

## Manual de Instalación

## Introducción

Esta documentación se presenta como una herramienta de información de manera ilustrada y estructurada que sirve como guía para conocer las instalaciones, paso a paso, de los requerimientos del sistema para ponerlo en marcha.

## **Objetivo General**

Dar a conocer el proceso de instalación de los diferentes requerimientos para poner a punto el sistema mediante la ayuda de una guía, que nos servirá de apoyo, para poner en correcto funcionamiento el sistema de información.

## **Justificación**

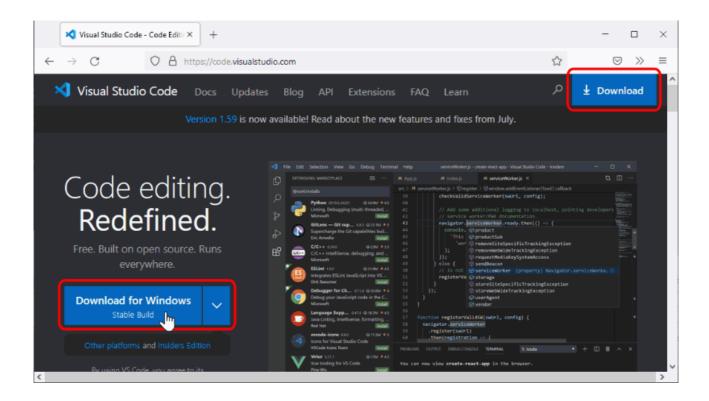
En este manual está diseñado y dirigido a un público con un conocimiento mínimamente técnico con el fin de proporcionar información de alta relevancia al momento de querer empezar a realizar un proyecto desde cero en su dispositivo, mostrándole una guía paso a paso con respectivas explicaciones y de manera muy ilustrada para tener un nivel de recepción de información mejorado.

# Instalación del Editor de Código

En este caso trabajaremos con el famoso editor de texto llamado Visual Studio Code.

## Conseguir el instalador de Visual Studio Code

Nos dirigimos a nuestro navegador de preferencia y buscamos la URL <a href="https://code.visualstudio.com/">https://code.visualstudio.com/</a> desde el apartado principal de la página oficial se puede descargar la última versión del programa.



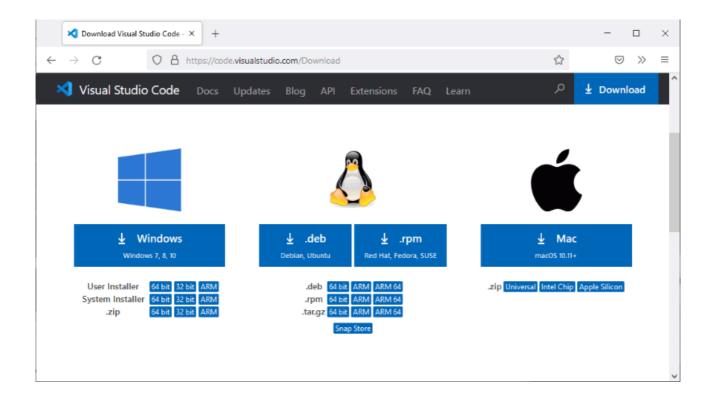
O desde la página de descargas oficial de Visual Studio Code:

https://code.visualstudio.com/Download podemos escoger la última versión estable dependiendo de nuestro sistema operativo, en este caso vamos a elegir el sistema operativo de Windows (7,8,10).

Enlaces de descarga para Windows con arquitectura basada en x64:

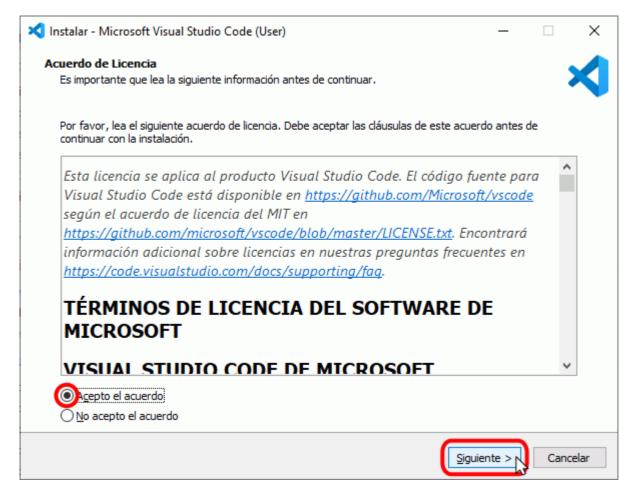
https://code.visualstudio.com/docs/?dv=win64user

y Windows con arquitectura basada en x32: https://code.visualstudio.com/docs/?dv=win32user.



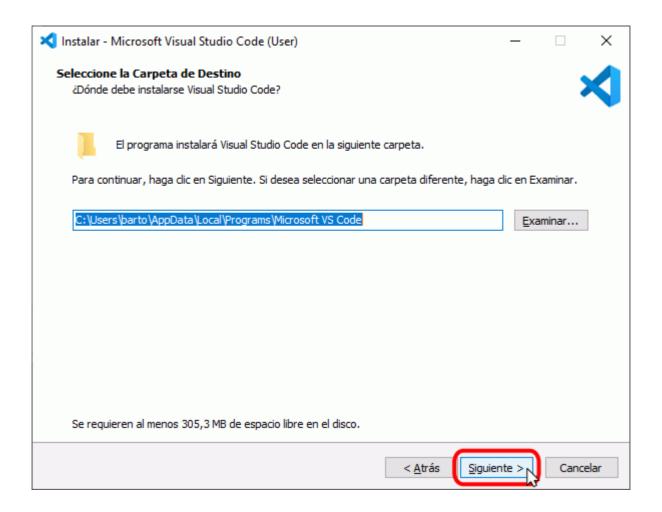
## **Instalar Visual Studio Code en Windows**

Haga doble clic sobre el instalador de Visual Studio Code para poner en marcha el asistente de instalación.

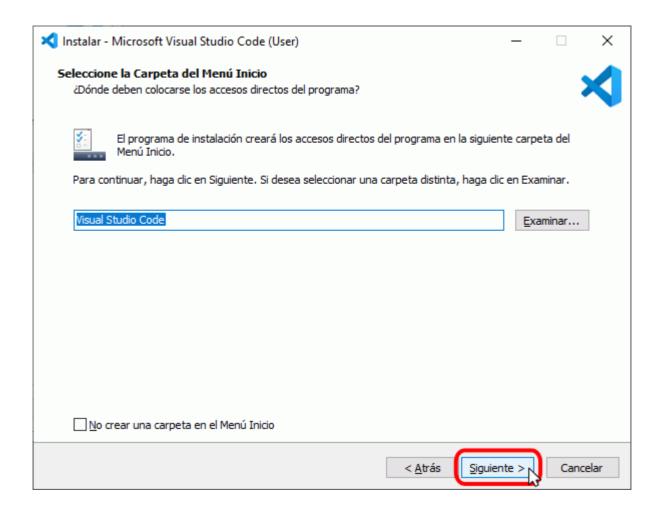


Nota: La primera pantalla exige aceptar la licencia de Visual Studio Code para continuar la instalación

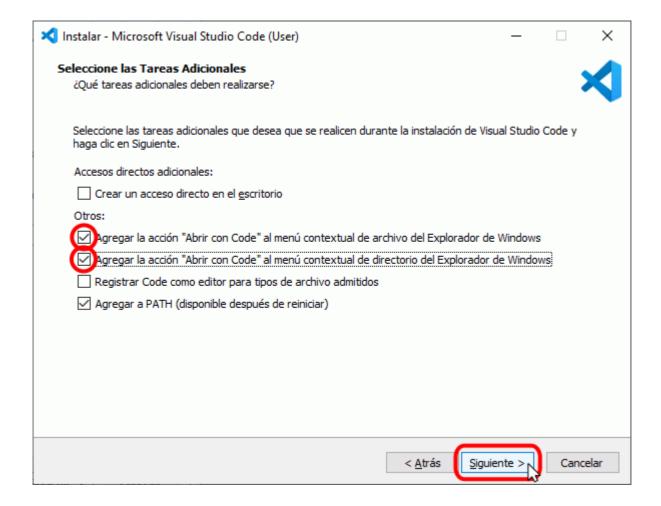
La siguiente ventana permite elegir el directorio de instalación ( el directorio de instalación está en la carpeta de usuario, no en Archivos de programa como predeterminado).



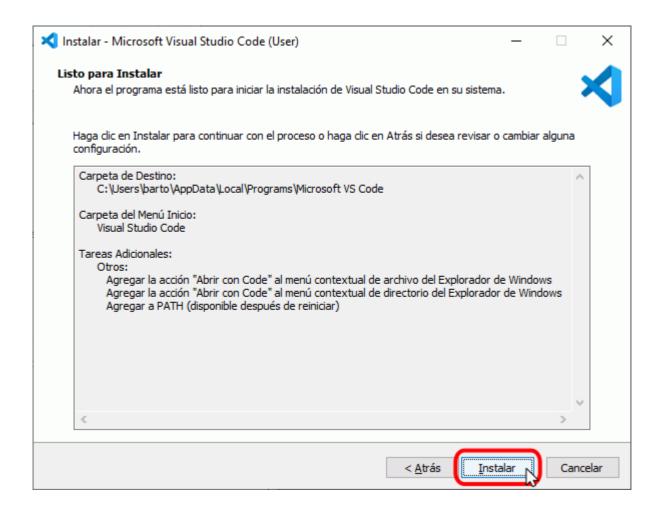
La tercer ventana permite elegir el nombre de la carpeta del menú de inicio.



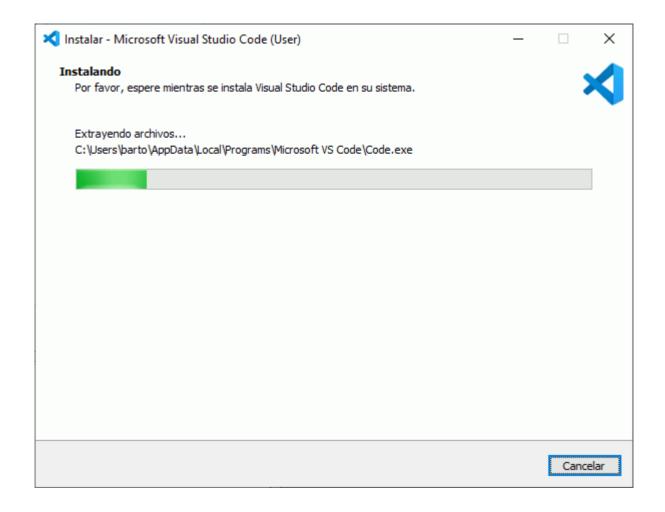
La cuarta ventana emergente permite elegir algunas tareas adicionales tras la instalación. Se aconseja marcar las casillas "Agregar la acción..." para accesos rápido.



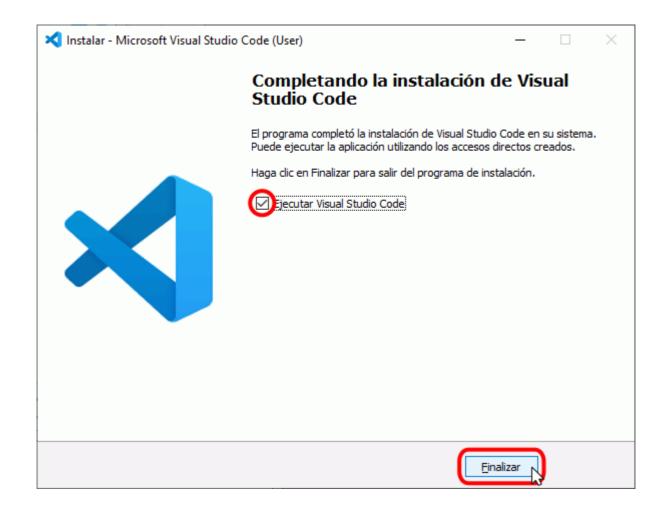
Finalmente se muestran las opciones elegidas en las pantallas anteriores. Para iniciar la instalación, haga clic en Instalar.



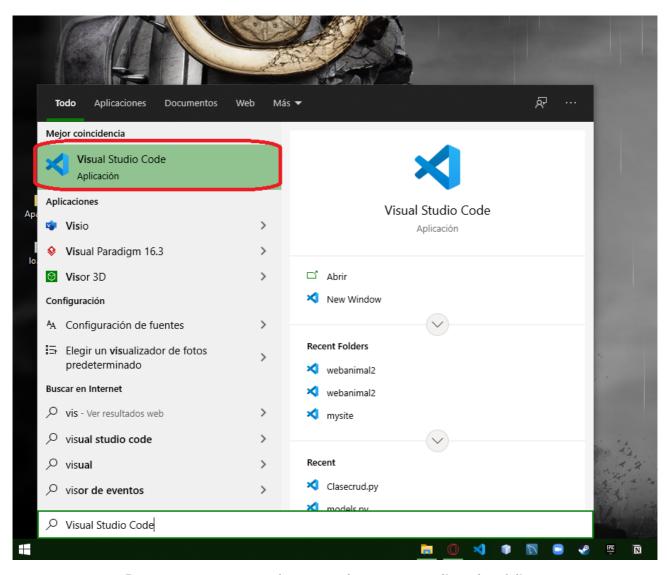
A continuación, iniciará el proceso de instalación.



Una vez completada la instalación, se muestra la pantalla final. Si va a utilizar Git con Visual Studio Code, desmarque la casilla "Ejecutar Visual Studio Code", haga clic en Finalizar e instale Git.



Finalmente puede usar el buscador de Windows para mostrar la aplicación y acceder desde allí.



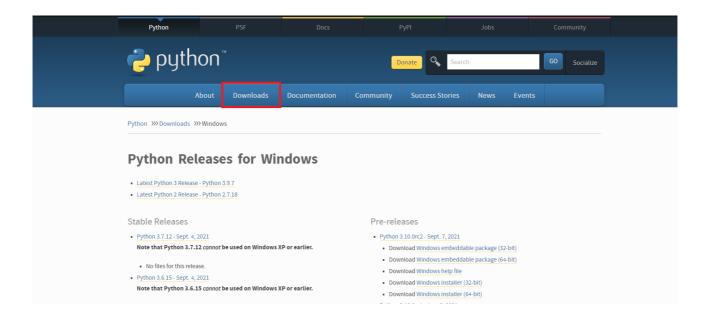
De esta manera accederemos al programa editor de código.

# Instalación del Lenguaje de Programación

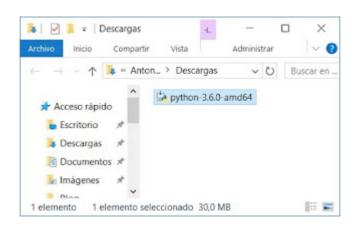
Para nuestro sistema vamos a trabajar con la última versión del lagunaje de programación Python.

## Instalador de Python.

Por medio de la URL: https://www.python.org/downloads/windows/ vamos a descargar el instalador ejecutable en su última versión desde el sitio oficial teniendo en cuneta nuestra arquitectura (x32, x86 o x64).



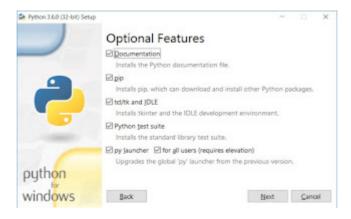
Iniciar la instalación ejecutando el archivo que se nos descargó con doble clic. Si es necesario, confirmar la ejecución en la ventana de advertencia de seguridad de Abrir archivo.



Una vez iniciado el instalador, en la ventana Install Python activar las casillas de las opciones: Install launcher for all users (recommended) y Add Python 3.6 to PATH. Después, continuar seleccionando la opción Customize installation.



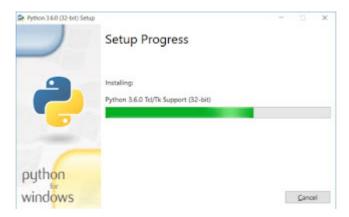
En la ventana Optional Features verificar que están marcadas todas las opciones y hacer clic en el botón de Next.



En la ventana Advanced Options verificar que están activas las opciones de la imagen, escribir la ruta del directorio de instalación "C:\Python36" o aceptar la ruta por defecto y comenzar la instalación haciendo clic en el botón de "Install".



A continuación, comenzará el proceso de instalación de Python.



En la ventana Setup was successful, una vez que ha concluido el proceso de instalación hacer clic en el botón de Close.



Para saber que quedó instalado correctamente Python podemos acceder a la línea de comandos ejecutando el programa cmd.exe o Símbolo del sistema. Después, escribir "python" y aceptar para iniciar el entorno interactivo de Python donde se puede verificar la versión de Python instalada y es posible introducir comandos.

```
Microsoft Mindows [Versión 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

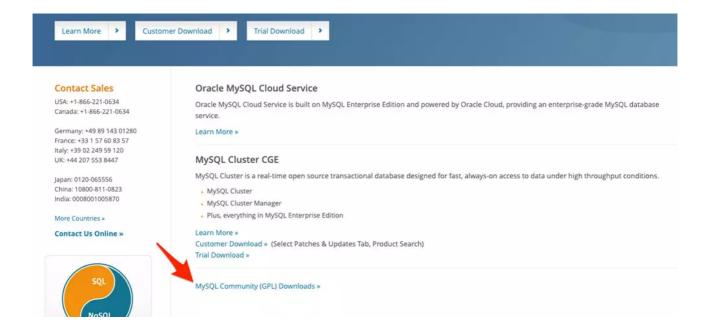
C:\MINDOWS\system32>python
Python 3.6.0 (v3.6.0:41df7926la11, Dec 20 2016, 07:18:10) [MSC v.1900 32 bit (Intel)] o
n win12
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> ____
```

A partir de ahora ya podremos utilizar Python.

# Instalación de los Gestores de Bases de Datos

## **MySQL**

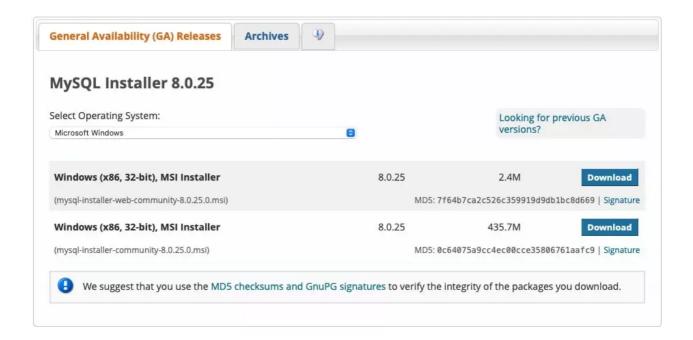
En este apartado veremos cómo descargar la versión Community de la base de datos. La versión gratuita que se distribuye con licencia GPL y que puedes utilizar sin problemas en cualquier desarrollo.



- -En primer lugar, accede al sitio https://www.mysql.com/.
- -Una vez dentro pincha sobre el botón Downloads del menú superior.
- -En la página de descargas haz scroll y pincha sobre el enlace MySQL Community (GPL) Downloads.
- -Ahora verás un listado con todas las opciones de descargas existentes.
- -En este punto debes pinchar sobre MySQL Installer for Windows.
- -En la siguiente página te encontrarás dos enlaces de descarga que aparentemente parecen el mismo, pero uno tiene un peso de unos 2,4 MB mientras que el otro pesa 436 MB.

El primero es un instalador que necesitará conexión a Internet para poder completar el proceso, mientras que el segundo ya incluye todo lo necesario para instalar la base de datos sin necesidad de conexión.

Para evitar complicaciones durante la instalación pincha sobre el botón Download del instalador que pesa unos 400 MB.



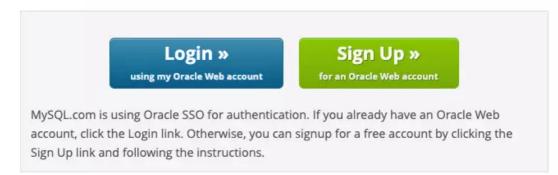
Al final de la nueva página que aparecerá pulsa sobre No thanks, just start my download. De este modo te evitarás tener que crear una cuenta en la web de Oracle si no la tienes. En ese momento empezará la descarga de un archivo con extensión .msi que será el que tendrás que utilizar para realizar todo el proceso de instalación de la base de datos en tu ordenador con Windows 10.

## MySQL Community Downloads

#### Login Now or Sign Up for a free account.

An Oracle Web Account provides you with the following advantages:

- Fast access to MySQL software downloads
- Download technical White Papers and Presentations
- · Post messages in the MySQL Discussion Forums
- · Report and track bugs in the MySQL bug system

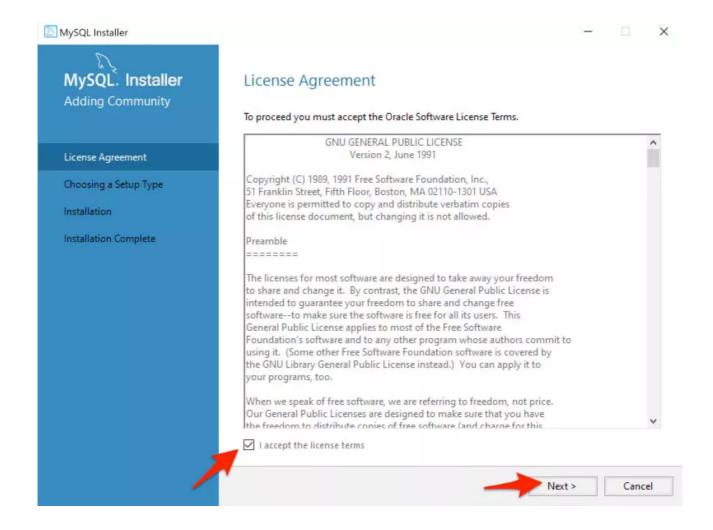




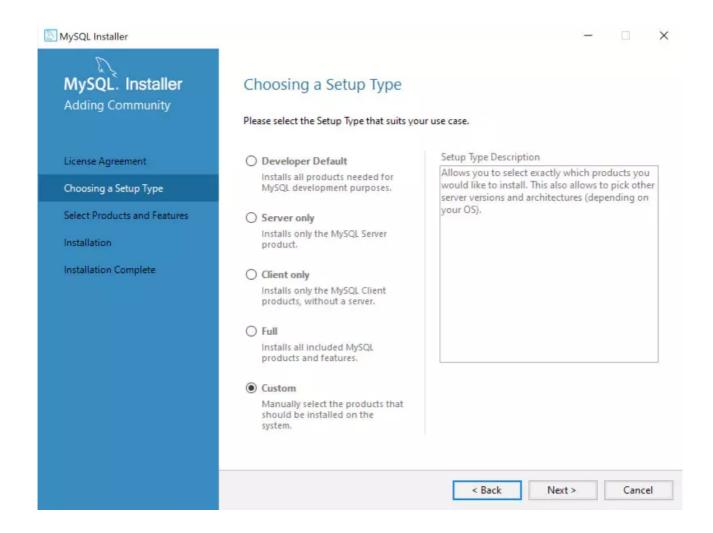
#### Instalar MySQL en Windows 10

Una vez que la descarga se haya completado, haremos doble clic sobre el archivo recién descargado para lanzar el proceso de instalación. Es necesario que lo hagas desde un usuario con permisos de administrador y que aceptes los permisos que te pedirá el administrador de cuentas.

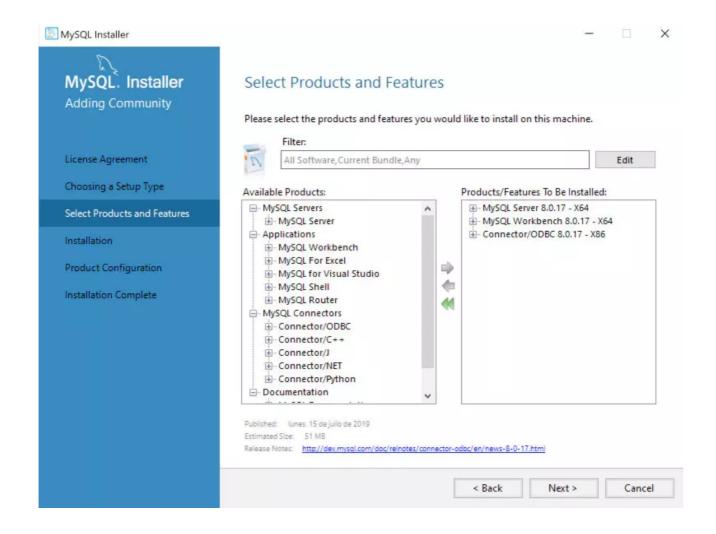
Segundos después de aceptar este permiso, se abrirá el instalador de MySQL y en la primera pantalla te mostrará la licencia de uso que deberás aceptar marcando la casilla correspondiente y después pulsar sobre Next.



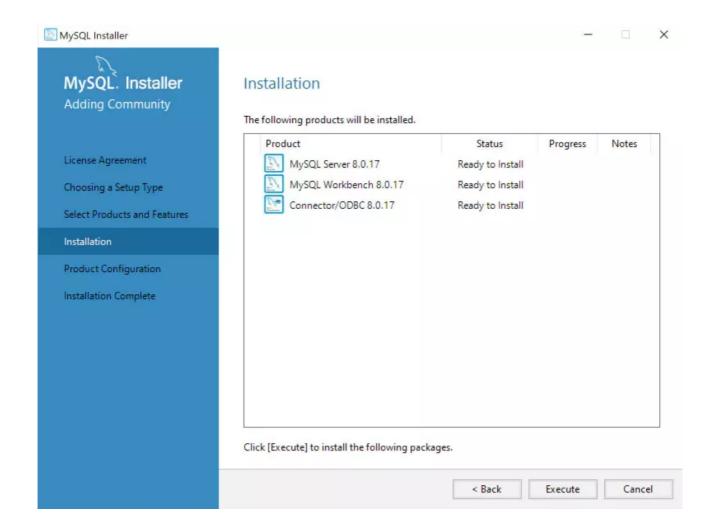
Ahora el instalador nos preguntará qué tipo de instalación queremos realizar. La elección dependerá del uso del software y también de la experiencia que tengamos. Si vamos a crear nuestras propias bases de datos desde cero, necesitaremos utilizar herramientas de desarrollo y plugin para ciertas aplicaciones, por lo que la opción Developer Default o Full son las idóneas. En cambio, si únicamente cargaremos bases de datos ya creadas, optaremos por elegir Server only para que únicamente se instale el servidor y podamos cargar las bases de datos.



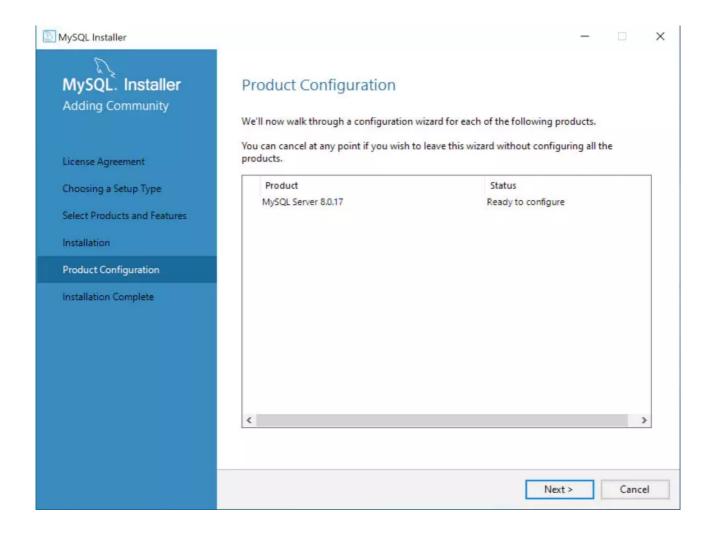
Otra opción es elegir Custom. Si escogemos esta opción podrás seleccionar de forma manual lo que quieres instalar y lo que no de todo el contenido del paquete. Si tenemos experiencia, podremos ahorrar algo de espacio en el ordenador y también no instalaremos cosas innecesarias. Por ejemplo, podremos optar por no instalar la documentación, instalar solo algunos conectores como el de Python o .NET, etc.



En el siguiente punto es posible que el instalador nos muestre una lista de software adicional que podríamos necesitar. Estas dependencias dependerán de las aplicaciones que tengamos en el ordenador y también de las partes de MySQL que hayamos decidido instalar. Oprimimos en "Execute" y automáticamente se iniciará la descarga e instalación de las dependencias.



Cuando el paso anterior haya terminado, estaremos en el instalador y verás un listado con los paquetes que se van a instalar. Estos son los paquetes elegidos en el paso anterior. Revisaremos que todo es correcto y pincha en "Execute" para iniciar la instalación. Después de unos minutos, la instalación se habrá completado y daremos sobre el botón "Next".



A hora el instalador te alertará que debes configurar el servidor. Pincha sobre el botón **Next** y automáticamente se iniciará el asistente de configuración.

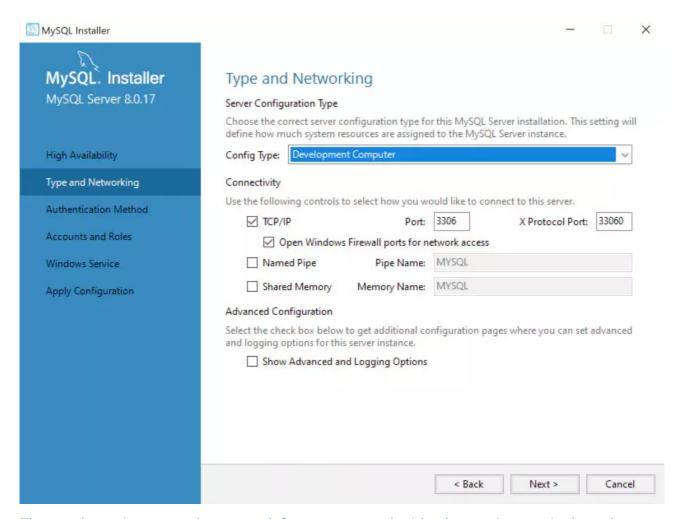
#### Configurar el Servidor MySQL y Finalizar la Instalación

El primer paso es escoger el modo de funcionamiento del servidor. podremos optar por el modo servidor único o servidor de réplica (la primera opción y más habitual) o hacer que forme parte de un clúster InnoDB, una opción más avanzada para conseguir mejores rendimientos. En este ejemplo escoremos la primera opción Standalone MySQL Server / Classic MySQL Replication y pincha sobre Next.

Ahora elegirás el tipo de configuración que quieres aplicar al servidor. En el menú desplegable Config Type podrás escoger entre las siguientes opciones:

1. **Development Computer:** esta configuración está pensada para PCs donde se ejecuta un servidor MySQL con fines de desarrollo, pero que también es utilizado para otras

- cosas. Consumirá la menor parte posible de los recursos de RAM.
- 2. Server Computer: el ordenador no está dedicado exclusivamente a MySQL, pero sí funciona como servidor y no como herramienta de desarrollo. Uso medio de los recursos de memoria.
- 3. Dedicated Computer: esta es la opción si el ordenador en el que lo instalas está dedicado exclusivamente a a MySQL. Usará toda la memoria disponible para obtener el mejor rendimiento posible.

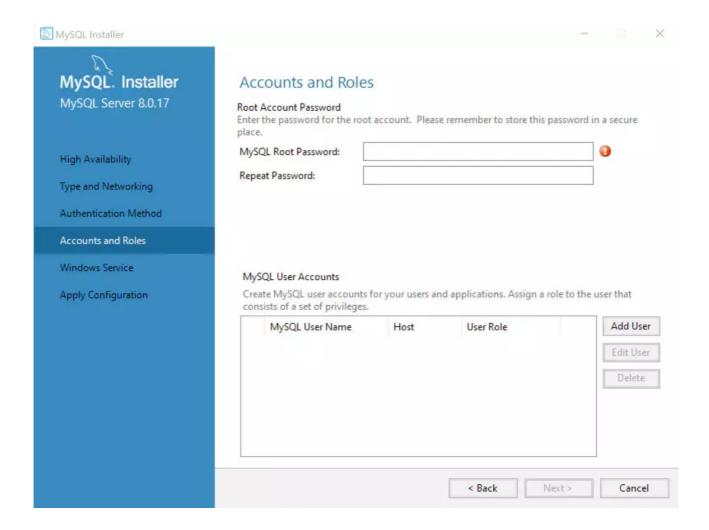


El resto de opciones quedaran por defecto, una vez elegidas las opciones, pincha sobre "Next >".

Ahora tendrás que elegir el método de autenticación que deseas usar. El método que aparece marcado por defecto es más moderno y seguro, por lo que salvo que tengas alguna herramienta que necesite la opción antigua, elige el primero y pincha en Next.

En la nueva ventana que se abre establecerás la contraseña de acceso a root en la parte de arriba. Recuerda utilizar una contraseña lo más segura posible.

En la parte inferior de la pantalla podrás añadir otro usuario; algo muy recomendable para no utilizar siempre la cuenta root, aunque podrás añadirlos más tarde sin problema.

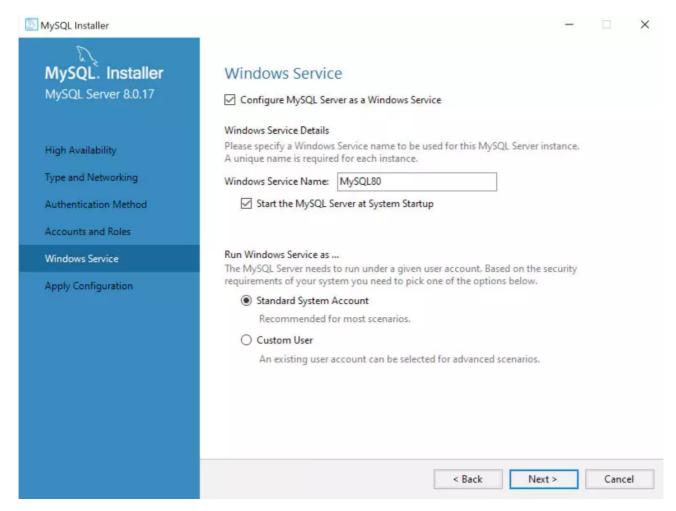


Verás que aparece Configure MySQL Server as a Windows Service. Tendrás que marcar esta opción.

En la segunda casilla podrás escoger el nombre que tendrá el servicio, puedes dejar el que trae por defecto o poner uno personalizado.

Recomendable dejar la opción Start the MySQL Server at System Startup marcada

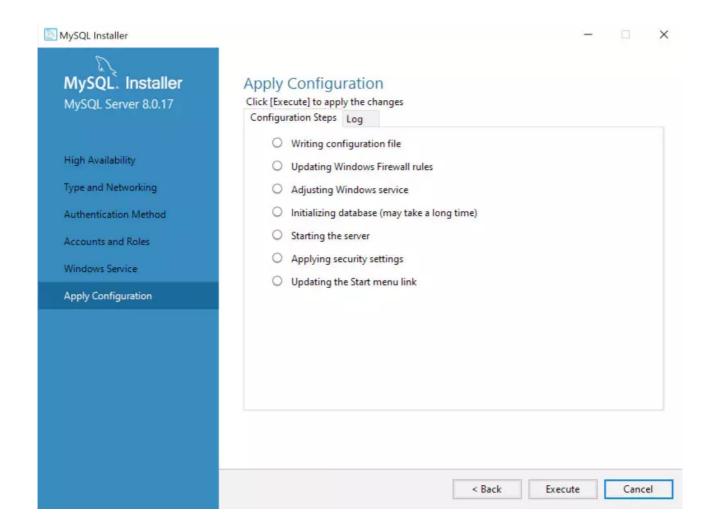
Por último, selecciona si quieres que el servicio arranque con el usuario habitual, recomendado en la mayoría de los casos.



Ya con las opciones cambiadas a nuestro gusto podremos pinchar en "Next >"

Ahora nos mostrará un resumen de las tareas que va a realizar el configurador. Si estás de acuerdo pincha sobre "Execute" y se pondrá a trabajar.

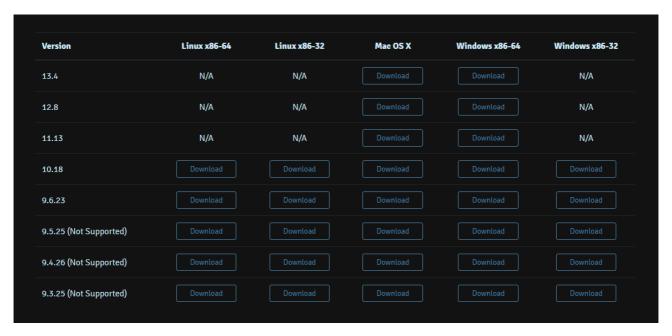
Pasados unos segundos la configuración habrá terminado y el servidor estará listo para trabajar.



Pincha sobre "Finish" para cerrar el configurador y volver al instalador posteriormente le damos en "close".

## **PostgreSQL**

Para tener el archivo ejecutable de instalación accederemos al sitio web de PostgreSQL: https://www.enterprisedb.com/downloads/postgres-postgresql-downloads y descargaremos el paquete de instalación.



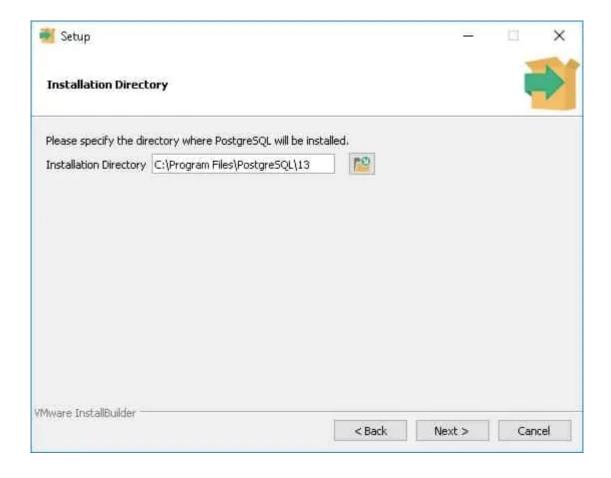
En nuestro ejemplo, PostgreSQL versión 13.4 se instalará en un equipo con Windows 10 Profesional.

Haremos doble clic en el paquete para iniciar la instalación del software PostgreSQL.

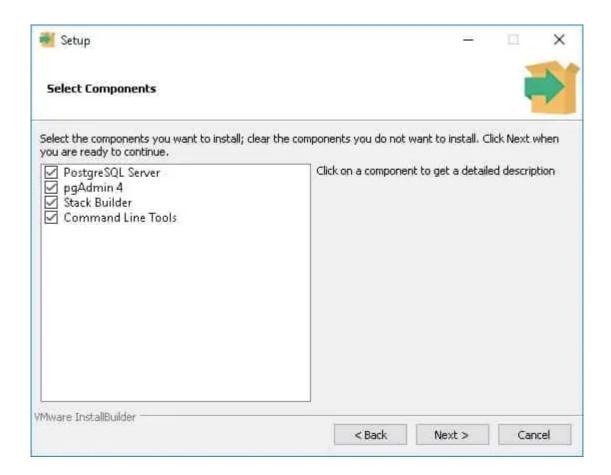
Se nos abrirá una ventana emergente de la instalación del programa y le daremos al botón "Next >"



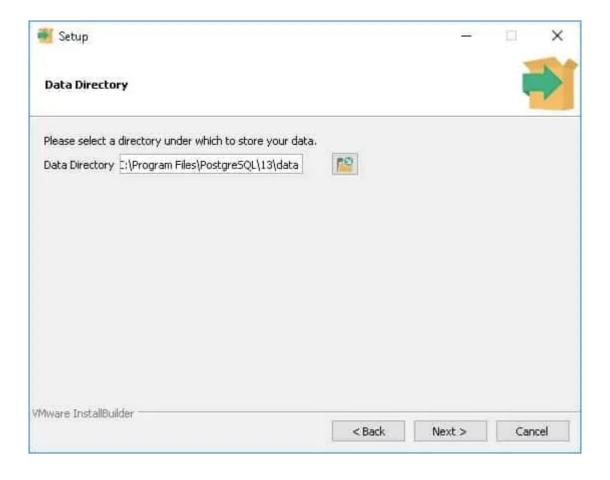
Seleccionaremos el directorio de instalación y haga clic en el botón Siguiente.



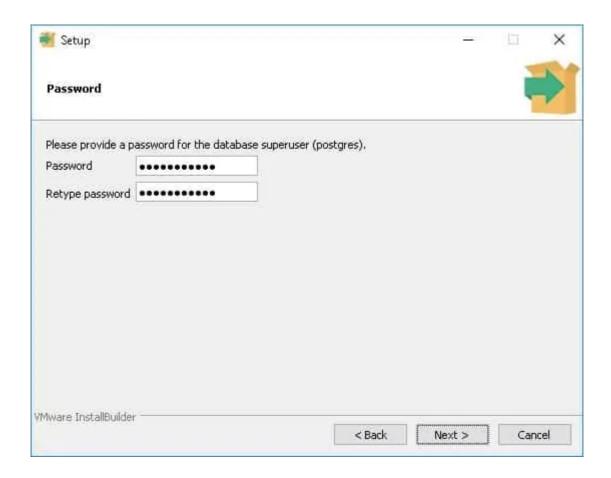
Marcaremos los componentes de PostgreSQL que queremos tener instalados.



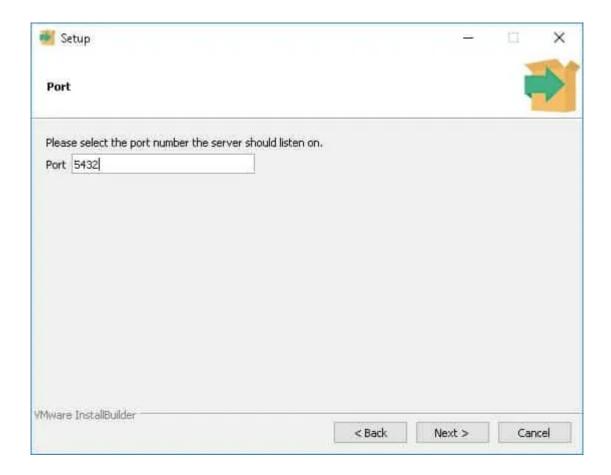
Posteriormente ubicaremos el directorio de datos y haremos clic en el botón "Next >".



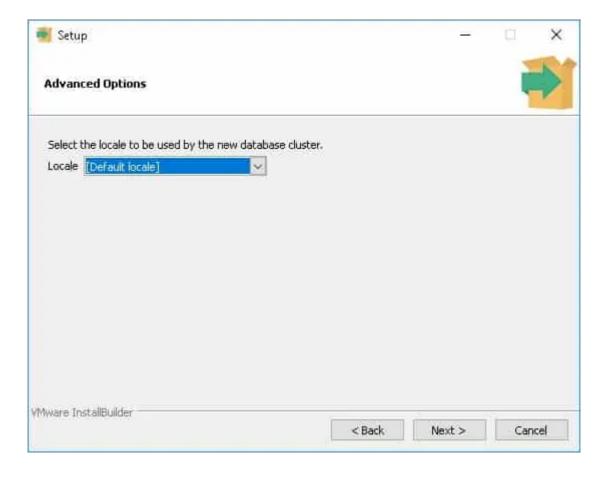
Debemos introducir la contraseña del administrador del servicio PostgreSQL por primera vez.



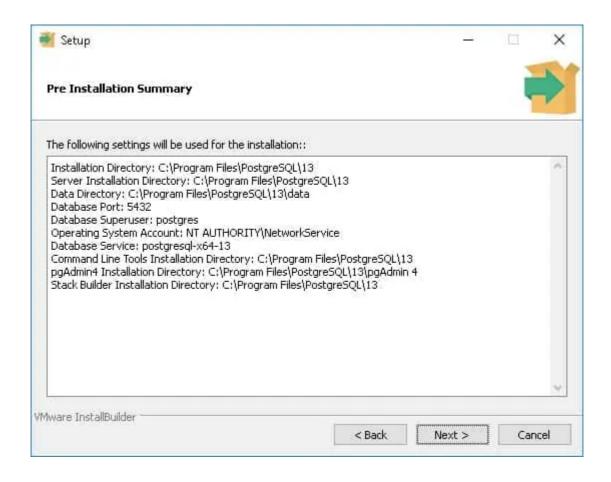
Estableceremos el puerto TCP deseado para el servicio PostgreSQL. En este caso vamos a mantener el puerto TCP predeterminado que tiene el programa.



En este apartado haremos clic en el botón "Next >".



Comprobaremos el resumen para saber si los complementos se encuentran en el paquete e iniciaremos la instalación de PostgreSQL.



Desmarcaremos la casilla y daremos clic en el botón "Finish".



En el servidor de Windows, daremos clic en el menú Inicio y seleccionaremos la opción SQL SHELL, posteriormente introduzca la contraseña de administrador de PostgreSQL.

```
Server [localhost]:
Database [postgres]:
Port [s432]:
Username [postgres]:
Password for user postgres:
psql (13.0)
WARNING: Console code page (437) differs from Windows code page (1252)
Bo-bit characters might not work correctly. See psql reference
page "Notes for Windows users" for details.

Type "help" for help,

postgres=# ■
```

La instalación también ofrece una interfaz web para administrar El PostgreSQL llamado PGADMIN4.



Finalmente ya tendrá instalado el Gestor PostgreSQL

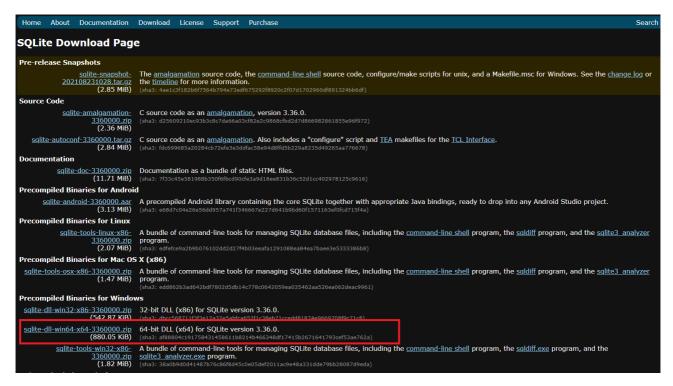
## **SQLite**

En este apartado veremos cómo instalar el gestor SQLite en Windows 10.

#### **Instalar SQLite en Windows**

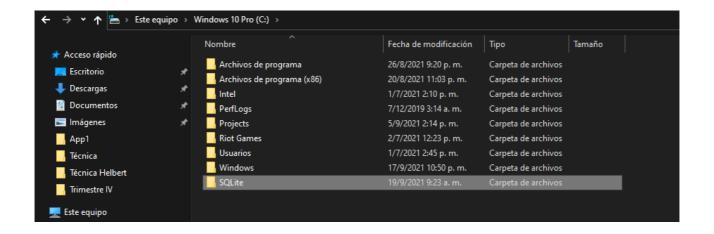
En primer lugar visitaremos la página de descarga de SQLite:

https://www.sqlite.org/download.html, descargaremos los binarios precompilados de la zona de Windows.

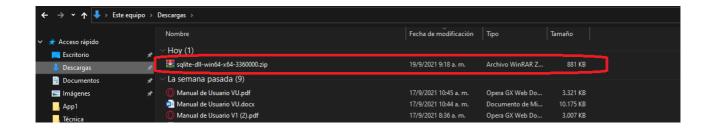


Es necesario descargar sqlite-shell-win32 -. \* Zip y sqlite-dll-win32 -. \*Zip archivo.

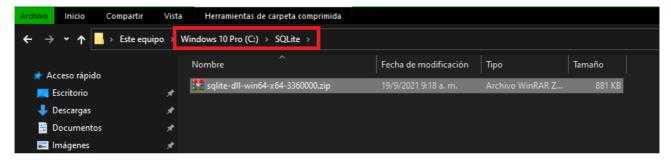
Crear una carpeta C: \ sqlite, compresión y descompresión de los dos archivos anteriores en esta carpeta, el sqlite3.def resultante, sqlite3.dll y archivos sqlite3.exe.



Copeamos y pegamos el .zip que tenemos en la carpeta de descargas o donde se nos haya descargado.

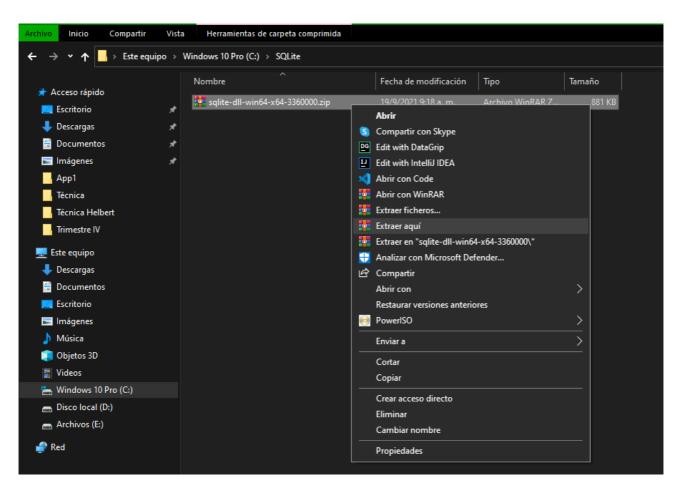


#### Cortamos



Y pegamos en la carpeta creada

Extraemos el archivo pegado en la carpeta.



La extracción del archivo .zip no tardará mucho.

Añadir "C:\SQLite" a la variable de entorno PATH, y finalmente en el símbolo del sistema, utilice el comando "sqlite3" y nos mostrará los siguientes resultados.

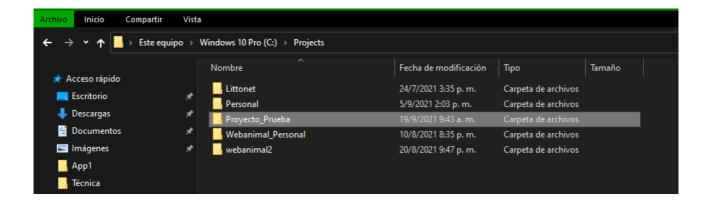
```
1 C: \> sqlite3
2 SQLite versión 3.7.15.2 01/09/2013 11:53:05
3 Enter ".help" para obtener instrucciones
4 Introduzca las sentencias SQL terminado con un ";"
5 sqlite>
```

Y ya tendremos instalado SQLite.

## Instalación de Ambiente Virtual

En primer lugar es recomendable crear una carpeta en donde queremos almacenar nuestro ambiente virtual y nuestro proyecto.

En este caso, en la ruta de C:\Projects creé una carpeta nueva llamada "Proyecto\_Prueba".



Ingresamos a la carpeta creada y posteriormente abrimos nuestra consola desde esa ruta, en este caso la ruta correspondiente con la cual vamos a acceder a nuestra consola es: C:\Projects\Proyecto\_Prueba.

```
C:\Users\dm200
\(\lambda\) cd C:\Projects\Proyecto_Prueba

C:\Projects\Proyecto_Prueba (master)
\(\lambda\) |
```

Consola CMD desde la ruta establecida

El comando a usar para crear nuestro ambiente virtual es el siguiente:

```
python -m venv nombre_ambiente
```

Una vez hecho el paso anterior, por medo de la consola, accederemos a la carpeta que se nos creó y posteriormente accederemos a la carpeta llamada "Scripts".

```
C:\Projects\Proyecto_Prueba (master)
λ cd ambiente_virtual\Scripts

C:\Projects\Proyecto_Prueba\ambiente_virtual\Scripts (master)
λ |
```

Desde la carpeta Scripts accederemos al archivo "activate.bat" para ingresar al ambiente virtual que se nos creó.

```
C:\Projects\Proyecto_Prueba (master)
λ cd ambiente_virtual\Scripts

C:\Projects\Proyecto_Prueba\ambiente_virtual\Scripts (master)
λ activate.bat
```

Una vez le hayamos dado a "enter" estaremos dentro del ambiente virtual.

```
C:\Projects\Proyecto_Prueba (master)
λ cd ambiente_virtual\Scripts

C:\Projects\Proyecto_Prueba\ambiente_virtual\Scripts (master)
λ activate.bat

C:\Projects\Proyecto_Prueba\ambiente_virtual\Scripts (master)
(ambiente_virtual) λ
```

Desde aquí podremos empezar a trabajar dentro de un ambiente virtual.

# Instalación del Framework de Desarrollo

Una vez hecho el paso anterior, desde nuestro ambiente virtual activo y en la carpeta principal de nuestro proyecto ejecutamos:

```
pip install django
```

Esto para la instalación del Framework de Desarrollo, posterior a eso nos aparecerá lo siguiente:

En este apartado ya tendremos el Framework de Django instalado correctamente en nuestro ambiente virtual.

# Instalación de Paquetes o Librerías (Freeze, conectores)

Una vez dentro de nuestro ambiente virtual, para instalar nuestras librería Freeze ejecutaremos:

```
pip install freeze
```

Posterior a la instalación, para revisar qué requerimientos tiene nuestro proyecto, ejecutaremos:

```
pip freeze
```

```
C:\Projects\Proyecto_Prueba (master)
(ambiente_virtual) λ pip freeze
asgiref==3.4.1
Django==3.2.7
pytz==2021.1
sqlparse==0.4.2
```

Aquí nos muestra los requerimientos que hemos instalado

Para enviar estos requerimientos del proyecto a un archivo .txt ejecutamos la siguiente lineal:

```
pip freeze > requeriments.txt
```

Y para instalar las dependencias dentro de el archivo ejecutaremos:

```
pip install -r requeriments.txt
```

Nos aparecerá lo siguiente dentro de la consola:

```
C:\Projects\Proyecto_Prueba (master)
(ambiente_virtual) \( \lambda \) pip freeze > requeriments.txt

C:\Projects\Proyecto_Prueba (master)
(ambiente_virtual) \( \lambda \) pip install -- requeriments.txt

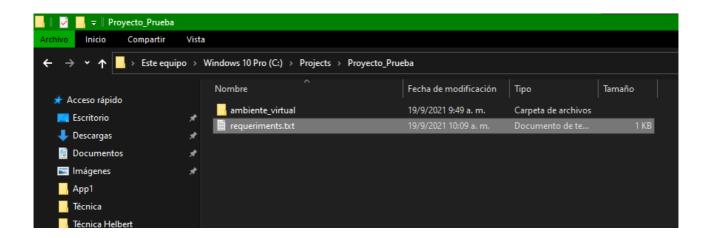
Requirement already satisfied: asgiref==3.4.1 in c:\projects\proyecto_prueba\ambiente_virtual\lib\site-packages (from -r requeriments.txt (line 1)) (3.4.1)
Requirement already satisfied: Django==3.2.7 in c:\projects\proyecto_prueba\ambiente_virtual\lib\site-packages (from -r requeriments.txt (line 2)) (3.2.7)
Requirement already satisfied: pytz==2021.1 in c:\projects\proyecto_prueba\ambiente_virtual\lib\site-packages (from -r requeriments.txt (line 3)) (2021.1)
Requirement already satisfied: sqlparse==0.4.2 in c:\projects\proyecto_prueba\ambiente_virtual\lib\site-packages (from -r requeriments.txt (line 4)) (0.4.2)
WARNING: You are using pip version 21.2.3; however, version 21.2.4 is available.

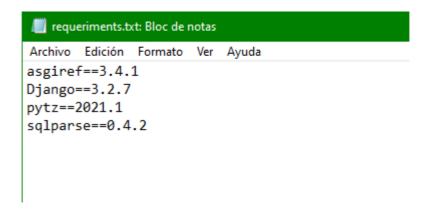
Vou should consider upgrading via the 'C:\Projects\Proyecto_Prueba\ambiente_virtual\Scripts\python.exe -m pip install --upgrade pip' command.

C:\Projects\Proyecto_Prueba (master)
(ambiente_virtual) \( \lambda \)
```

Esto indica que se han instalado las dependencias correctamente

Para corroborar esto, iremos a nuestra carpeta contenedora de nuestro proyecto y buscaremos el archivo requeriments.txt que se nos creó.





Indicando sus dependencias con las respectivas versiones

Finalmente tendremos todo en su lugar para la ejecución.