

Visualización de Datos

Práctica 1: Entornos de Desarrollo para Jupyter Notebook

Francisco Javier Mercader Martínez

Parte 1. Desarrollo local con Docker y Jupyter

Actividades

Actividad 1. Ejecutar un servidor de Jupyter Notebook con Docker.

```
# Descargar la imagen de Jupyter desde Docker Hub
docker pull jupyter/base-notebook
```

```
# Verificar que la imagen se ha descargado correctamente
docker images
```

```
Using default tag: latest
latest: Pulling from jupyter/base-notebook
Digest: sha256:8c903974902b0e9d45d9823c2234411de0614c5c98c4bb782b3d4f55b3e435e6
Status: Image is up to date for jupyter/base-notebook:latest
docker.io/jupyter/base-notebook:latest
REPOSITORY          TAG          IMAGE ID      CREATED       SIZE
alt-custom-notebook  latest      60419d8e328c  6 minutes ago 1.35GB
custom-notebook     latest      cb9cbc36581c  7 minutes ago 1.35GB
jupyter/base-notebook latest      07bb7d6acc26  15 months ago 1.07GB
```

```
# Ejecutar el contenedor
docker run -p 8888:8888 jupyter/base-notebook
```

<http://127.0.0.1:8888/lab?token=7738cd1b7384d071bf5375d61a74949f8634da3dc8e04a58>

Actividad 2. Instalar paquetes adicionales.

```
# Verificar el contenedor en ejecución
docker ps

# Instalar numpy dentro del contenedor en ejecución
docker exec 7d434b11306e pip install numpy

# Detener el docker
docker stop 7d434b11306e

# Reiniciar el contenedor y verificar que numpy está instalado
docker run -p 8888:8888 jupyter/base-notebook
```

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS
7d434b11306e	jupyter/base-notebook	"tini -g -- start-no..."	14 seconds ago	Up 13 seconds (healthy)

Collecting numpy

Downloading numpy-2.2.2-cp311-cp311-manylinux_2_17_x86_64.manylinux2014_x86_64.whl.metadata (62 kB)
62.0/62.0 kB 5.6 MB/s eta 0:00:00

Downloading numpy-2.2.2-cp311-cp311-manylinux_2_17_x86_64.manylinux2014_x86_64.whl (16.4 MB)
16.4/16.4 MB 38.0 MB/s eta 0:00:00

Installing collected packages: numpy

Successfully installed numpy-2.2.2

Actividad 3

- Paso 1: Crear un Dockerfile

```
FROM jupyter/base-notebook
RUN pip install numpy pandas matplotlib
```

- Paso 2: Construir la imagen personalizada

```
docker build -t custom-notebook .
```

- Paso 3: Ejecutar el contenedor con la nueva imagen

```
docker run -p 8888:8888 custom-notebook
```

- Paso 4: Crear una imagen a partir de un contenedor en ejecución

```
docker ps
docker commit 3567320794e5 alt-custom-notebook
```

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS	PORTS
3567320794e5	custom-notebook	"tini -g -- start-no..."	19 seconds ago	Up 19 seconds (healthy)	0.0.0