

Grado en Ingeniería Informática

Sistemas Industriales

Docker

Pablo Casado

pcasado@dtic.ua.es

Departamento de Tecnología Informática y Computación

2022 - 2023

1. Introducción

1. Introducción

2. Instalación

3. Docker Images

4. Docker Container

5. Docker Volumes

6. Docker Volumnes

7. Docker Network

8. Docker Compose

9. Docker Registry

- Herramienta que permite desplegar aplicaciones en contenedores
- Rápida y portable
 - Aplicaciones empaquetadas
 - Permite desplegar y escalar
 - Permite destruir y desplegar



1. Introducción

1. Introducción

2. Instalación

3. Docker Images

4. Docker Container

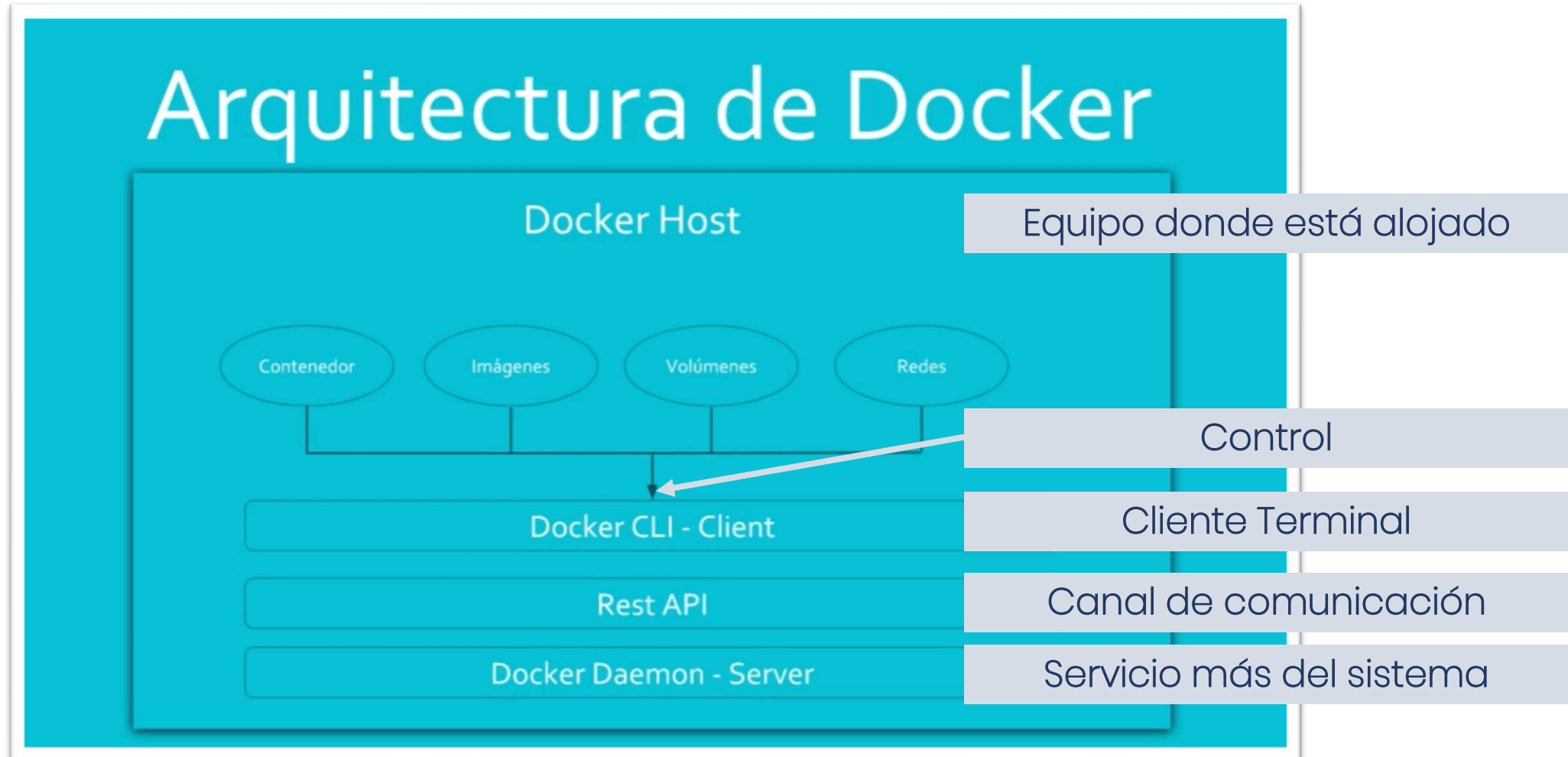
5. Docker Volumes

6. Docker Volumnes

7. Docker Network

8. Docker Compose

9. Docker Registry



1. Introducción

1. Introducción

2. Instalación

3. Docker Images

4. Docker Container

5. Docker Volumes

6. Docker Volumes

7. Docker Network

8. Docker Compose

9. Docker Registry

- Imágenes

- Paquete con la información necesaria para que pueda ser ejecutada
- Debe tener lo mínimo para correr un servicio. Sólo lectura
- Tiene n capas:
 - FROM: ¿qué sistema operativo utilizamos?
 - RUN: ¿qué vamos a ejecutar en el sistema operativo?
 - CMD ¿cómo levantamos el servicio?
- Definidas en el Dockerfile
 - Archivo por defecto que Docker busca



1. Introducción

1. Introducción

2. Instalación

3. Docker Images

4. Docker Container


5. Docker Volumes

6. Docker Volumes

7. Docker Network

8. Docker Compose

9. Docker Registry



```
FROM node:17-alpine

WORKDIR /app

COPY package*.json .

RUN npm install --production

COPY . .

RUN npm run build

CMD ["node", "dist/index.js"]
```

1. Introducción

1. Introducción

2. Instalación

3. Docker Images

4. Docker Container

5. Docker Volumes

6. Docker Volumnes

7. Docker Network

8. Docker Compose

9. Docker Registry

- Contenedores

- Capa adicional que ejecuta en tiempo real las capas de las imágenes

- Capa temporal con permisos de lectura y escritura

- Contiene:

- Imágenes
 - Volúmenes
 - Redes



1. Introducción

1. Introducción

2. Instalación

3. Docker Images

4. Docker Container

5. Docker Volumes

6. Docker Volumes

7. Docker Network

8. Docker Compose

9. Docker Registry



1. Introducción

1. Introducción

2. Instalación

3. Docker Images

4. Docker Container

5. Docker Volumes

6. Docker Volumnes

7. Docker Network

8. Docker Compose

9. Docker Registry

- Contenedores VS Máquinas Virtuales

- Contenedor:

- Instancia en ejecución de una imagen
 - Un proceso aislado del sistema
 - Utiliza la misma RAM del sistema
 - Utiliza la misma CPU del sistema
 - Menor tamaño
 - Facilidad reinstalación



1. Introducción

1. Introducción

2. Instalación

3. Docker Images

4. Docker Container

5. Docker Volumes

6. Docker Volumnes

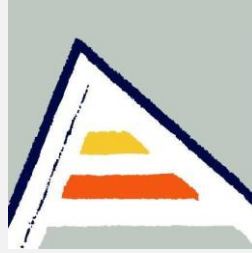
7. Docker Network

8. Docker Compose

9. Docker Registry

- Contenedores VS Máquinas Virtuales
 - Máquina virtual:
 - Creación de un disco virtual
 - Instalar SO completo. No sólo los servicios que necesito
 - Agregarle RAM y CPU virtual
 - No es un proceso
 - Mayor tamaño
 - Mayor dificultad en reinstalación





Grado en Ingeniería Informática

Sistemas Industriales

Docker

Pablo Casado

pcasado@dtic.ua.es

Departamento de Tecnología Informática y Computación

2022 - 2023