

INSTALACIÓN TENSORFLOW EN JUPYTER NOTEBOOK

Primero necesitamos instalar Anaconda3

Una vez instalado anaconda disponemos de dos maneras de instalar Tensorflow (tf):

- A través de la plataforma de Anaconda.
- A través de la consola Anaconda Prompt.

Además, para cada una de esas opciones, podremos instalar el paquete de tf en:

- La base o raíz. Esta opción dependerá de la versión de Python* que tengamos instalada.
- En un entorno creado previamente.

No es necesario crear un entorno para trabajar con Tensorflow, en algunos casos se recomienda la instalación en un entorno aislado para evitar dañar el resto del sistema. Si experimentas mucho con el paquete, hay posibilidades de que algunos datos entre en conflicto. Además, trabajar con enviroments te permite cambiar y trabajar con diferentes versiones.

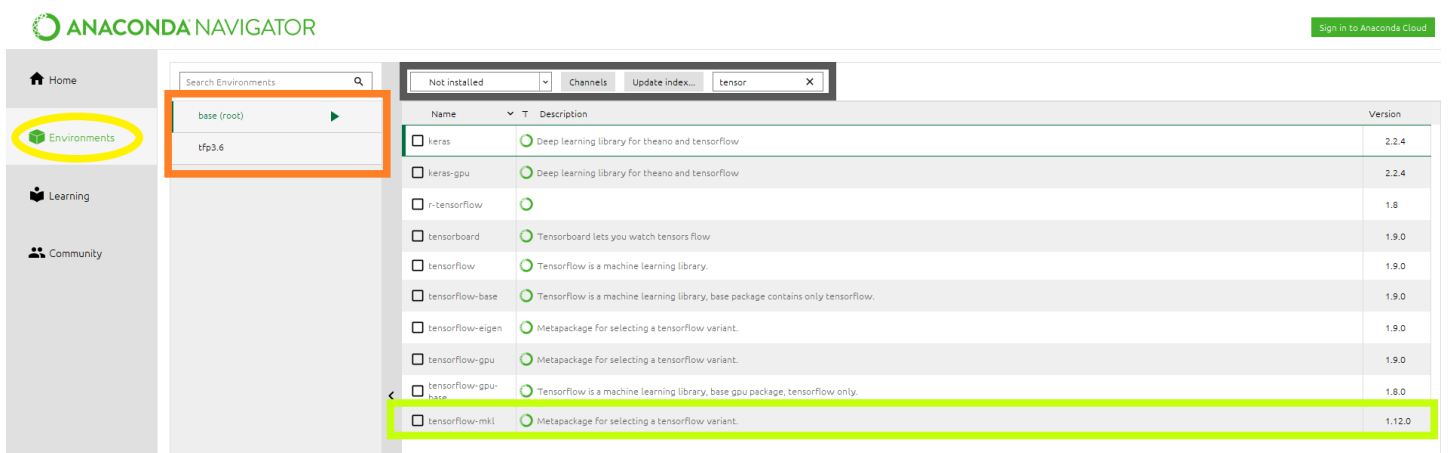
1. Instalación a través de la plataforma

1.1 En la raíz base.

Abrimos anaconda y seleccionamos “Enviroments” en el panel de opciones situado en el margen izquierdo (señalado en amarillo en la imagen).

Una vez dentro, veremos los entornos que tenemos disponibles (solo tendremos el base (root) si no hemos creado ningún otro). En la parte superior central encontraremos un filtro y, a través del mismo, podemos comprobar qué paquetes tenemos instalados y cuáles no.

Para instalar Tensorflow, seleccionamos en el filtro “not installed” y en el cuadro para incluir texto, escribimos Tensorflow. El resultado obtenido se muestra en la siguiente imagen:



Vemos que hay diferentes tipos de paquetes relacionados con Tensorflow. La versión estándar, la que trabaja con la GPU, para trabajar con R o Keras. Aclarar que ya no es necesario instalar

Keras por separado ya que, desde las últimas actualizaciones, forma parte del núcleo de Tensorflow.

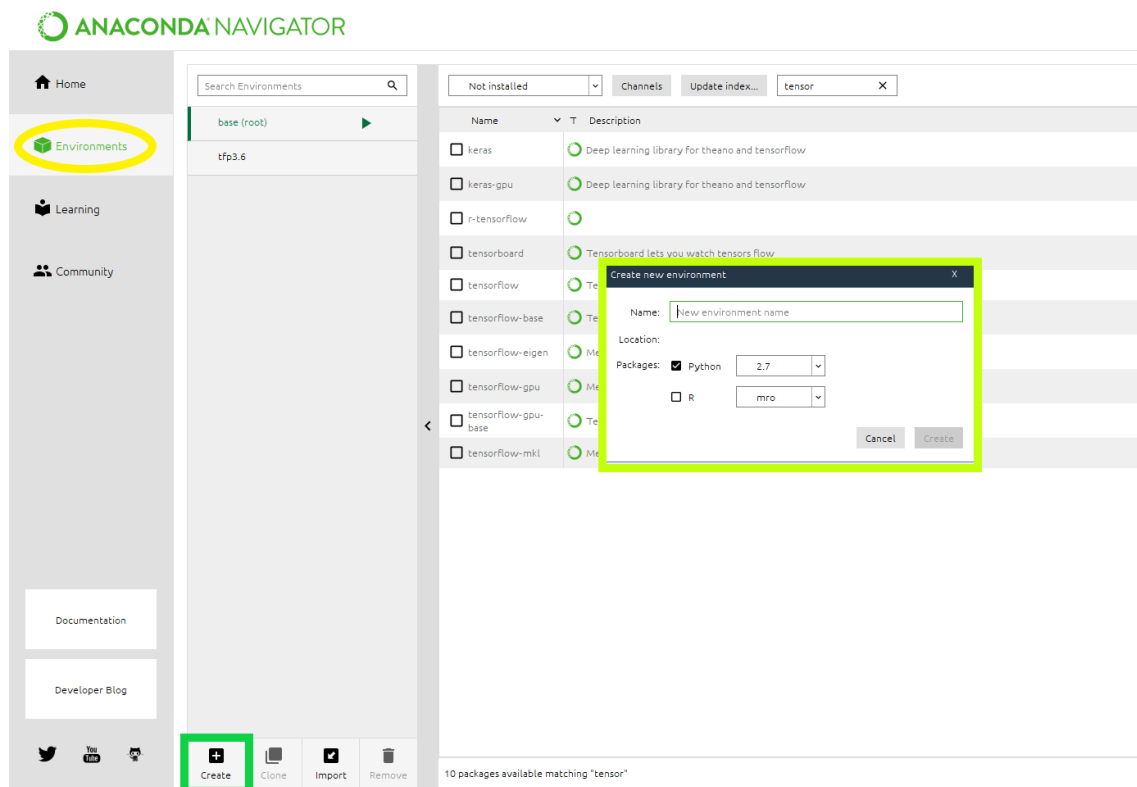
El paquete que hemos seleccionado aparece resaltado en verde en la imagen. Es el más completo y actualizado e incluye los paquetes Tensorflow base, Tensorflow, y tensorboard.

Una vez instalado el paquete, desde el apartado home de anaconda, lanzamos jupyter notebook y podemos utilizar la librería Tensorflow con Keras.

**Es importante tener en cuenta que Tensorflow (tf) no corre en la versión de python 3.7. Si tenemos la última versión de anaconda seguramente tengamos la última versión de python por lo que para instalar tf nos veremos forzados a crear un environment seleccionando la versión 3.6 de python.*

1.2 Creación del entorno e instalación.

Entramos en Anaconda y volvemos a ir al apartado de Enviroments. Seleccionamos “create” y en la ventana emergente elegimos el nombre y la versión de Python en la que queramos trabajar en ese entorno (importante recordar las incompatibilidades comentadas arriba).



Una vez creamos el entorno, aparecerá disponible. Lo seleccionamos y el proceso de instalación es el mismo que para instalación en raíz. Simplemente deberemos seleccionar el nuevo entorno.

Una vez creado el entorno e instalado el paquete, en la página principal de Anaconda deberemos de **seleccionar de nuevo el entorno** y lanzar el jupyter notebook. Si olvidamos este paso, correremos el notebook en la raíz donde no tenemos instalado el paquete tf, no podremos importarlo y, por consiguiente, no podremos trabajar con él.

2. Instalación a través de la consola

1.1 Creación del entorno e instalación

Activamos la consola.

```
(base) C:\Users\pc>
```

Para poder crear el entorno debemos acceder a la carpeta donde tenemos instalado Anaconda. Es recomendable buscar la localización a través del explorador de Windows ya que puede estar, según hayamos instalado el programa, muy anidada. Una vez la localizamos, copiamos la ruta de enlace y la metemos en la consola

```
(base) C:\Users\pc>cd C:\Users\pc\Anaconda3
```

```
(base) C:\Users\pc\Anaconda3>
```

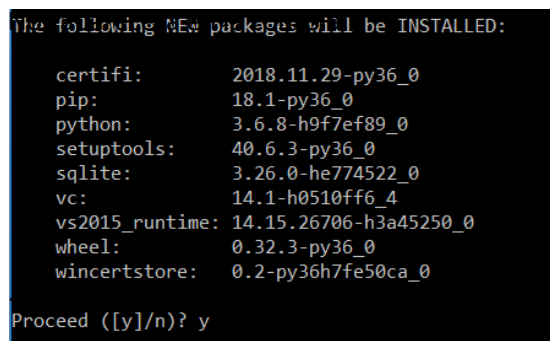
Una vez estemos dentro de la carpeta de Anaconda podemos crear el entorno. Para ello utilizaremos el siguiente comando:

```
conda create -n nombredelentorno python=3.6
```

En mi caso:

```
(base) C:\Users\pc\Anaconda3>conda create -n tfp3.6 python=3.6
```

En la consola nos aparecerá un mensaje indicándonos que es necesario instalar determinados paquetes:



```
The following NEW packages will be INSTALLED:
certifi:      2018.11.29-py36_0
pip:          18.1-py36_0
python:       3.6.8-h9f7ef89_0
setuptools:   40.6.3-py36_0
sqlite:       3.26.0-he774522_0
vc:           14.1-h0510ff6_4
vs2015_runtime: 14.15.26706-h3a45250_0
wheel:        0.32.3-py36_0
wincertstore: 0.2-py36h7fe50ca_0

Proceed ([y]/n)? y
```

Una vez creado, deberemos activarlo con el comando “**conda activate**”

```
(base) C:\Users\pc\Anaconda3>conda activate tfp3.6
```

Una vez activado deberá aparecer en nuestra consola al comienzo de la línea en la consola en nombre del entorno:

```
(tfp3.6) C:\Users\pc\Anaconda3>
```

Para desactivarlo usaremos “**conda deactivate**”

Una vez estamos en el entorno creado, procedemos a instalar el paquete:

(tfp3.6) C:\Users\pc\Anaconda3>pip install --upgrade Tensorflow

Como en el anterior apartado, podemos lanzar el jupyter notebook desde la consola y empezar a trabajar.

Otros comandos que pueden resultar de interés:

pip show Tensorflow: Nos permite conocer la versión de Tensorflow que estamos utilizando. Además, nos aporta información como licencias, autores o el lugar donde se ha instalado.

pip install Tensorflow==1.2.0 --ignore-installed: Nos permite reinstalar el paquete.