



Ejercicio 1

CIFP La Laboral - Módulo Despliegue de Aplicaciones Web

 **Autores:** Pelayo Rodríguez e Iker Pérez

 **Fecha de entrega y exposición:** Viernes, 21 de febrero de 2025.

 **Repositorio GitHub:**



ÍNDICE

1. Ejercicio 1: Manual de Docker Desktop
2. Proceso paso a paso de instalación
3. Navegación por la interfaz principal
4. Operaciones básicas con contenedores
 - Ver Contenedores Disponibles
 - Iniciar un Contenedor Detenido
 - Detener un Contenedor en Ejecución
 - Eliminar un Contenedor
 - Ver Detalles de un Contenedor

- Copiar el Comando de Ejecución
- Ver Archivos de un Contenedor

5. Gestión de imágenes Docker

- Ver las Imágenes Disponibles
- Descargar una Imagen desde Docker Hub
- Eliminar una Imagen
- Crear una Imagen Personalizada
- Ejecutar un Contenedor desde una Imagen

6. Configuración de redes y volúmenes

- Ver las redes disponibles
- Crear una Nueva Red

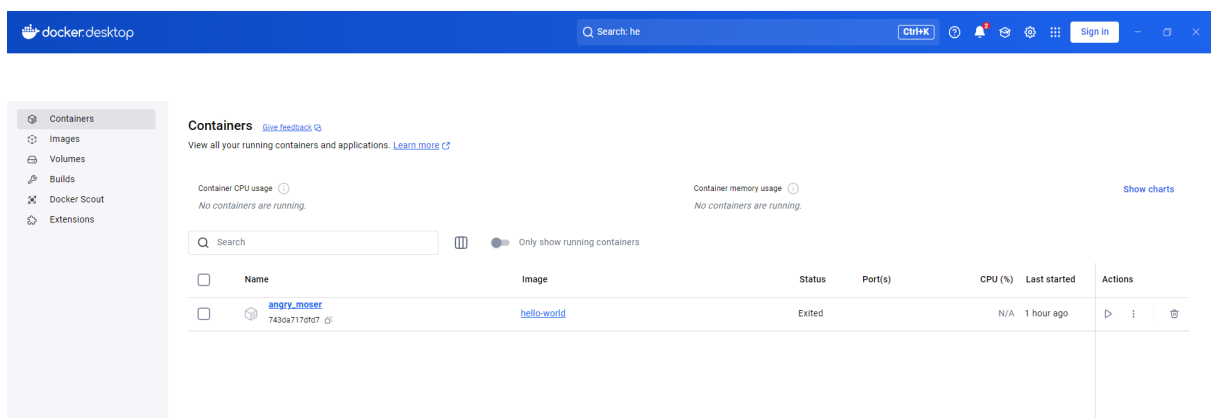
7. Herramientas de diagnóstico

- Disk Usage
- Logs Explorer

Ejercicio 1: Manual de Docker Desktop

Proceso paso a paso de instalación

Navegación por la interfaz principal



Containers
Images
Volumes
Builds
Docker Scout
Extensions

Images

View and manage your local and Docker Hub images. [Learn more](#)

Local Hub repositories

10.07 KB / 0 Bytes in use 1 images

Last refresh: 1 hour ago

Search

Name	Tag	Status	Created	Size	Actions
hello-world	latest	In use	21 days ago	10.07 KB	

Containers
Images
Volumes
Builds
Docker Scout
Extensions

Volumes

Manage your volumes, view usage, and inspect their contents. [Learn more](#)

Containers can use volumes to store data

All data in a container is lost once it is removed. Containers use volumes to persist data.

Create a volume

Containers
Images
Volumes
Builds
Docker Scout
Extensions

Builds

Build container images and artifacts from source code. [Learn more](#)

Selected builder desktop-linux [Import builds](#) [Builder settings](#)

Build history Active builds

Search

Show only my builds

ID	Name	Builder	Status	Duration	Created	Author
<div> <p>No build record found</p> <p>If you can't see your builds here make sure your builder instances are running.</p> </div>						

Containers
Images
Volumes
Builds
Docker Scout
Extensions

Docker Scout

Advanced image analysis with Docker Scout

Want to use Docker Scout on your remote repositories? [Get up your integrations now](#)

Understand your application's dependencies, analyze the vulnerabilities, and act quickly with suggested remediation options. [Learn more](#) and [upgrade](#)

Sample image

Vulnerabilities

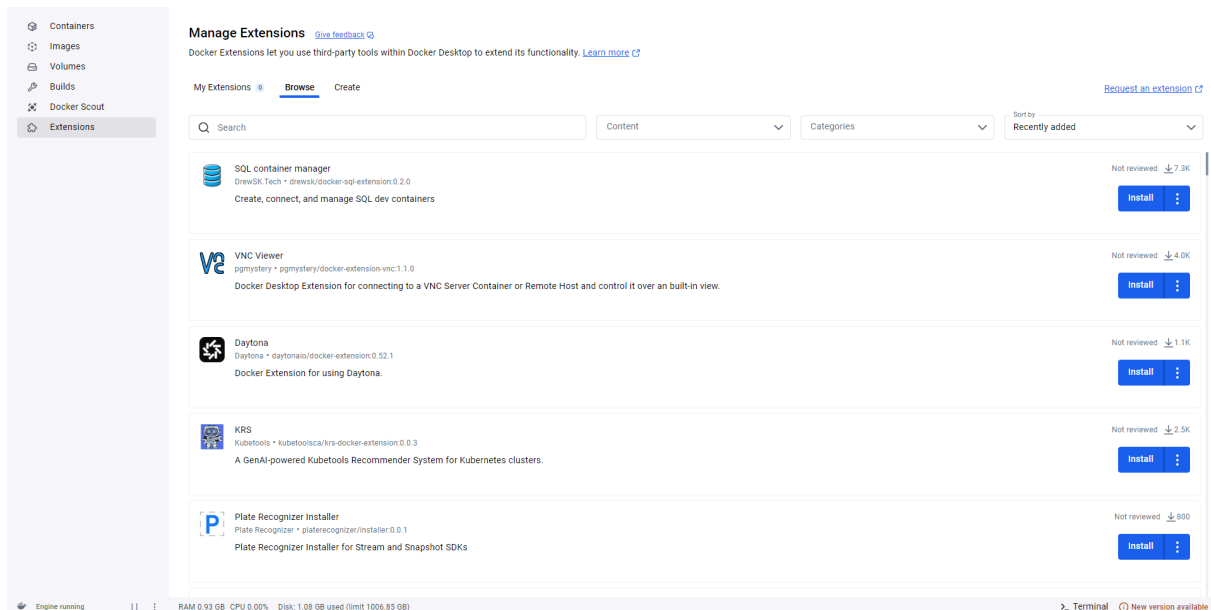
hello-world:latest

Not analyzed

Analyze image

Advanced image analysis can be accessed by viewing any of the images on the [images view](#).

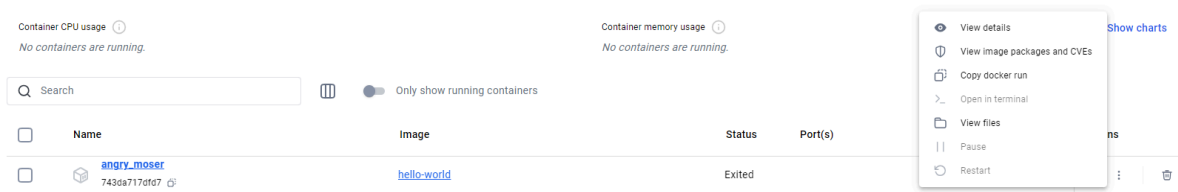
How to access Advanced Image analysis



Operaciones básicas con contenedores

Ver Contenedores Disponibles

- Abrimos **Docker Desktop**.
- En la barra lateral izquierda, seleccionamos **Containers**.
- Se muestra una lista con los contenedores creados, indicando su estado (corriendo, detenido, etc.).



Iniciar un Contenedor Detenido

- Ubicamos el contenedor en la lista.
- Si el estado es "Exited", hacemos clic en los tres puntos (⋮) a la derecha del contenedor.
- Seleccionamos Restart para reiniciarlo.

```
Containers / angry_moser

angry_moser
743da717df07 hello-world:latest

STATUS
Exited (0) (13 minutes ago)

Logs Inspect Bind mounts Exec Files Stats

2025-02-12 10:13:19 Hello from Docker!
2025-02-12 10:13:19 This message shows that your installation appears to be working correctly.
2025-02-12 10:13:19
2025-02-12 10:13:19 To generate this message, Docker took the following steps:
2025-02-12 10:13:19 1. The Docker client contacted the Docker daemon.
2025-02-12 10:13:19 2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.
2025-02-12 10:13:19    (amd64)
2025-02-12 10:13:19 3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the
2025-02-12 10:13:19    executable that produces the output you are currently reading.
2025-02-12 10:13:19 4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it
2025-02-12 10:13:19    to your terminal.
2025-02-12 10:13:19
2025-02-12 10:13:19 To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:
2025-02-12 10:13:19 $ docker run -it ubuntu bash
2025-02-12 10:13:19
2025-02-12 10:13:19 Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:
2025-02-12 10:13:19 https://hub.docker.com/
2025-02-12 10:13:19
2025-02-12 10:13:19 For more examples and ideas, visit:
2025-02-12 10:13:19 https://docs.docker.com/get-started/
2025-02-12 10:13:19
```

Detener un Contenedor en Ejecución

- Usamos el contenedor en ejecución.
- Le damos a los tres puntos (:).
- Selecciona **Pause** o **Stop** según sea necesario.

<input type="checkbox"/>	Name	Image	Status	Port(s)	CPU (%)	Last started	Start
<input type="checkbox"/>	angry_moser 743da717df07	hello-world	Exited		N/A	45 seconds ago	▶ ⋮ 🗑

Eliminar un Contenedor

- Nos aseguramos de que el contenedor está detenido.
- Hacemos clic en los tres puntos (:) a la derecha del contenedor.
- Seleccionamos el icono de **Eliminar** para eliminarlo.

Q Search

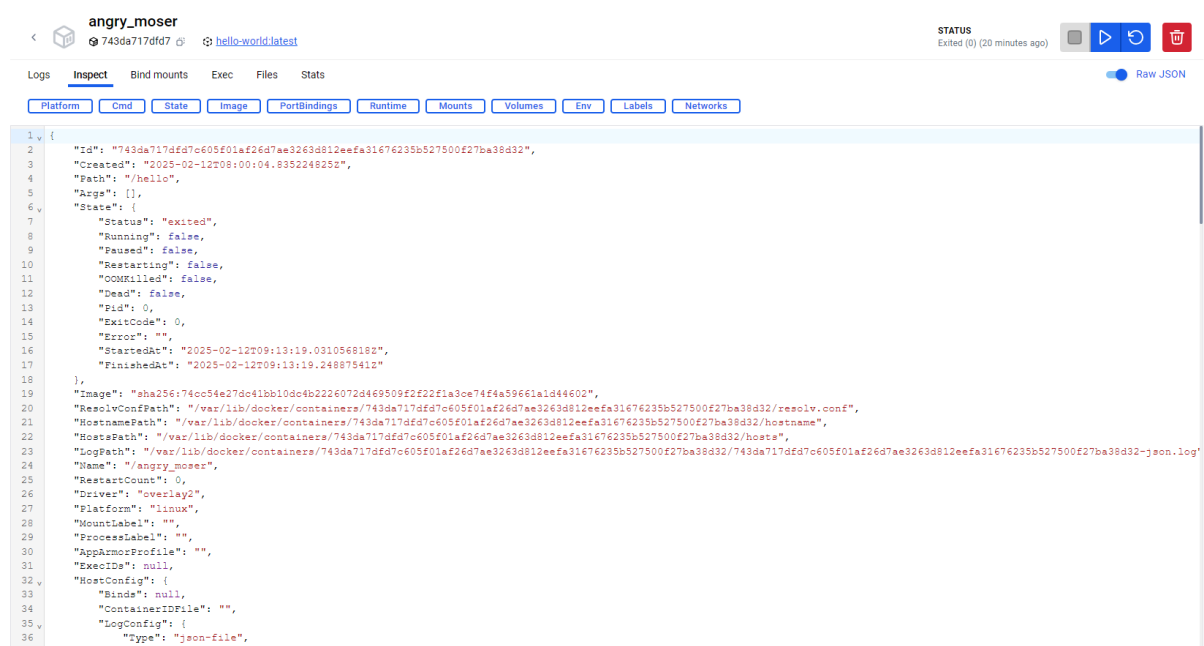
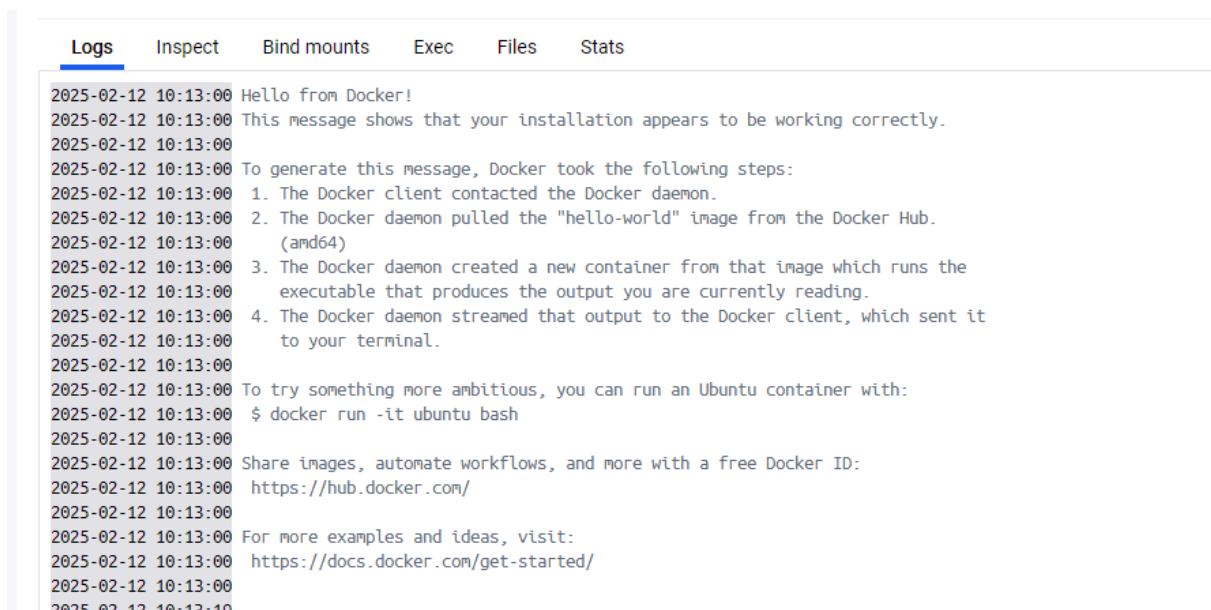
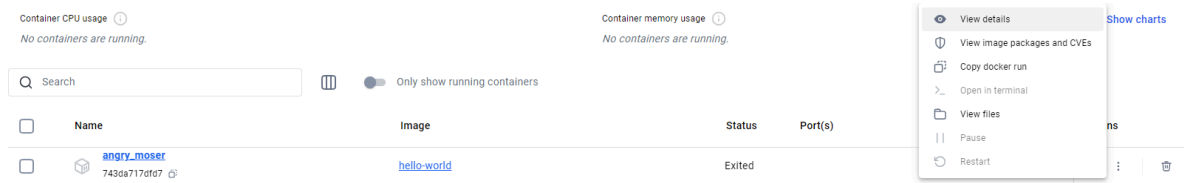
Only show running containers

<input type="checkbox"/>	Name	Image	Status	Port(s)	CPU (%)	Last started	Actions
<input type="checkbox"/>	<div><div></div><div>angry_moser</div><div>743da717cfd7</div></div>	hello-world	Exited		N/A	16 minutes ago	<div><div></div><div></div><div></div></div>

Ver Detalles de un Contenedor

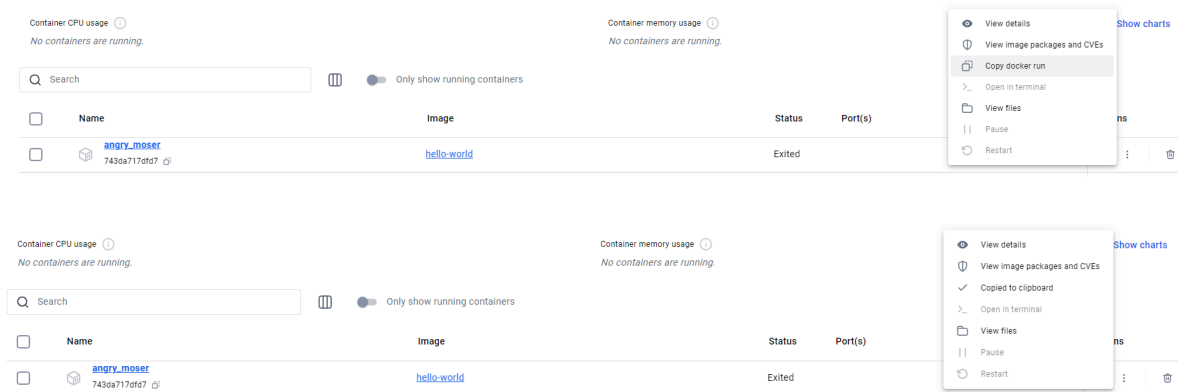
- Hacemos clic en los tres puntos (:) a la derecha del contenedor.

- Seleccionamos view details.
- Al entrar, podemos ver información como logs, configuración y estadísticas de uso.



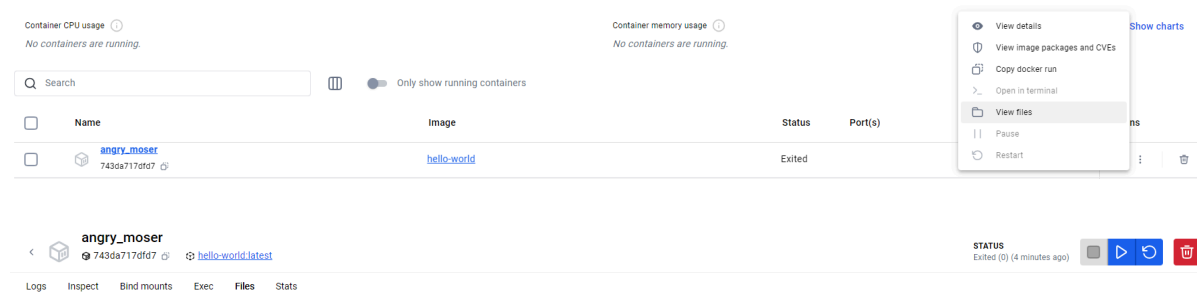
Copiar el Comando de Ejecución de un Contenedor

- Hacemos clic en los tres puntos (⋮) junto al contenedor.
- Seleccionamos **Copy docker run** para copiar el comando con el que fue creado.



Ver Archivos de un Contenedor

- Hacemos clic en los tres puntos (⋮).
- Seleccionamos **View files** para explorar los archivos dentro del contenedor.



Gestión de imágenes Docker

Ver las Imágenes Disponibles

- En la barra lateral izquierda, seleccionamos **Images**.
- Se nos muestra la lista de imágenes descargadas en el sistema.

Local Hub repositories

10.07 KB / 0 Bytes in use 1 Images Last refresh: 2 hours ago ↻

Q Search

<input type="checkbox"/>	Name	Tag	Status	Created	Size	Actions
<input type="checkbox"/>	hello-world 74cc54e27dc4	latest	In use	21 days ago	10.07 KB	▶ ⋮ 🗑

Descargar una Imagen desde Docker Hub

- Descargamos la imagen manualmente con:

```
$docker pull nginx:latest
```

- Vamos a la pestaña **Images**.
- Hacemos clic en el botón **Pull** (Descargar).
- Escribimos el nombre de la imagen y su versión, por ejemplo:

```
$nginx:latest
```

- Haz clic en **Pull** para descargar la imagen.

10.07 KB / 0 Bytes in use 2 Images Last refresh: 2 hours ago ↻

Q nginx:latest

<input type="checkbox"/>	Name	Tag	Status	Created	Size	Actions
<input type="checkbox"/>	nginx 97662d24417b	latest	Unused	7 da		<div> View container usage View packages and CVEs Pull Push to Docker Hub </div>

Eliminar una Imagen

1. Encontramos la imagen que queremos borrar en la pestaña **Images**.
2. Hacemos clic en el icono de los tres puntos (⋮) a la derecha.
3. Seleccionamos **Delete** para eliminar la imagen.

Q Search

<input type="checkbox"/>	Name	Tag	Status	Created	Size	Actions
<input type="checkbox"/>	hello-world 74cc54e27dc4	latest	In use	21 days ago	10.07 KB	▶ ⋮ 🗑
<input type="checkbox"/>	nginx 97662d24417b	latest	Unused	7 days ago	191.99 MB	▶ ⋮ Delete

No se pueden eliminar imágenes que están en uso por un contenedor en ejecución:

<input type="checkbox"/>	Name	Tag	Status	Created	Size	Actions
<input type="checkbox"/>	hello-world 74cc54e27dc4	latest	In use	21 days ago	10.07 KB	▶ ⋮ 🗑️

Crear una Imagen Personalizada

- Escribimos un **Dockerfile** con la configuración de la imagen.
- Usamos el siguiente comando en la terminal:

```
$docker build -t mi-imagen .
```

- Posteriormente, la imagen nos aparece en la pestaña **Images**.

Ejecutar un Contenedor desde una Imagen

- Encontramos la imagen que queremos ejecutar.
- Hacemos clic en **Run**.
- Configuramos los puertos y volúmenes si es necesario y hacemos clic en **Run**.



Run a new container

nginx:latest

Optional settings

Container name

A random name is generated if you do not provide one.

Ports

Enter "0" to assign randomly generated host ports.

Host port

:80/tcp

Volumes

Host path

...

Container path

+

Environment variables

Variable

Value

+

Cancel

Run

Containers / happy_engelbart

happy_engelbart
198663c274e2 nginx:latest

STATUS
Running (0 seconds ago)



Logs Inspect Bind mounts Exec Files Stats

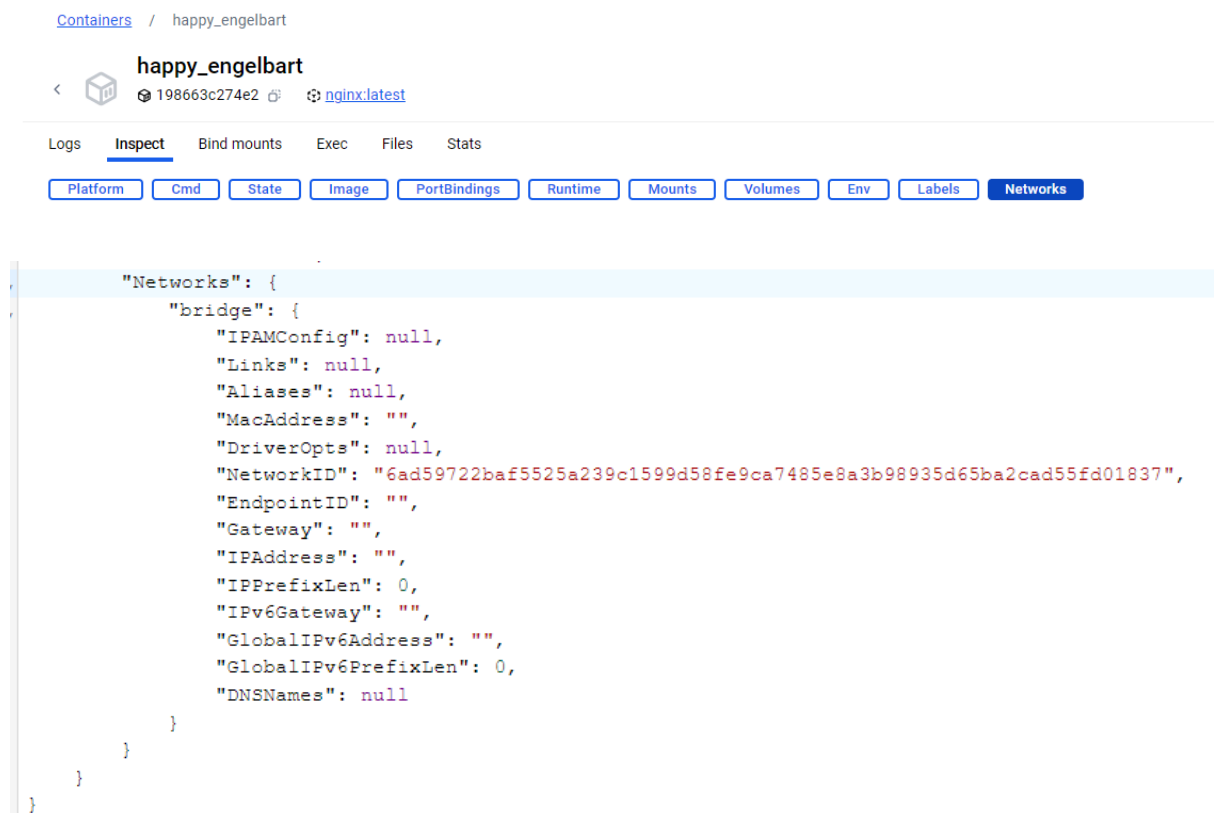
```
2025-02-12 11:05:37 /docker-entrypoint.sh: /docker-entrypoint.d/ is not empty, will attempt to perform configuration
2025-02-12 11:05:37 /docker-entrypoint.sh: Looking for shell scripts in /docker-entrypoint.d/
2025-02-12 11:05:37 /docker-entrypoint.sh: Launching /docker-entrypoint.d/10-listen-on-ipv6-by-default.sh
2025-02-12 11:05:37 10-listen-on-ipv6-by-default.sh: info: Getting the checksum of /etc/nginx/conf.d/default.conf
2025-02-12 11:05:37 10-listen-on-ipv6-by-default.sh: info: Enabled listen on IPv6 in /etc/nginx/conf.d/default.conf
2025-02-12 11:05:37 /docker-entrypoint.sh: Sourcing /docker-entrypoint.d/15-local-resolvers.envsh
2025-02-12 11:05:37 /docker-entrypoint.sh: Launching /docker-entrypoint.d/20-envsubst-on-templates.sh
2025-02-12 11:05:37 /docker-entrypoint.sh: Launching /docker-entrypoint.d/30-tune-worker-processes.sh
2025-02-12 11:05:37 /docker-entrypoint.sh: Configuration complete; ready for start up
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: using the "epoll" event method
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: nginx/1.27.4
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: built by gcc 12.2.0 (Debian 12.2.0-14)
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: OS: Linux 5.15.167.4-microsoft-standard-WSL2
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: getrlimit(RLIMIT_NOFILE): 1048576:1048576
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker processes
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 29
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 30
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 31
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 32
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 33
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 34
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 35
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 36
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 37
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 38
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 39
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 40
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 41
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 42
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 43
2025-02-12 11:05:37 2025/02/12 10:05:37 [notice] 1#1: start worker process 44
```



Configuración de redes y volúmenes

Ver las redes disponibles

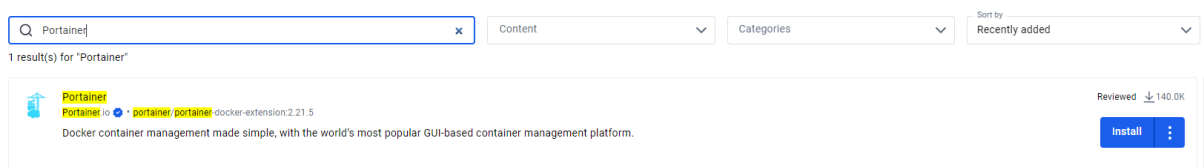
- En la barra lateral, seleccionamos **Containers**.
- Hacemos clic en un contenedor existente y seleccionamos **View details**.
- En la pestaña **Network**, vemos las redes asociadas al contenedor.

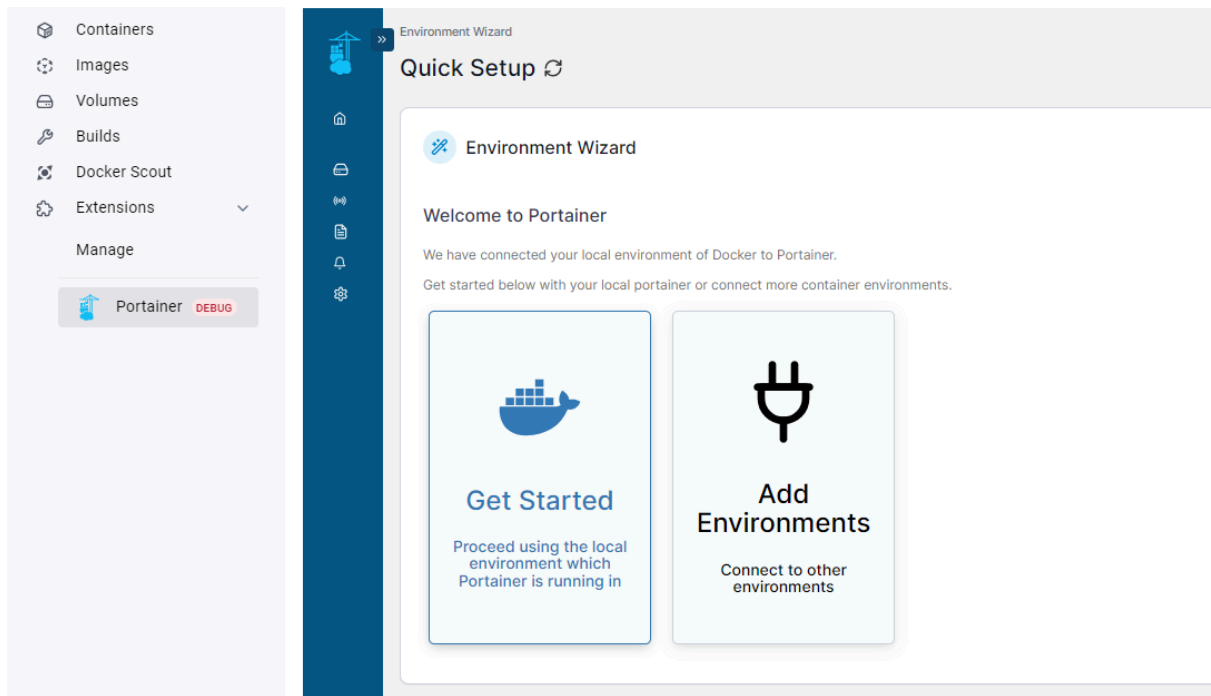


Crear una Nueva Red

Docker Desktop no ofrece una opción nativa para añadir redes directamente desde su interfaz, pero podemos utilizar extensiones de terceros para ampliar su funcionalidad.

- Hacemos clic en la pestaña **Extensions** en la barra lateral izquierda.
- En el Marketplace de Extensiones, buscamos **Portainer**.
- Hacemos clic en **Install** para añadir la extensión.

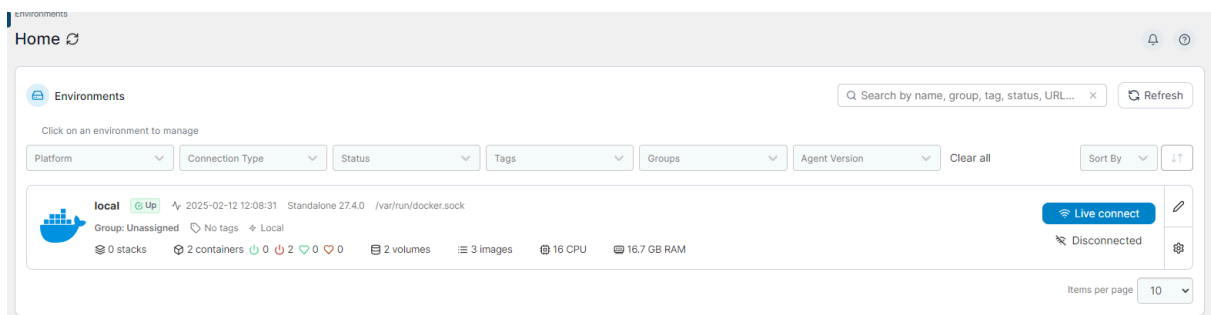




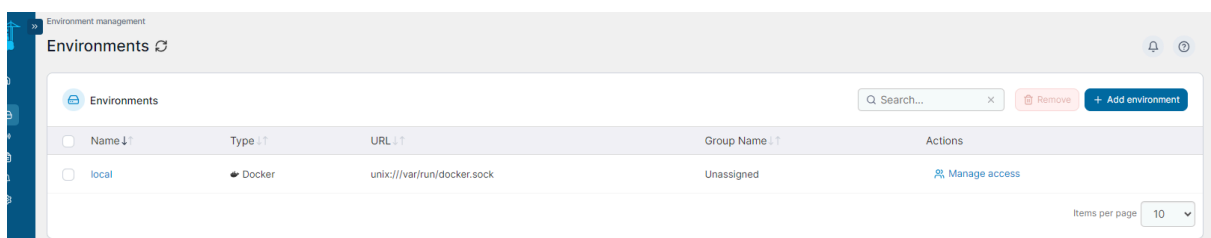
- Configuramos el entorno

Al iniciar Portainer por primera vez, verás la pantalla de "Quick Setup" (como en tu imagen). Aquí puedes:

- **"Get Started"**: Gestionamos el entorno local de Docker donde se ejecuta Portainer.



- **"Add Environments"**: Agregamos otros entornos remotos, como clústeres de Kubernetes o instancias Docker en servidores.



- Administramos contenedores

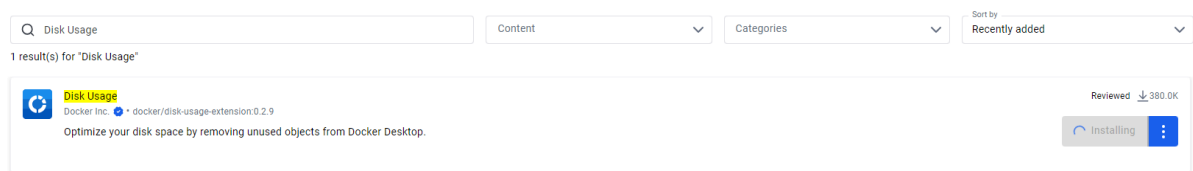
Desde el panel de control de Portainer, puedes:

- Crear, iniciar, detener y eliminar contenedores.
- Ver logs y estadísticas de rendimiento.
- Gestionar imágenes y volúmenes de Docker.
- Configurar redes y stacks con Docker Compose.

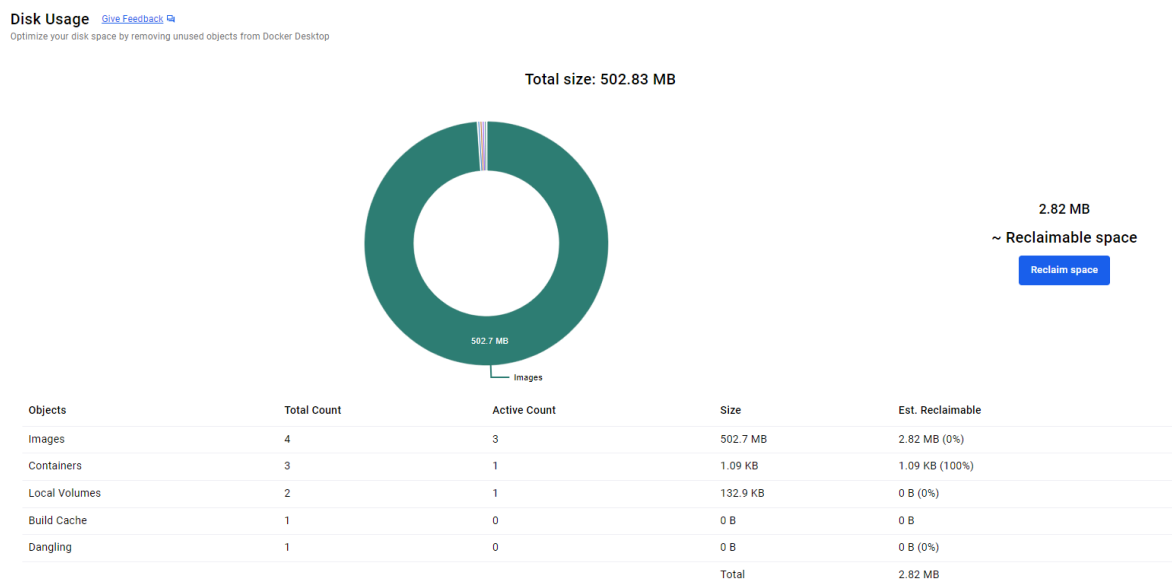
Herramientas de diagnóstico

Disk Usage (Uso de Disco)

- Muestra cuánto espacio ocupan las imágenes, contenedores y volúmenes.
- Ideal si Docker usa demasiado espacio en disco.

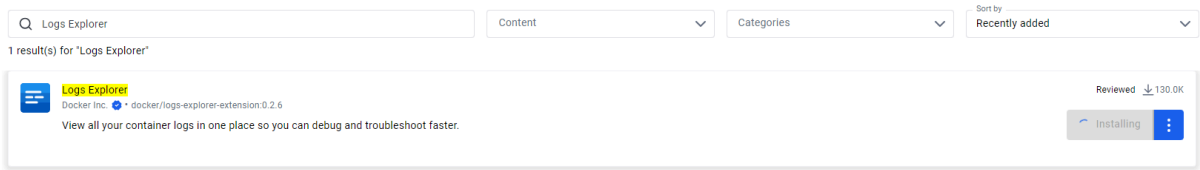


- Una vez instalada, vamos a **"Extensions" > "Disk Usage"**.
- Revisamos el uso de espacio y liberamos lo que no necesitemos.



Logs Explorer (Explorador de Logs)

- Permite ver los logs de todos los contenedores sin usar la terminal.
- Muy útil para detectar errores sin ejecutar `docker logs`.



- Vamos a **"Extensions" > "Logs Explorer"**.
- Seleccionamos el contenedor que queremos analizar y revisamos los logs en la interfaz.

Logs Explorer [Give Feedback](#)

View all your container logs in one place so you can debug and troubleshoot faster.

Filters

Container status

☒ Running

☒ Stopped

Containers [Clear](#)

☐ portainer_portal...

☐ happy_engelbart

☐ angry_moser

Search...

Log type: All

Timestamp	Container	Message
2025-02-12 11:03:31	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:03AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/http/server.go:3...
2025-02-12 11:05:10	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:05AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:05:10	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:05AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:09:27	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:09AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:10:00	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:10AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:10:07	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:10AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:10:09	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:10AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:10:16	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:10AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:10:18	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:10AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:10:30	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:10AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:10:30	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:10AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:10:46	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:10AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:24:53	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:24AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:24:54	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:24AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:25:01	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:25AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:25:02	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:25AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:25:03	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:25AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...
2025-02-12 11:25:05	portainer_portainer-d...	[90m2025/02/12 11:25AM [0m [32mINF [0m [1mgithub.com/portainer/portainer/api/jwt/jwt.go:174 [...