

# Entornos Virtuales

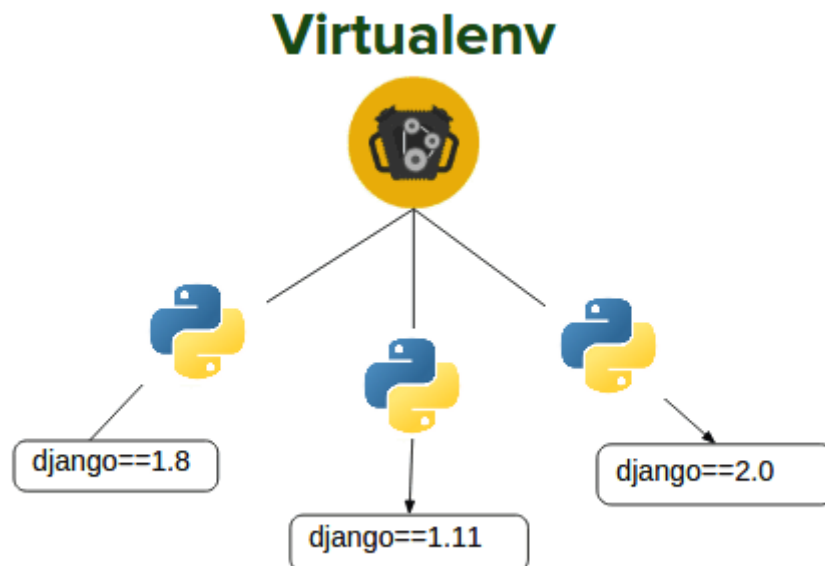
Un entorno virtual es un entorno de Python parcialmente aislado que permite instalar paquetes para que los use una aplicación en particular, en lugar de instalarlos en todo el sistema.

La idea es sencilla, funcionan de la siguiente manera: supongamos que tenemos una computadora en donde se instaló Python y además tenemos instaladas librerías en sus versiones más recientes.

Laboralmente tenemos algunos proyectos, en los cuales vamos a trabajar con las mismas librerías, pero con versiones diferentes(anteriores).

¿Entonces? ¿Desinstalamos todo y solo instalamos lo que necesitamos para terminar el proyecto laboral, y luego volver a la normalidad? , no , eso sería un caos.

Python nos provee de la creación de entornos virtuales para simplificar las cosas.



La imagen es tan solo a modo demostrativo, lo importante es la idea que se esconde.

## Instalar el módulo `virtualenv`

Vamos a usar el módulo `virtualenv` para la creación de los entornos virtuales. Este no es un módulo estándar (no viene incluido con Python) por lo que necesitaremos instalarlo. Entonces en la consola del sistema operativo digitamos:

```
pip install virtualenv
```

## Crear un entorno virtual

Lo primero que tenemos que hacer antes de crear el entorno virtual es ubicarnos en directorio donde queramos que se cree.

En esta ocasión, a modo de ejemplo, creamos una carpeta en el disco C:\ llamada "carpeta\_entorno\_virtual". En tu caso podrias hacerlo en otro path.

Una vez en la ruta deseada, vamos a escribir en la consola:

```
C:\carpeta_entorno_virtual>virtualenv ejemplo  
created virtual environment CPython3.9.5.final.0-64 in 3221ms
```

Ahora "ejemplo" es el nombre del entorno virtual creado. Podrias utilizar otro nombre en tu caso.

## Activar el entorno virtual

Para activar un entorno virtual, como en pasos anteriores, vamos a la consola del sistema operativo y nos ubicamos en el directorio donde está la carpeta del entorno virtual, en nuestro caso "ejemplo" y dentro vamos a una carpeta llamada "scripts". Una vez en ese directorio escribimos "activate", como en el ejemplo a continuación:

```
C:\carpeta_entorno_virtual\ejemplo\Scripts>activate
```

Luego veremos:

```
(ejemplo) C:\carpeta_entorno_virtual\ejemplo\Scripts>
```

Con esto tenemos activado el entorno virtual.

## Instalar paquetes en un entorno virtual

Una vez que tenemos activado el entorno virtual, podremos instalar los paquetes o módulos que necesitemos. Esto lo haremos con pip, como si los instaláramos directamente en el sistema, no cambia en nada. La única diferencia es que solo se instalarán en el entorno virtual, ya que este está activo.

```
(ejemplo) C:\carpeta_entorno_virtual\ejemplo\Scripts>pip install  
modulo
```

## Correr un programa usando entornos virtuales

Al igual que en los aspectos anteriores, lo que necesitamos es que el entorno esté activo, entonces podremos ejecutar cualquier archivo de Python que use las librerías que habíamos instalado. Llamando al interprete y la ruta del script desde el entorno virtual.

También con cualquier editor de código actual como VSCode, podemos poner como interprete favorito al que tenemos en nuestro entorno virtual, así de esta manera cuando estamos desarrollando usamos el `virtualenv`.