to PATH"** durante la instalación.
- El instalador incluye:
  - Intérprete de Python.
  - IDLE (entorno simple).
  - Herramientas de línea de comandos.



### Linux

- En la mayoría de distribuciones modernas, Python 3 ya viene preinstalado.
- Verificar con: `python3 --version`
- Si no está, instalar desde el gestor de paquetes, por ejemplo:

```
sudo apt install python3
```

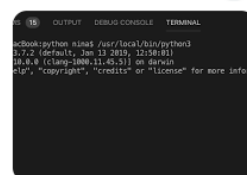
### macOS

- Python 2 suele venir instalado por defecto en sistemas antiguos.
- Lo recomendable es instalar Python 3 desde la web oficial o mediante **Homebrew**:

```
brew install python
```

¿Qué es repl en Python?

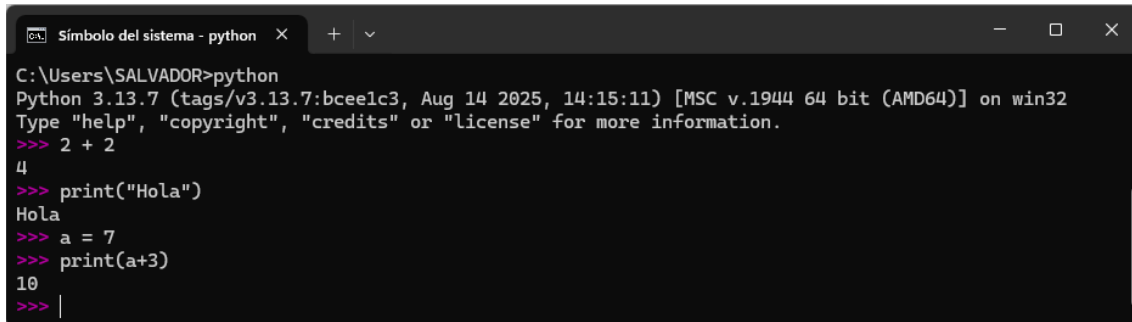
REPL significa **Leer, Evaluar, Imprimir, Bucle**. REPL es la forma en que interactúas con el intérprete de Python.



## 3.2. Uso del intérprete interactivo

El intérprete interactivo permite ejecutar comandos de Python línea a línea.

Ejemplo:



```
Símbolo del sistema - python
C:\Users\SALVADOR>python
Python 3.13.7 (tags/v3.13.7:bceelc3, Aug 14 2025, 14:15:11) [MSC v.1944 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> 2 + 2
4
>>> print("Hola")
Hola
>>> a = 7
>>> print(a+3)
10
>>> |
```

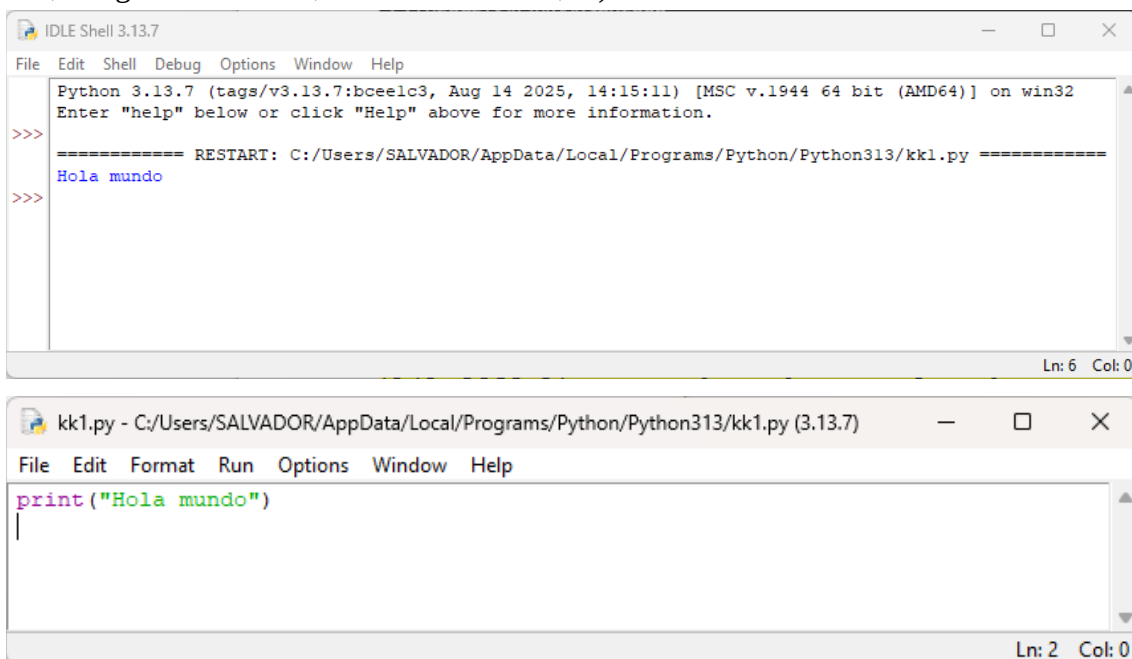
Para salir: `exit()` o `Ctrl+D` (Linux/macOS) / `Ctrl+Z` (Windows).

## 3.3. IDLE: características y limitaciones

**IDLE** es un entorno de desarrollo ligero incluido en la instalación oficial de Python, que permite:

- Ejecutar código interactivo.
- Editar y guardar scripts en archivos `.py`.
- Depurar de forma básica.

Como limitación, no tiene tantas funcionalidades como otros IDEs más modernos (autocompletado avanzado, integración con Git, entornos virtuales, ...).



```
IDLE Shell 3.13.7
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.13.7 (tags/v3.13.7:bceelc3, Aug 14 2025, 14:15:11) [MSC v.1944 64 bit (AMD64)] on win32
Enter "help" below or click "Help" above for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/SALVADOR/AppData/Local/Programs/Python/Python313/kk1.py =====
>>> Hola mundo
>>>
Ln: 6 Col: 0

kk1.py - C:/Users/SALVADOR/AppData/Local/Programs/Python/Python313/kk1.py (3.13.7)
File Edit Format Run Options Window Help
print("Hola mundo")
|
Ln: 2 Col: 0
```

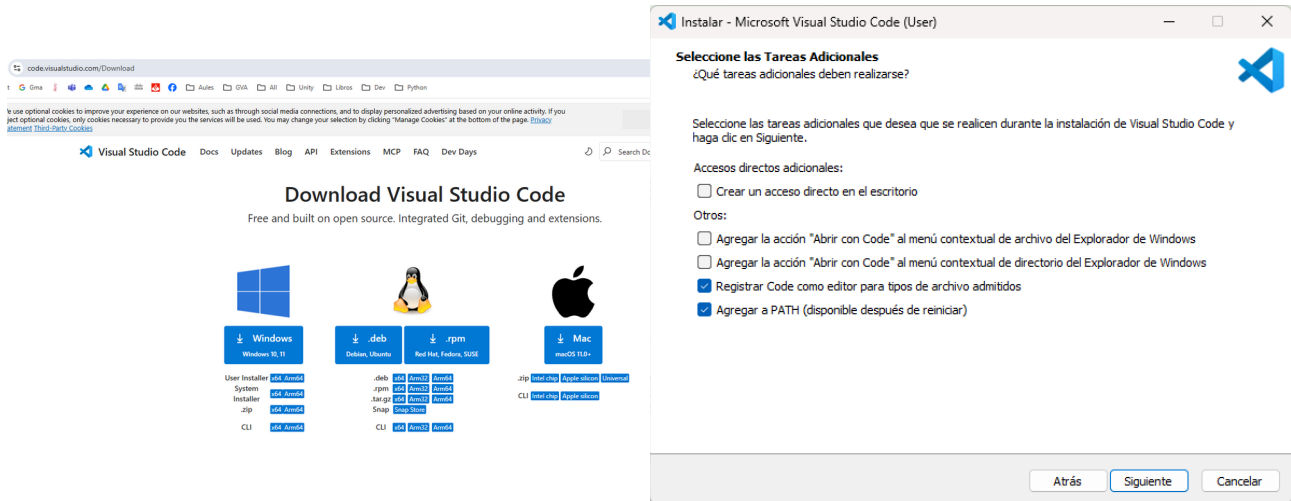
- IDLE → File → New File
- Ventana → Escribimos el código → File → Save (CTRL + S) → Run → Run Module (F5)
- Vemos el resultado de la ejecución en la ventana del IDLE.

## 3.4. Instalación y configuración de Visual Studio Code (VS Code)

**Visual Studio Code** es un editor de código ligero, muy popular para Python.

### Instalación

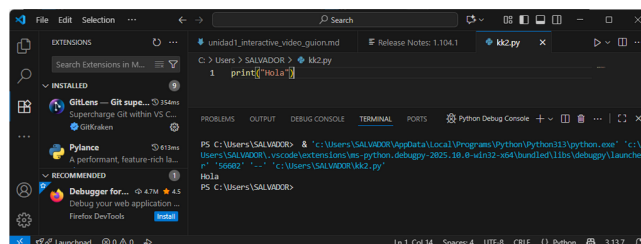
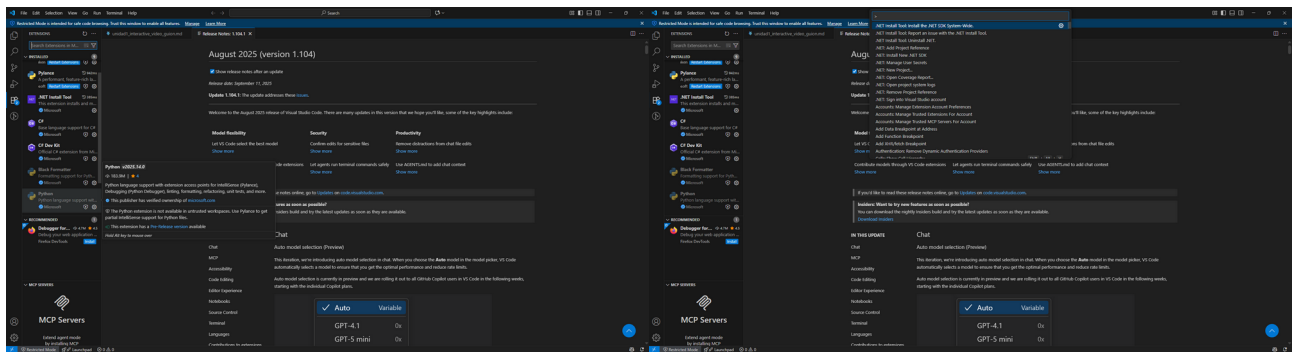
- Descargar desde: <https://code.visualstudio.com/Download> (Windows, Linux y macOS).



### Configuración básica

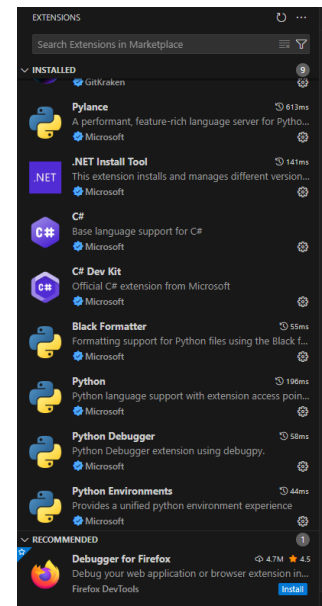
- Instalar la extensión oficial **Python** (Microsoft) desde **Extensions** (barra lateral izquierda).
- Configurar el intérprete de Python:
  - Ctrl+Shift+P → *Python: Select Interpreter*.
  - Elegir el entorno (global o virtual).
- Probar con un script sencillo:

```
print("Hola desde VS Code")
```



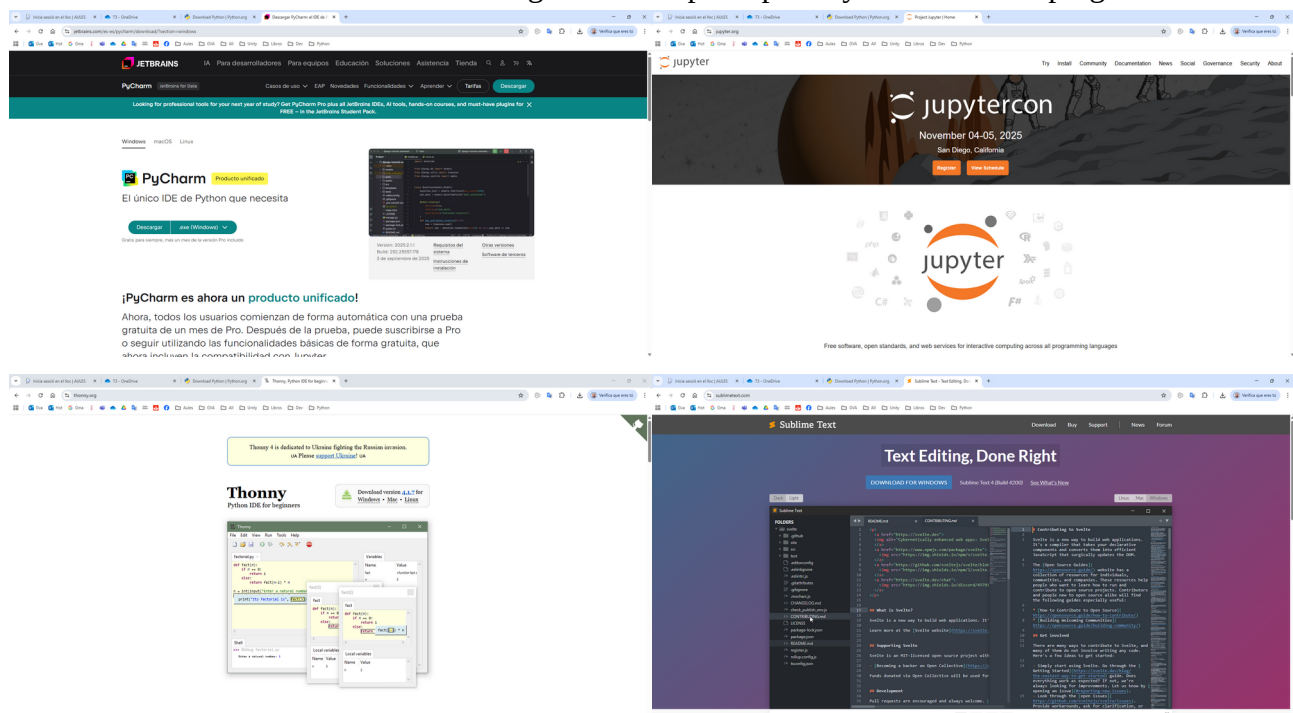
### 3.5. Extensiones recomendadas para Python en VS Code

- **Python** (Microsoft) → soporte básico.
- **Pylance** → autocompletado avanzado.
- **Jupyter** → soporte para notebooks.
- **Black Formatter** → formateo automático de código.
- **GitLens** → integración con Git.



### 3.6. Alternativas: PyCharm, Jupyter Notebook, otros IDEs

- **PyCharm**: IDE completo para proyectos grandes, con potentes herramientas de depuración.
- **Jupyter Notebook**: ideal para análisis de datos, ciencia y prototipos.
- **Thonny**: entorno simplificado para principiantes.
- **Atom / Sublime Text**: editores ligeros con soporte para Python mediante plugins.



## 3.7. Parte práctica (ejemplos y ejercicios)

### Ejemplo 1: Comprobación de instalación

1. Instalar Python 3 en el sistema.
2. Abrir una terminal o consola.
3. Verificar versión:

```
python --version  
python3 --version
```

### Ejemplo 2: Primer script en IDLE

1. Abrir IDLE.
2. Crear un nuevo archivo.
3. Escribir:

```
nombre = input("¿Cómo te llamas? ")  
print("Encantado de conocerte,", nombre)
```

Guardar como `saludo.py` y ejecutar.

### Ejemplo 3: Primer script en VS Code

1. Instalar la extensión de Python en VS Code.
2. Escribir en un archivo `hola.py`:

```
print("Hola desde VS Code")
```

3. Ejecutar con:

```
python hola.py
```

## Ejercicios propuestos

1. Indica la URL oficial desde donde se recomienda descargar Python.
2. Instala Python 3 en Windows.
3. Verificar la versión instalada.
4. Explica brevemente qué significa “**Añadir Python al PATH**” del sistema operativo.
5. ¿Qué es **IDLE** y con qué instalación de Python suele venir incluido?
6. Abre el intérprete interactivo e introduce operaciones matemáticas simples. Prueba **import math** y calcula la raíz cuadrada de un número.
7. Crea el mismo script sencillo **print("Hola, mundo")** en IDLE y en VS Code. Comparar la experiencia.
8. Instala al menos una extensión adicional (por ejemplo *Pylance* o *Black*) y comprueba cómo mejora la experiencia de edición.
9. ¿Qué comando muestra todas las librerías instaladas en tu entorno actual?
10. Explica qué error ocurre si instalas un paquete con **pip** en el sistema global pero intentas usarlo en un entorno virtual vacío.

## 3.8. Distribución sugerida del tiempo (4 h)

- **Teoría (2 h)**

Instalación en diferentes sistemas, IDLE, VS Code, extensiones.

- **Ejemplos guiados (2 h)**

Demostración de instalación, configuración de VS Code y ejecución de scripts.