



# Fundamentos de Programación con Python

## Unidad VII Programación funcional – Entornos Virtuales

Docente: T.S.U Gerardo Alí Ferraro Schelijasch  
[gerferr83@soltecferr.com](mailto:gerferr83@soltecferr.com)  
<https://soltecferr.com>

# Unidad VII – Entornos Virtuales

---

## Resumen

- **Entornos Virtuales:**
  - **Definición**
  - **Uso y generalidades**
- **Herramientas para crear entornos virtuales**
  - **venv**

# Unidad VII – Entornos Virtuales

---

## Definición:

Los entornos virtuales en Python son herramientas que permiten crear entornos de ejecución aislados para proyectos, lo que evita conflictos entre dependencias de diferentes proyectos.

## ¿Qué es un entorno virtual?

Un entorno virtual en Python es un directorio que contiene una instalación independiente de Python junto con las bibliotecas necesarias para un proyecto específico. Cada entorno tiene su propio intérprete de Python y sus paquetes instalados, lo que permite que los proyectos usen versiones diferentes de las bibliotecas sin interferir entre sí.

# Unidad VII – Entornos Virtuales

---

## Definición:

### ¿Por qué usar entornos virtuales?

- Aislamiento de proyectos: Permite trabajar en diferentes proyectos con diferentes versiones de bibliotecas.
- Evitar conflictos: Prevenir problemas derivados de versiones incompatibles de paquetes.
- Reproducibilidad: Facilita la creación de entornos replicables para otros desarrolladores o para implementaciones en producción.

# Unidad VII – Entornos Virtuales

---

## Definición:

### ¿Por qué usar entornos virtuales?

- Aislamiento de proyectos: Permite trabajar en diferentes proyectos con diferentes versiones de bibliotecas.
- Evitar conflictos: Prevenir problemas derivados de versiones incompatibles de paquetes.
- Reproducibilidad: Facilita la creación de entornos replicables para otros desarrolladores o para implementaciones en producción.

# Unidad VII – Entornos Virtuales

---

## Herramientas para crear entornos virtuales

- **venv**: Incluida en la biblioteca estándar de Python (a partir de Python 3.3).
- **virtualenv**: Herramienta de terceros que ofrece funcionalidades adicionales y es compatible con versiones más antiguas de Python.
- **conda**: Más utilizado en entornos de ciencia de datos y aprendizaje automático.

# Unidad VII – Entornos Virtuales

---

## **venv:**

es un módulo incluido en la biblioteca estándar de Python (a partir de la versión 3.3) que se utiliza para crear entornos virtuales. Un entorno virtual es un entorno de ejecución independiente que contiene su propia instalación de Python, junto con una copia aislada de las bibliotecas y paquetes necesarios para un proyecto.

## Ventajas de venv:

- Es parte de la biblioteca estándar: No es necesario instalar herramientas externas.
- Portabilidad: Facilita la creación de entornos replicables que se pueden compartir con otros desarrolladores.
- Simplicidad: Es fácil de usar y configurar, ideal para gestionar dependencias de proyectos.

# Unidad VII – Entornos Virtuales

---

## Uso de venv:

1. Pantalla de comandos (cmd o simbolos del sistema)
2. Se ejecuta el siguiente comando para crear el entorno virtual:

```
python -m venv nombre_entorno(venv)
```

3. Activar entorno virtual

- en windows: `nombre_entorno\Scripts\activate` por ejemplo `venv\Scripts\activate`

- en linux: `source nombre_entorno/bin/activate`

**ejemplo source venv/bin/activate**

# Unidad VII – Entornos Virtuales

---

## Uso de venv:

4. Instalación de paquetes

**pip install nombre\_paquete por ejemplo pip install requests**

5. Para guardar las dependencias del proyecto, puedes crear un archivo requirements.txt:

**pip freeze > requirements.txt**

# Unidad VII – Entornos Virtuales

---

## Uso de venv:

6. Para instalar las dependencias listadas en requirements.txt, usa:

```
pip install -r requirements.txt
```

7. Desactivar entorno virtual:

```
deactivate
```

# Unidad VII – Entornos Virtuales

---

Uso de venv:

Buenas practicas:

- Crea un entorno virtual para cada proyecto.
- Usa un archivo requirements.txt para gestionar dependencias.
- Incluye .venv/ o el nombre del entorno en el archivo .gitignore para no subirlo al repositorio de código.

# Unidad VII – Funciones

---

## Términos de la licencia.

- This work is licensed under the creative commons Attribution-shareAlike License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0> or send a letter to Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA,
- Este trabajo se otorga bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-shareAlike License. Para obtener una copia de esta licencia visita <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0> o envía una carta a la dirección Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.