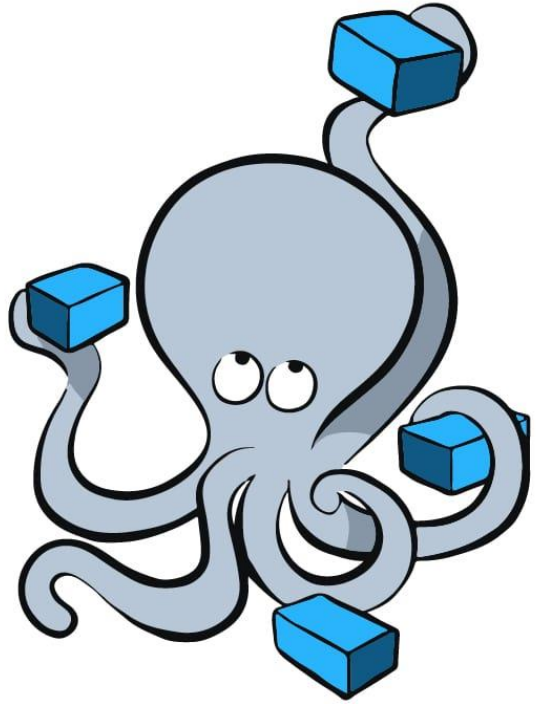


Docker-Compose

Ejemplo práctico con MongoDB



docker
Compose

Docker

- Es un sistema operativo para contenedores.
- Cada contenedor trabaja de manera aislada. Permitiendo que aplicaciones trabajen de manera más segura .

Instalar Docker

- El primer paso es instalar Docker en nuestro ordenador. Se puede trabajar con Docker a través de la consola o de la aplicación de escritorio.
- Docker-Compose se instalará automáticamente. Es una herramienta que nos permite trabajar con varios contenedores a la vez, ya que permite definir nuestro ecosistema de contenedores más fácilmente mediante un archivo `docker-compose.yml`.
- Utilizaremos `docker-compose` para crear una base de datos persistente mediante una imagen de MongoDB.

Descargar imagen de MongoDB

- Ahora nos hacemos una cuenta en hub.docker.com para tener acceso a todas las imágenes oficiales o creadas por la comunidad.
- En esta página encontraremos un tag con el que descargar la imagen que buscamos. Además, podremos ver los tags de las diferentes versiones disponibles y un poco de documentación.
- En nuestro caso el tag de la imagen será `mongo` y el de la versión `latest`.
- No hace falta descargar la imagen de antemano. Si no se encuentra en el repositorio local, todo lo necesario para desplegar la imagen se descargará en el momento en el que ejecutemos el comando `docker compose`

Código final (tabulado)

version: '3.9'

services:

db:

image: mongo:latest

ports:

- "27017:27017"

container_name: db

volumes:

- ./Mongo/data:/data/db

Volúmenes

- Por defecto, al reiniciar un contenedor, su estado se resetea y todos los datos importados y procesados se borran.
- Para que esto no suceda, podemos configurar un volumen, en el que se almacenarán todos los datos. Así al parar la ejecución de un contenedor esta información no se pierde.
- Se puede proporcionar una ruta en la que el volumen se guarda. Si no se proporciona, Docker se encarga de gestionarlo y guardarlo en su carpeta en el lugar por defecto.
- Un mismo volumen puede estar conectado a varios contenedores a la vez.
- Consultar las referencias sobre volúmenes para una descripción detallada.

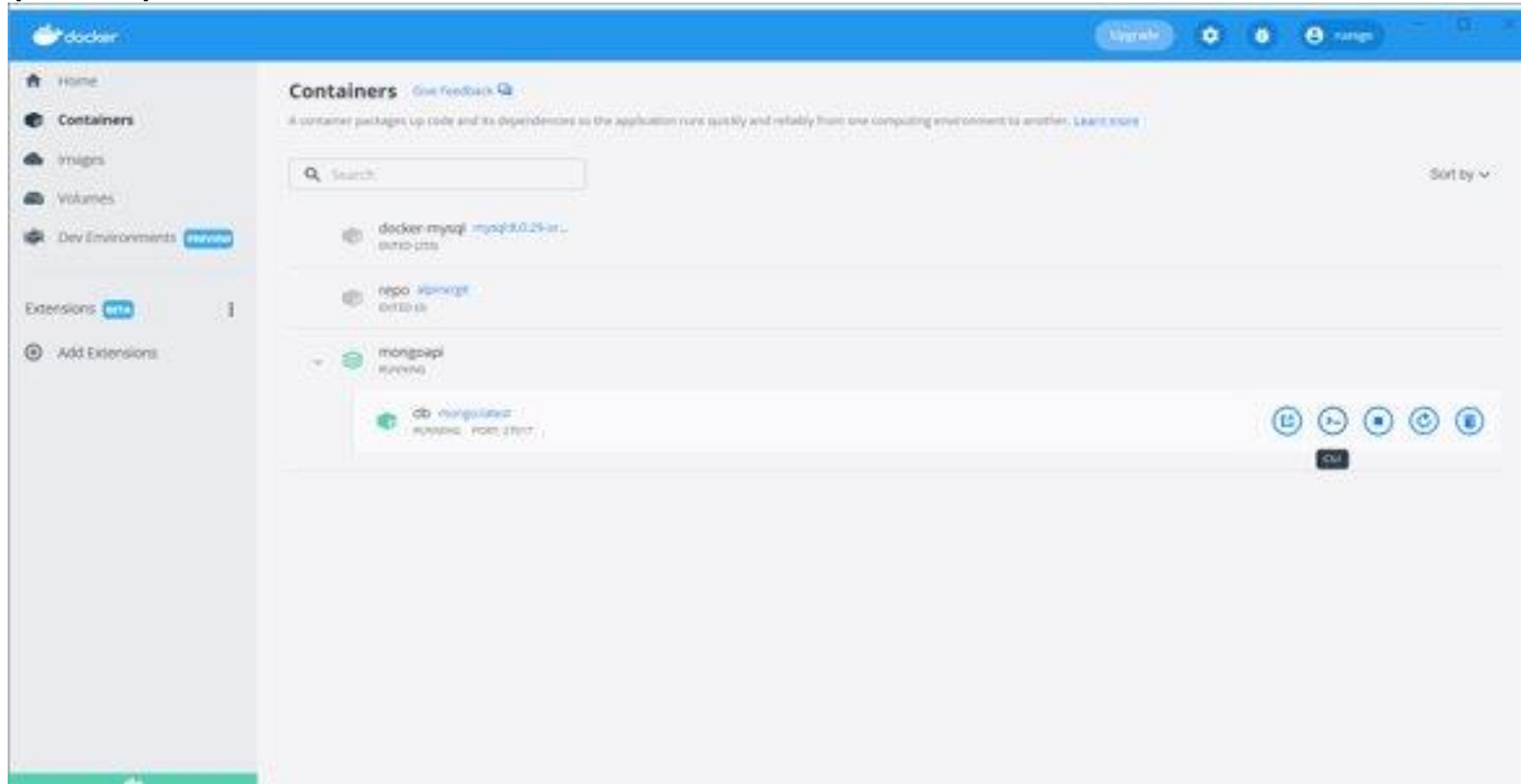
Ejecutar el archivo

- Por último, situados en la ruta en la que se encuentra el archivo .yaml ejecutamos el siguiente comando para crear e iniciar los contenedores:

```
docker compose -f "docker-compose.yaml" up -d --build
```

- Lo primero que pasará es que se descargarán los archivos de la imagen en el caso que sea necesario.
- Después aparecen dos mensajes informando de que se ha creado la red por defecto y que se ha creado nuestro contenedor.

- Una vez construido el contenedor, aparecerá en la aplicación de escritorio de Docker. Desde aquí podremos trabajar cómodamente con el contenedor, pararlo, iniciarlo o borrarlo dándole a un botón.
- Desde aquí se puede abrir el cliente clicando en el icono.




```
docker exec -it 4d7d6c23d1839287eca58784a9dbb9e0121326e27ded9460d2e8861923a52877 /bin/sh
```

```
# mongo
MongoDB shell version v5.0.8
connecting to: mongodb://127.0.0.1:27017/?compressors=disabled&gssapiServiceName=mongodb
Implicit session: session { "id" : UUID("eeb2a914-8f69-4699-b422-4e772fbe0a42") }
MongoDB server version: 5.0.8
=====
Warning: the "mongo" shell has been superseded by "mongosh",
which delivers improved usability and compatibility. The "mongo" shell has been deprecated and
an upcoming release.
For installation instructions, see
https://docs.mongodb.com/mongodb-shell/install/
=====
---
The server generated these startup warnings when booting:
  2022-05-17T21:54:05.698+00:00: Access control is not enabled for the database. Read a
ration is unrestricted
  2022-05-17T21:54:05.698+00:00: /sys/kernel/mm/transparent_hugepage/enabled is 'always
---
---
Enable MongoDB's free cloud-based monitoring service, which will then receive and dis
metrics about your deployment (disk utilization, CPU, operation statistics, etc).

The monitoring data will be available on a MongoDB website with a unique URL accessible
and anyone you share the URL with. MongoDB may use this information to make product
improvements and to suggest MongoDB products and deployment options to you.

To enable free monitoring, run the following command: db.enableFreeMonitoring()
To permanently disable this reminder, run the following command: db.disableFreeMonito
---
>
```

Utilizando MongoDB

- Utilizando el comando mongo en la consola que surge, podremos trabajar con Mongo desde el contenedor.

Borrar y parar el contenedor

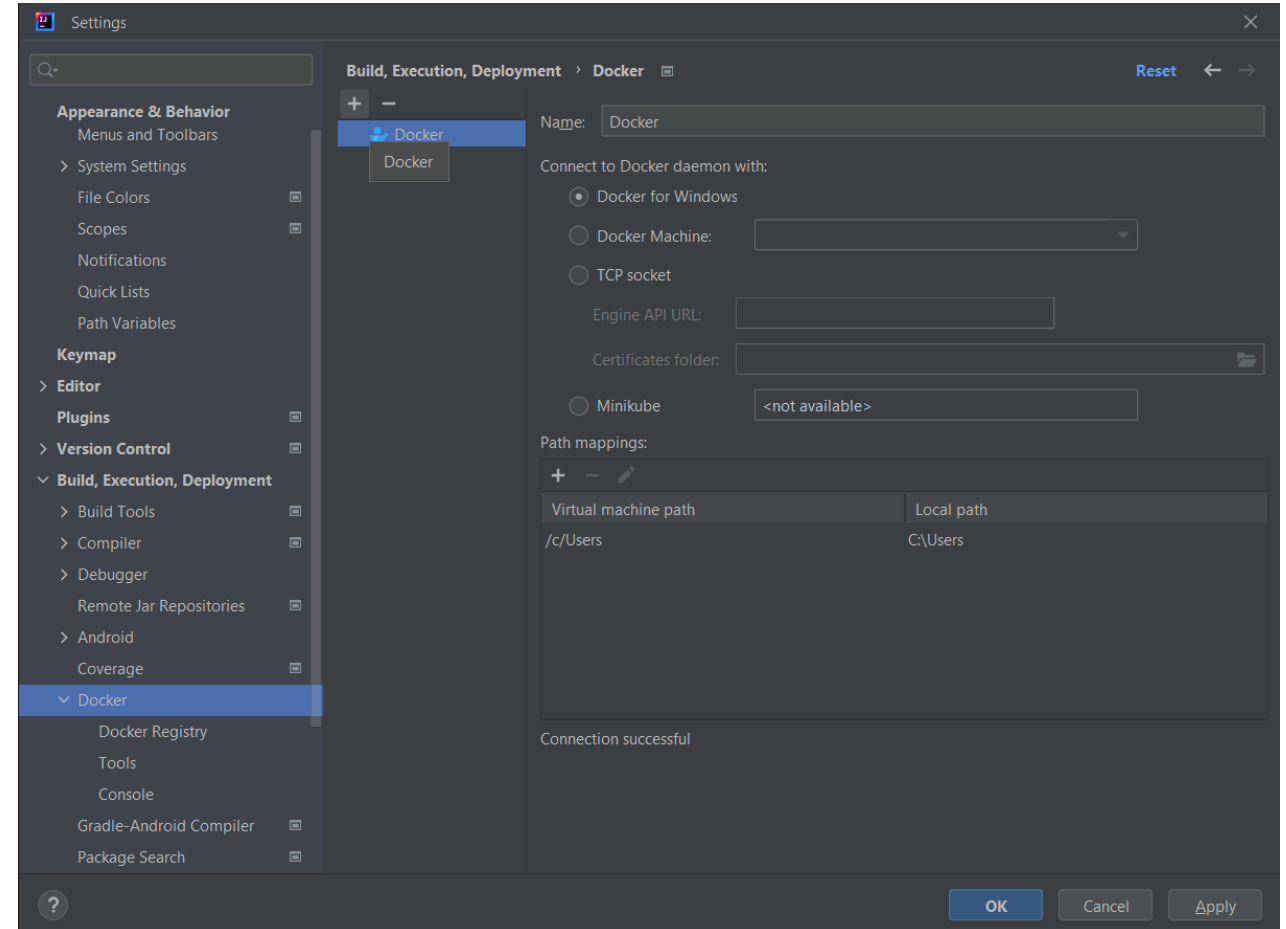
- Se puede hacer desde la línea de comandos o desde la aplicación de escritorio de Docker
- El comando para borrar el contenedor es:

```
docker compose -f "docker-compose.yml" down
```

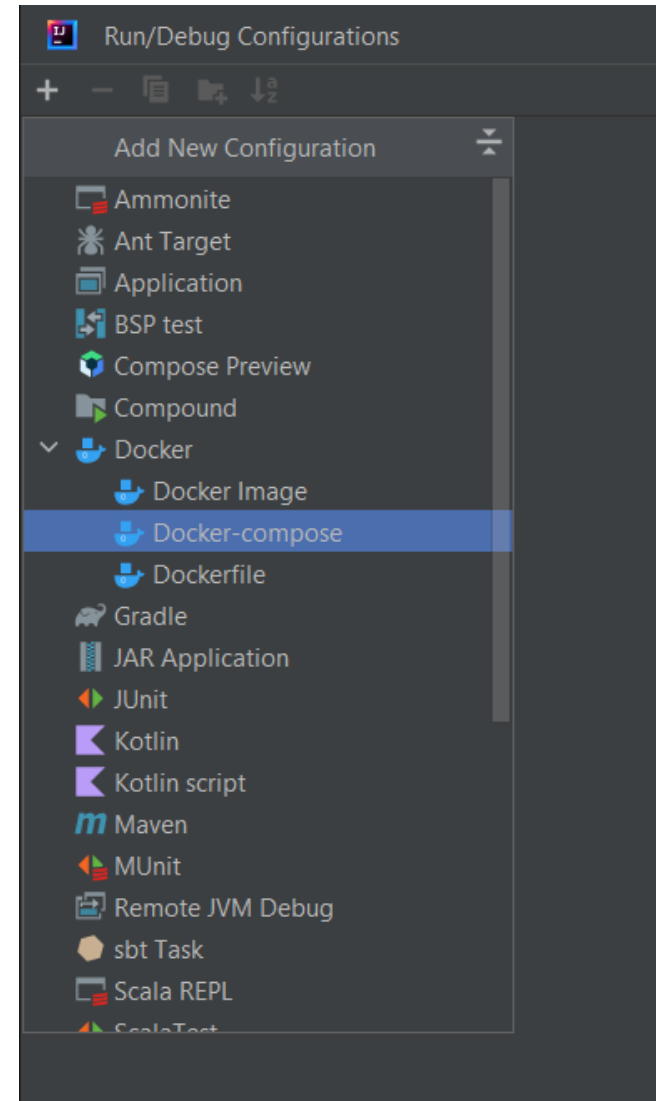
- Se borrarán tanto el contenedor con la imagen como el volumen creado. En nuestro caso, el estado de la máquina persiste en el path local al que lo anclamos.

Docker en IntelliJ

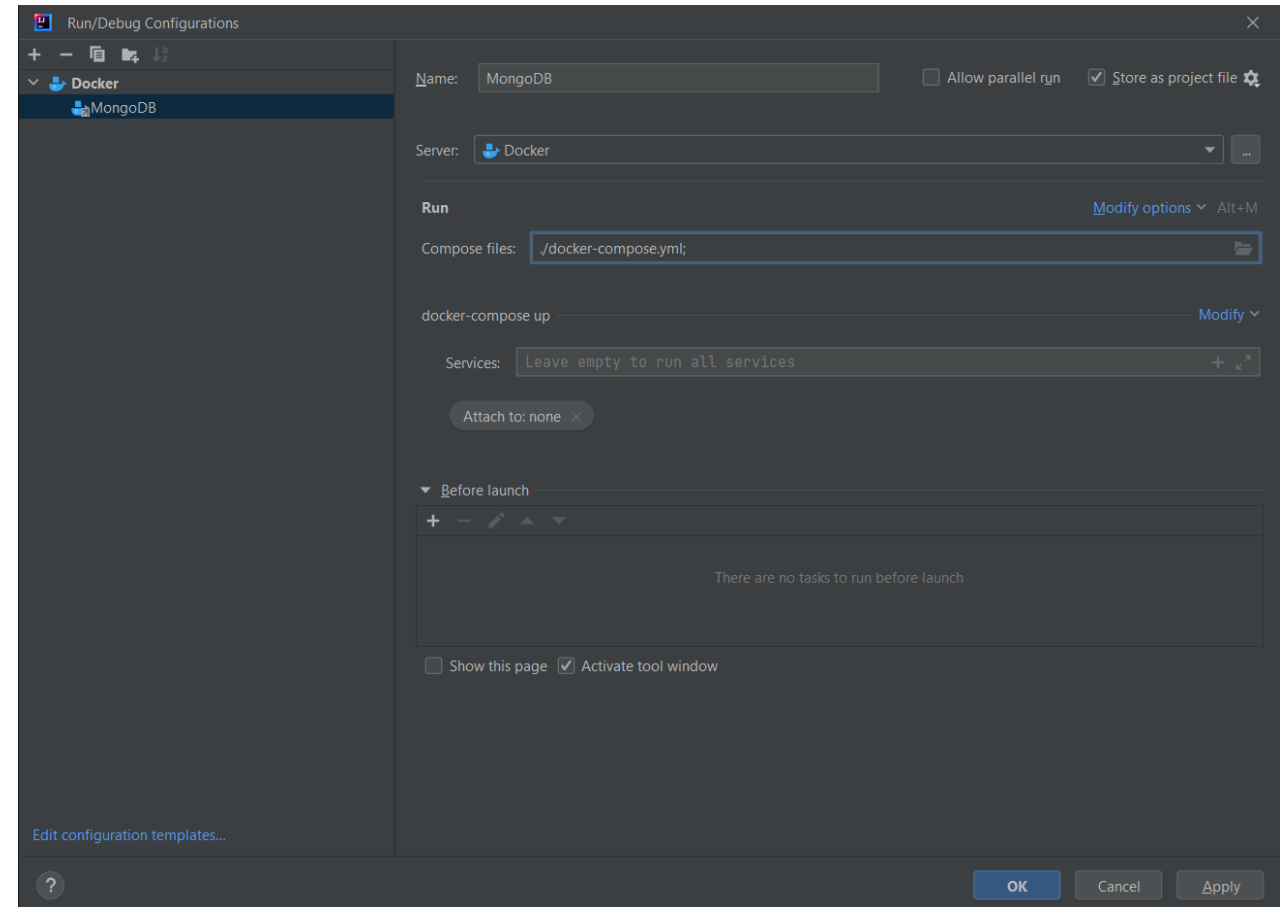
- Para poder trabajar con Docker en IntelliJ es descargar el Plugin de esta página: <https://plugins.jetbrains.com/plugin/7724-docker>
- Pulsando **Ctrl+Alt+S** podemos cambiar los settings.
- Lleno a **Build, Execution, Deployment | Docker** podremos añadir una configuración de Docker.



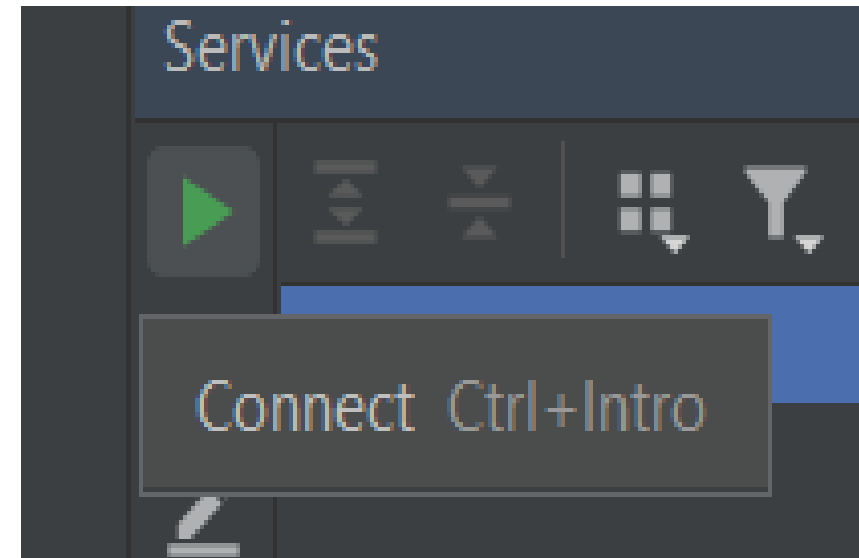
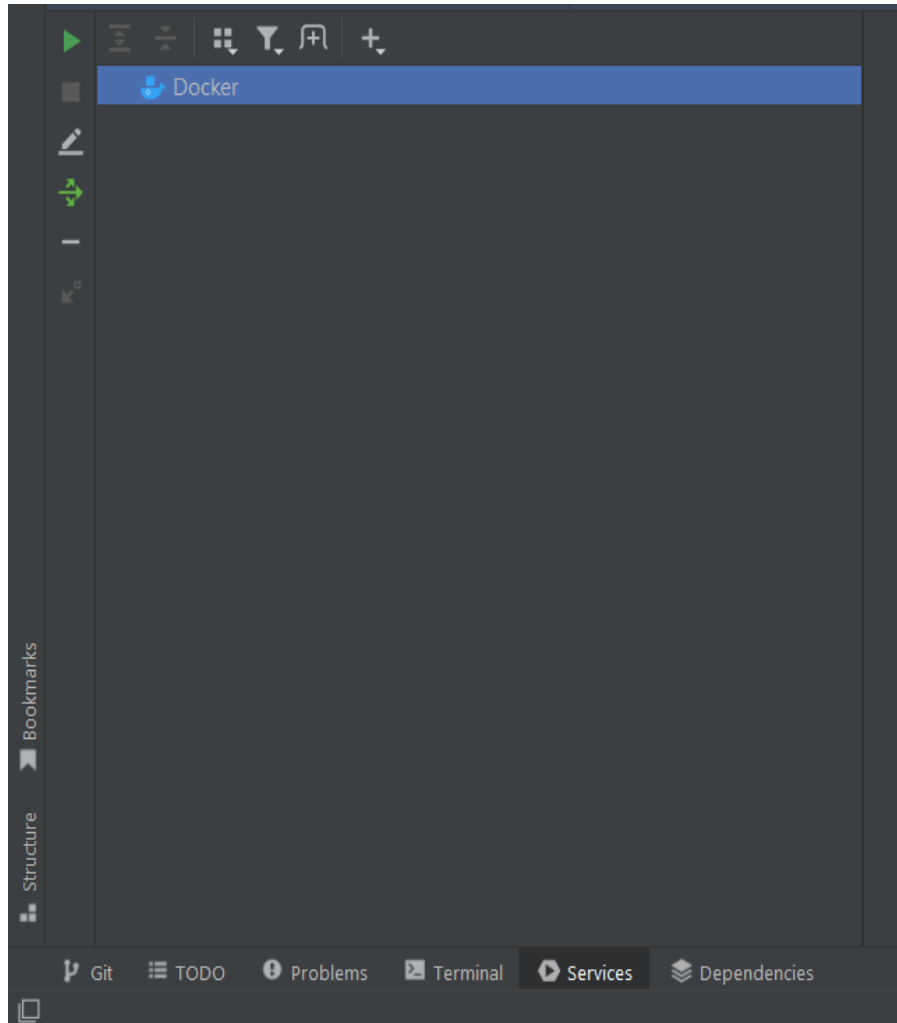
- Ahora creamos un proyecto, vamos a la pestaña Run/Debug Configurations y añadimos una nueva configuración Docker-compose



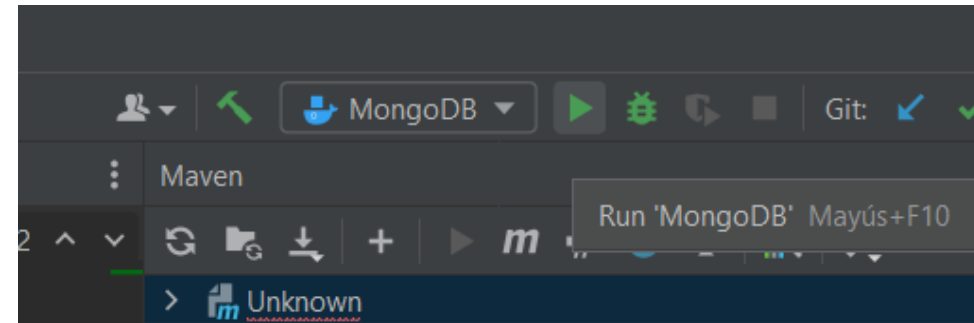
- Le ponemos nombre al contenedor y ponemos la ruta al archivo docker-compose.yml que hemos creado antes.
- Le damos a Ok.



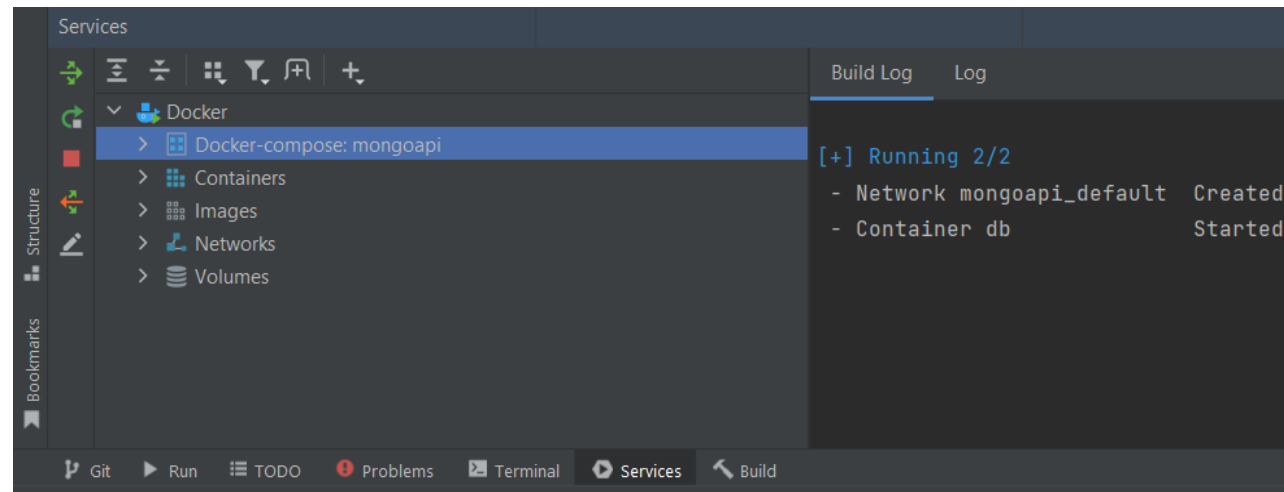
- Conectamos con Docker en la pestaña de servicios



- En la parte superior derecha de la ventana seleccionamos 'MongoDB' y clicamos en 'Run'.

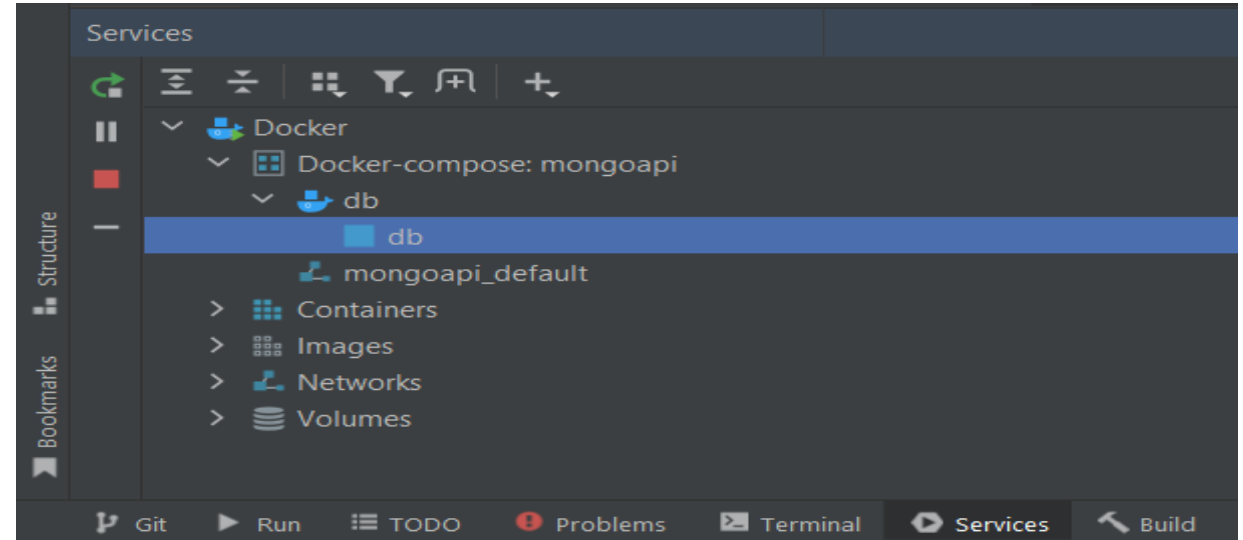


- Aparecerá un mensaje en la pestaña de servicios en la parte inferior de la ventana:

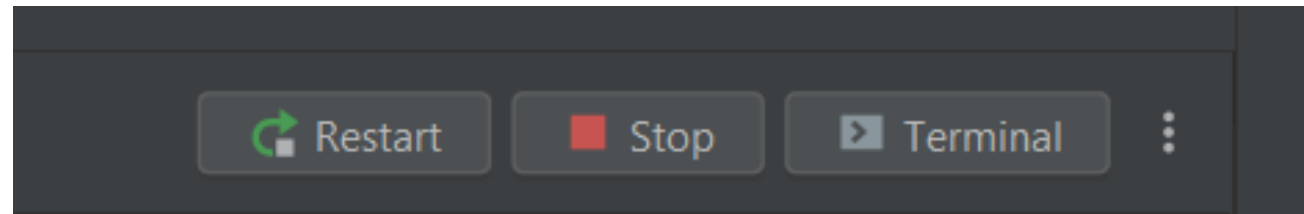


- Significa que el contenedor se ha creado perfectamente.

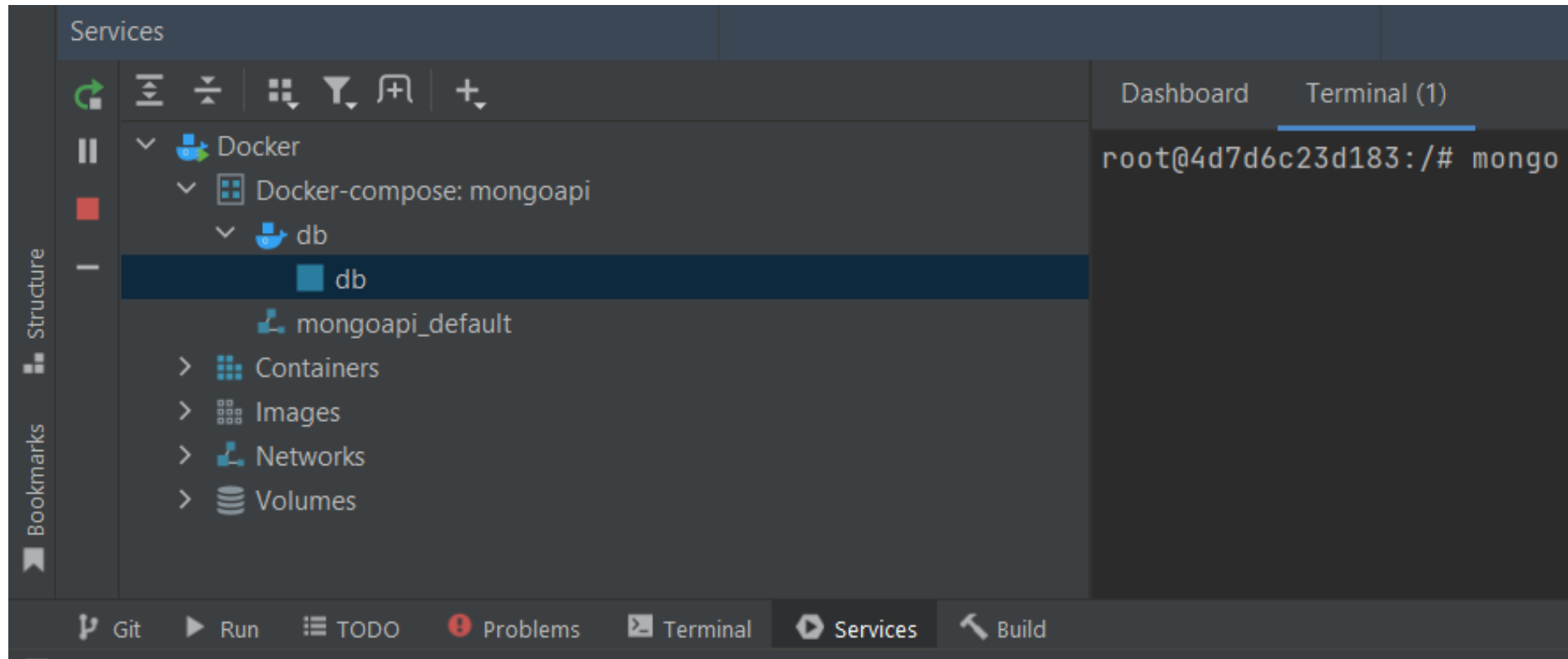
- Ahora para trabajar con MongoDB tendremos que clicar primero en el contenedor que hemos creado



- En la parte inferior derecha de la ventana se puede clicar en el botón de la terminal:



Por último, ejecutar el comando mongo en la terminal que se ha abierto para trabajar con la base de datos desde MongoDB



Referencias

- [Cristian Gutierrez/Guia Docker-compose que es y como usarlo](#)
- [Documentación oficial de la imagen de MongoDB](#)
- [Mak Rusek/Persistent Databases Using Docker's Volumes and MongoDB](#)
- [Documentación IntelliJ IDEA / Docker](#)