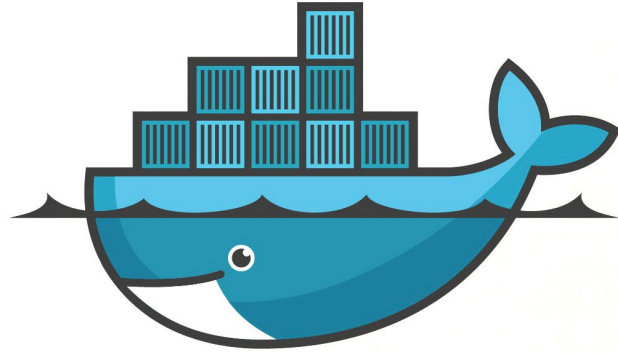


Arquitectura

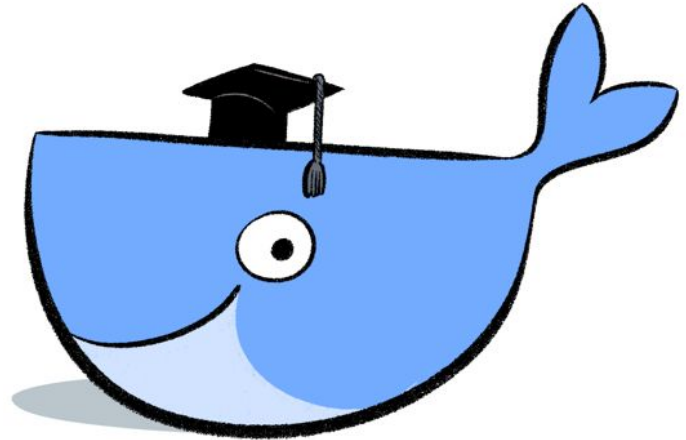


docker

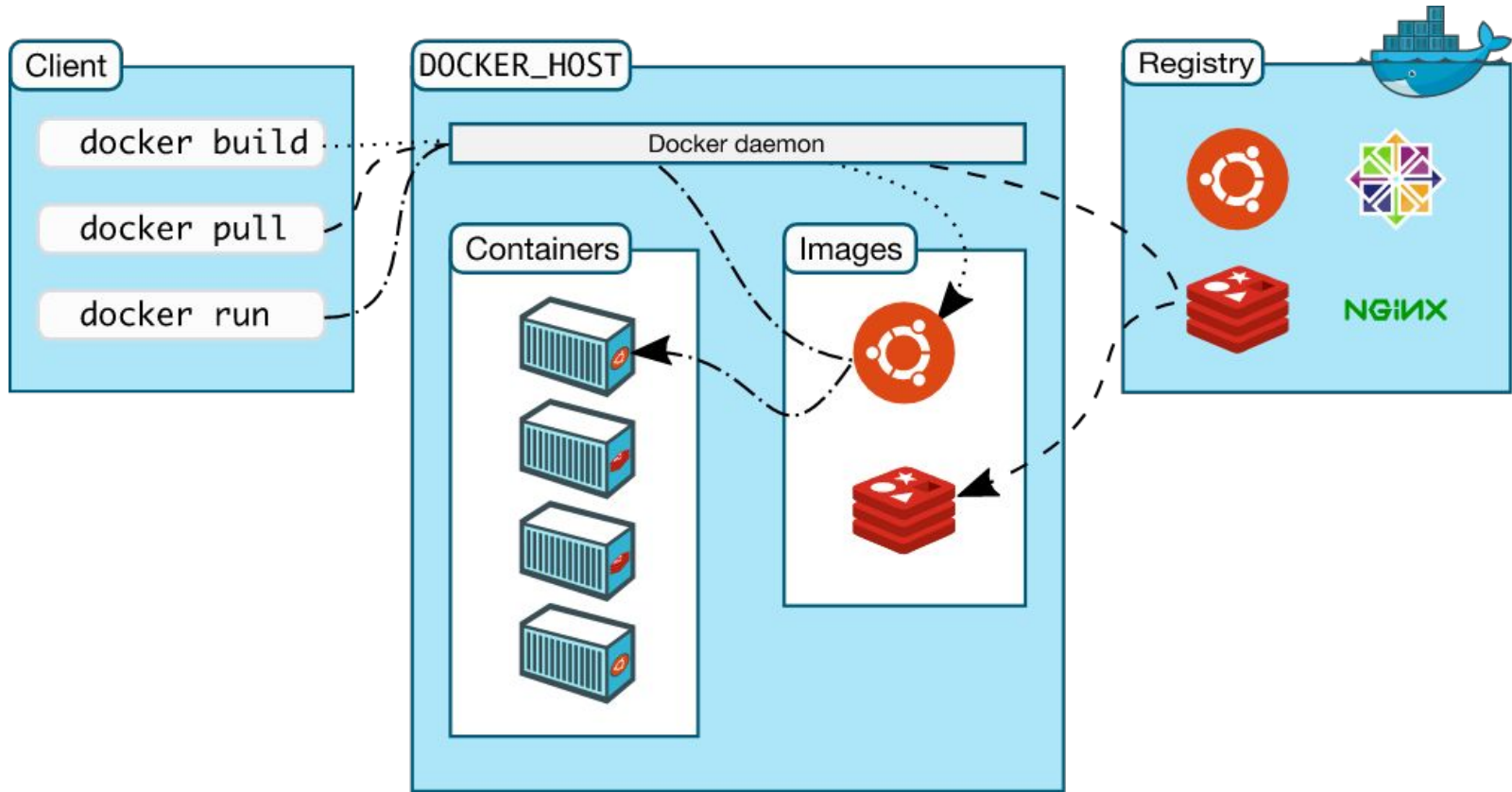
Contenido

1. Arquitectura básica
2. Componentes

Arquitectura básica



Arquitectura básica

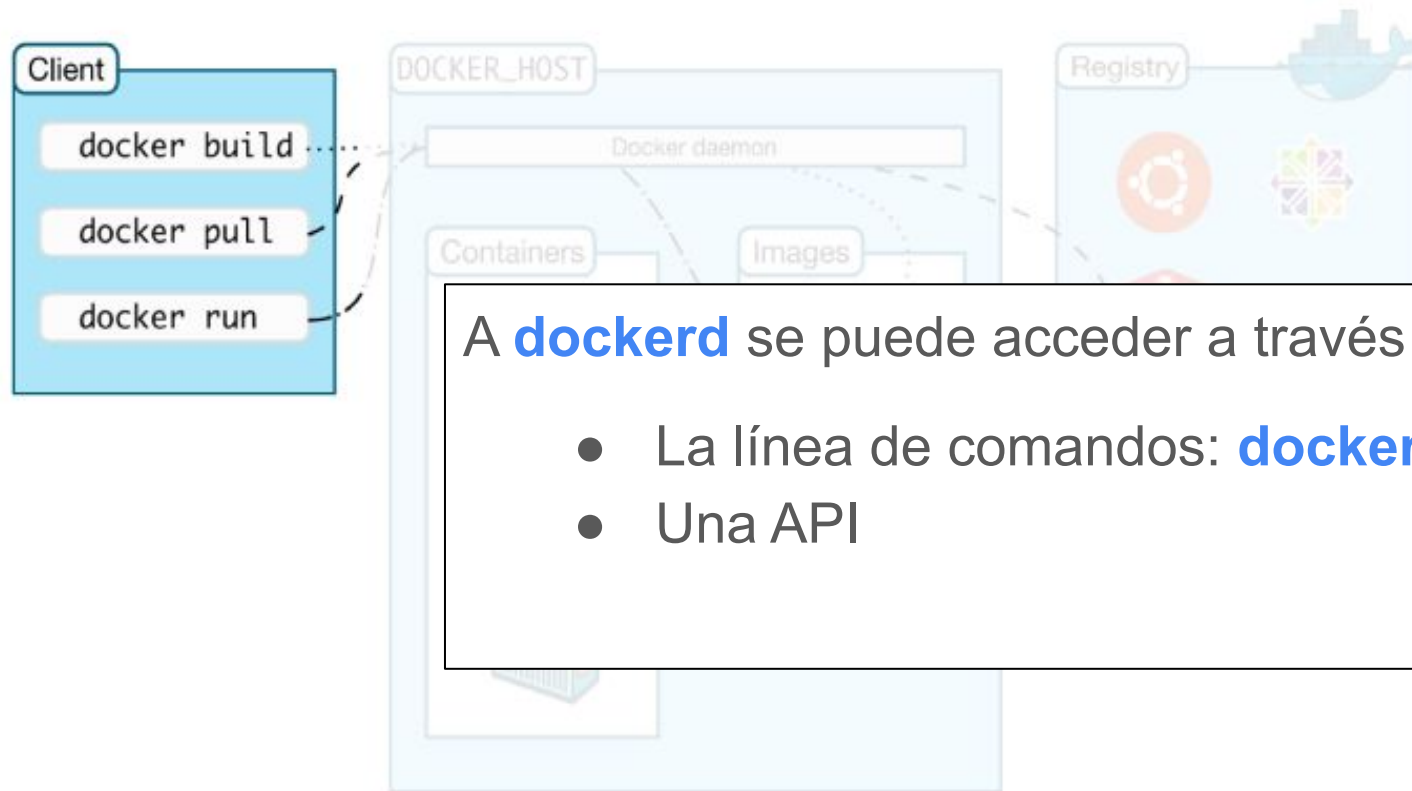


Arquitectura básica



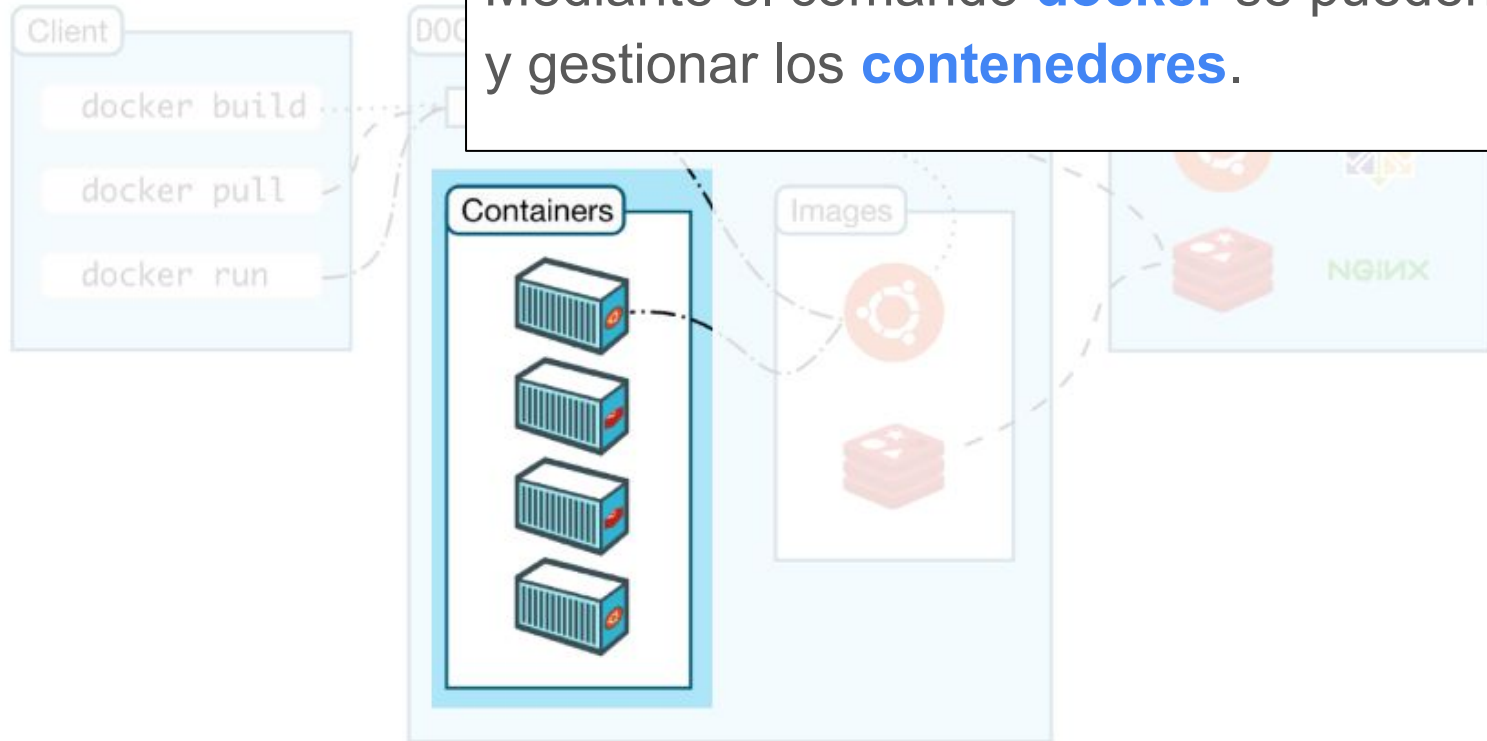
Docker funciona con un programa que se ejecuta en segundo plano (demonio) llamado **dockerd**.

Arquitectura básica

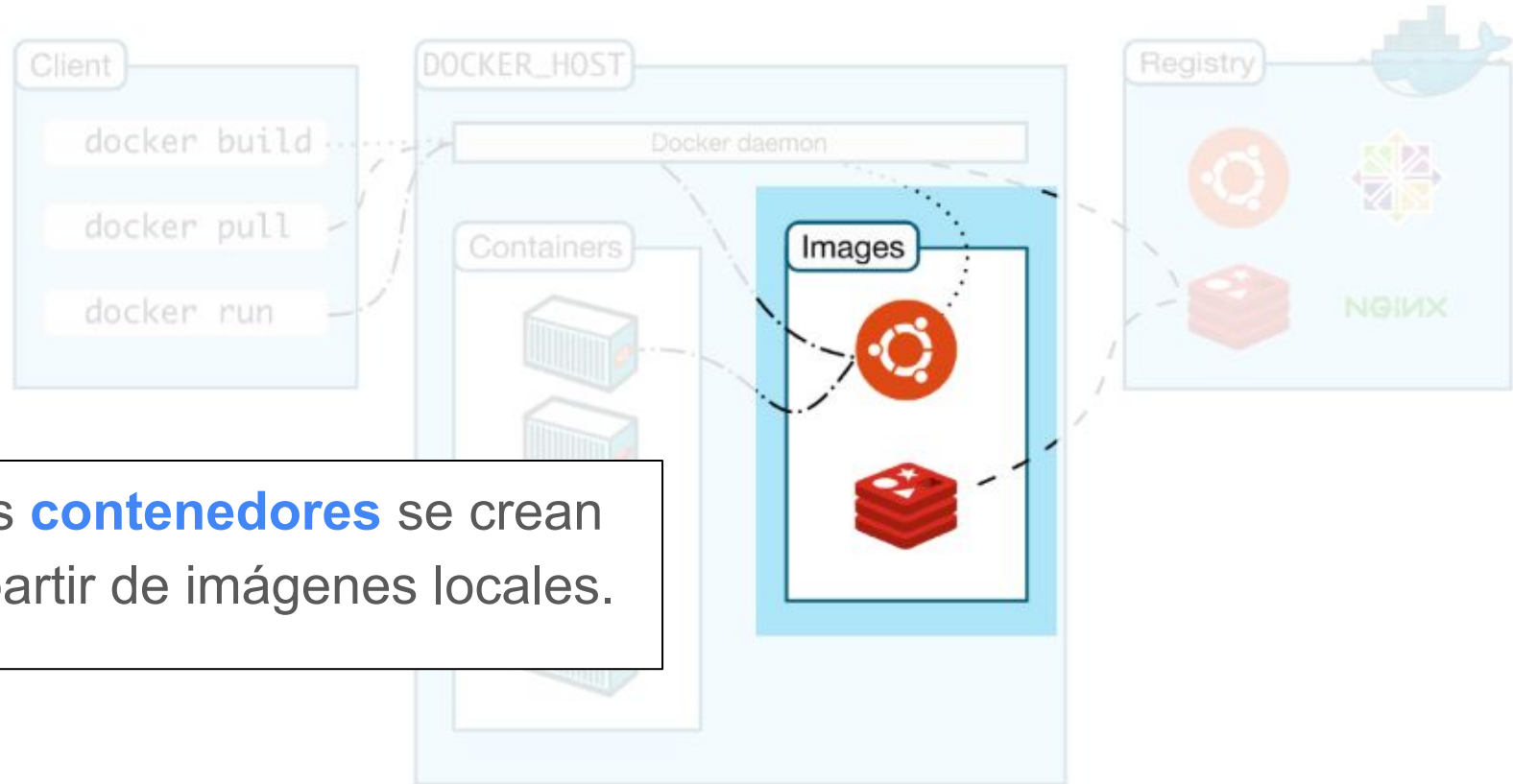


Arquitectura básica

Mediante el comando **docker** se pueden crear y gestionar los **contenedores**.

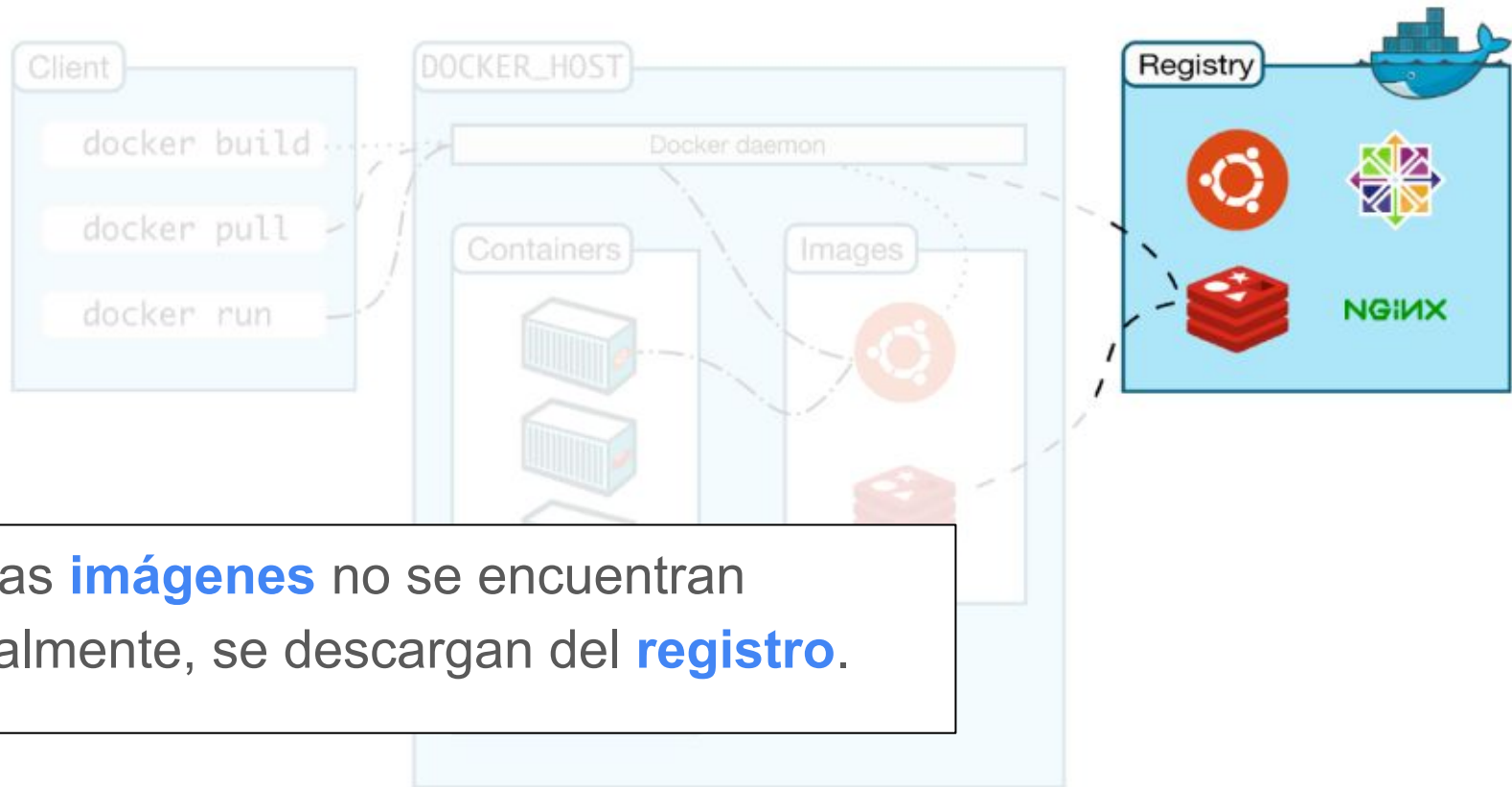


Arquitectura básica



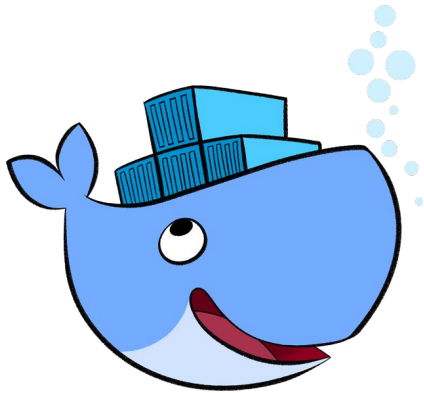
Los **contenedores** se crean a partir de imágenes locales.

Arquitectura básica

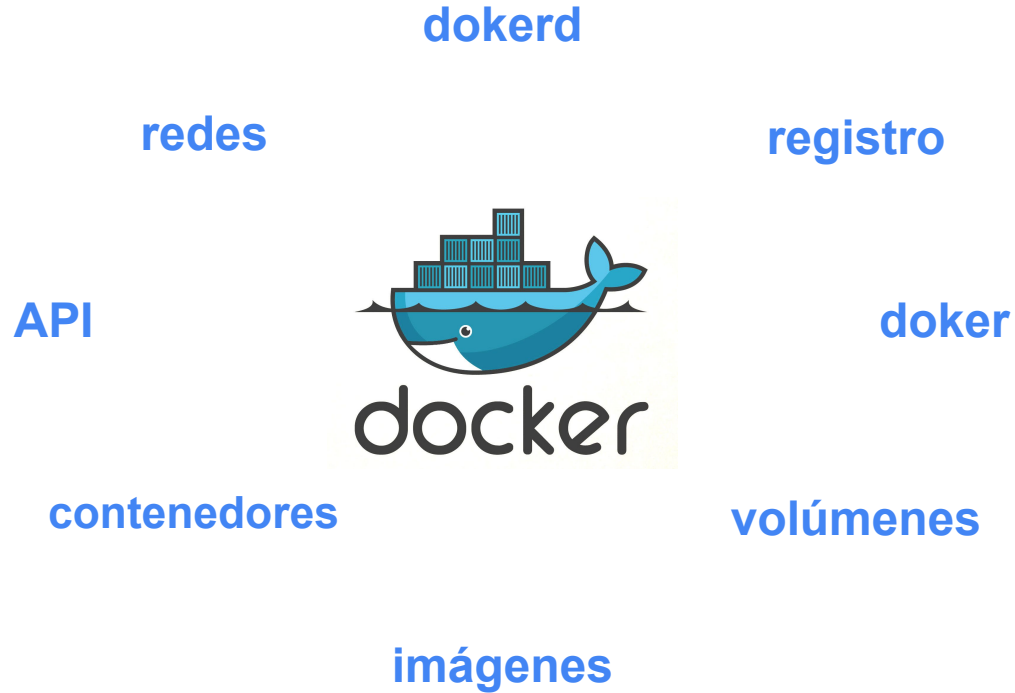


Si las **imágenes** no se encuentran localmente, se descargan del **registro**.

Componentes



Componentes



Componentes - *dockerd*

dockerd es el programa que provee la funcionalidad.

Funciona en segundo plano (**daemon**, demonio)

Es accesible a través de:

- La línea de comandos: **docker**
- Una **API** (por programa)

Componentes - *docker*

docker es el programa en línea de comandos que permite acceder a *dockerd*.

Se utiliza para hacer operaciones desde el **terminal** de forma **interactiva**.

Las operaciones principales que permite son para **gestionar**:

- Imágenes.
- Contenedores.
- Redes.
- Volúmenes.

Componentes - *API*

dockerd ofrece una **API** para que se pueda acceder a las funcionalidades de Docker desde otros programas externos.

Se utiliza para cosas como:

- Acceder a las funcionalidades de Docker presentando una UI.
- Automatizar tareas.

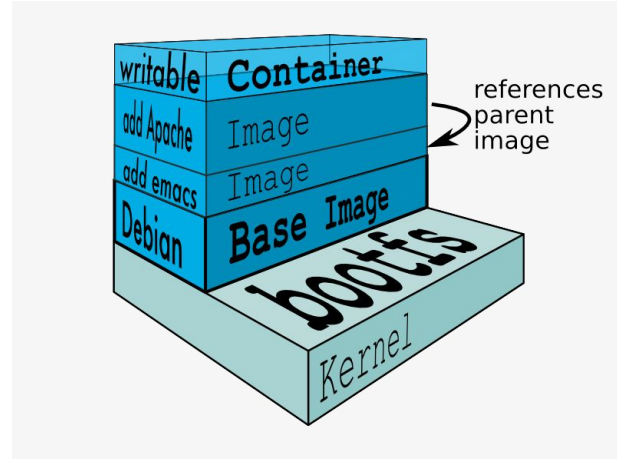
Componentes - *Imágenes*

Las imágenes son **plantillas** para crear contenedores.

A partir de una imagen se pueden crear **múltiples** contenedores.

Pueden tener **parámetros** a concretar al crear el contenedor.

Se crean a partir de otras, añadiendo modificaciones en forma de **capas**.



Componentes - *Imágenes*

Cuando creamos un contenedor, es necesaria la imagen base.

Si la imagen no se encuentra localmente, se intenta descargar del registro.

```
pepe@pepe-VBox:~$ sudo docker run hello-world
Unable to find image 'hello-world:latest' locally
latest: Pulling from library/hello-world
2db29710123e: Pull complete
Digest: sha256:4c5f3db4f8a54eb1e017c385f683a2de6e06f75be442dc32698c9bbe6c861edd
Status: Downloaded newer image for hello-world:latest

Hello from Docker!
This message shows that your installation appears to be working correctly.

To generate this message, Docker took the following steps:
 1. The Docker client contacted the Docker daemon.
 2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.
    (amd64)
 3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the
    executable that produces the output you are currently reading.
 4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it
    to your terminal.

To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:
$ docker run -it ubuntu bash

Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:
https://hub.docker.com/

For more examples and ideas, visit:
https://docs.docker.com/get-started/
```


Componentes - *Registro*

El **registro** es un repositorio de imágenes.


Cuando Docker no encuentra una imagen localmente, intenta **descargarla** del registro que tenga seleccionado.

El registro más utilizado y el que viene por defecto es el **Docker Hub**:

<https://hub.docker.com/>





Componentes - *Registro*


 **dockerhub**

ExplorePricingSign In

Sign Up

 Docker

 Containers

 Plugins

Filters

1 - 25 of 8.961.203 available Images.

Suggested

Images

☐ Verified Publisher ⓘ

☐ Official Images ⓘ
Official Images Published By Docker

Categories ⓘ

☐ Analytics

☐ Application Frameworks



☐ Application Infrastructure

☐ Application Services

☐ Base Images

☐ Databases

☐ DevOps Tools

 **ubuntu** 



Updated 10 days ago

1B+ Downloads10K+ Stars

Ubuntu is a Debian-based Linux operating system based on free software.

ContainerLinuxARMARM 64386PowerPC 64 LEIBM Zriscv64

x86-64Base ImagesOperating Systems

 **alpine** 

Updated 5 days ago

1B+ Downloads8.6K Stars

A minimal Docker Image based on Alpine Linux with a complete package Index and on...

ContainerLinuxARMriscv64ARM 64386PowerPC 64 LEIBM Z

x86-64Featured ImagesBase ImagesOperating Systems

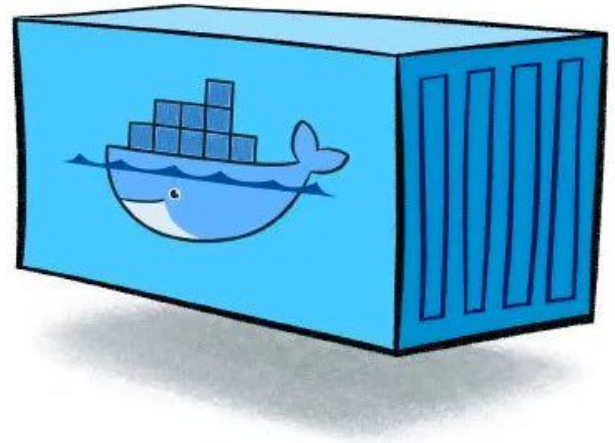
Componentes - *Contenedores*

Un **contenedor** es una instancia de una imagen.

Contienen las **aplicaciones** que se ejecutan.

Pueden ser arrancados, parados y ejecutados.

Poseen un **identificador** único de 64 caracteres (con una versión corta de 12)



Componentes - *Redes*

Docker permite crear **redes virtuales**.

Las redes virtuales sirven para:

- Comunicar contenedores **entre ellos**.
- Comunicar contenedores **con el anfitrión**.
- Comunicar contenedores **con el exterior**.

Componentes - *Volúmenes*

En principio, el sistema de ficheros de un contenedor es **local** y está **aislado del exterior**.

Los volúmenes permiten **comunicar** el sistema de ficheros del contenedor **con el exterior**, por ejemplo, con el anfitrión.

El uso más común es **montar directorios** del anfitrión en los contenedores.