

Universitat Lleida 2024

Introducción

Docker es una plataforma de código abierto que permite la creación, implementación y ejecución de aplicaciones dentro de contenedores.

¿Que es un contenedor ?

Un contenedor es una unidad ligera y portátil que incluye todo lo necesario para ejecutar una aplicación, incluyendo el código, las bibliotecas y las dependencias.

¿ Como funciona Docker?

Docker utiliza la tecnología de virtualización a nivel de sistema operativo para encapsular una aplicación y sus componentes en un contenedor aislado. Esto significa que cada contenedor es independiente y tiene su propio entorno de ejecución, lo que permite ejecutar aplicaciones de manera consistente en diferentes entornos y sistemas operativos.

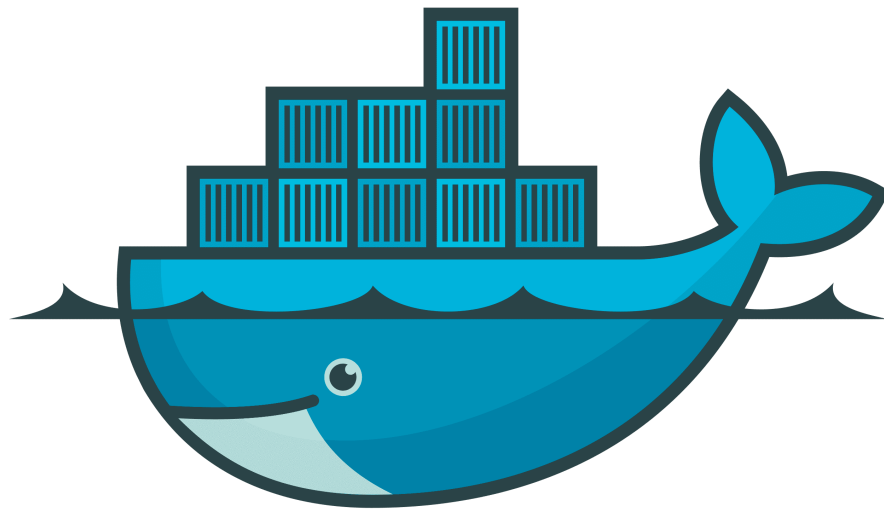
Ventajas de Docker

Una de las principales ventajas de Docker es su capacidad para facilitar la implementación y escalado de aplicaciones. Al encapsular una aplicación en un contenedor, se asegura de que todas las dependencias estén incluidas y funcionando correctamente, lo que facilita el despliegue en diferentes entornos sin preocuparse por las diferencias de configuración.

Tools

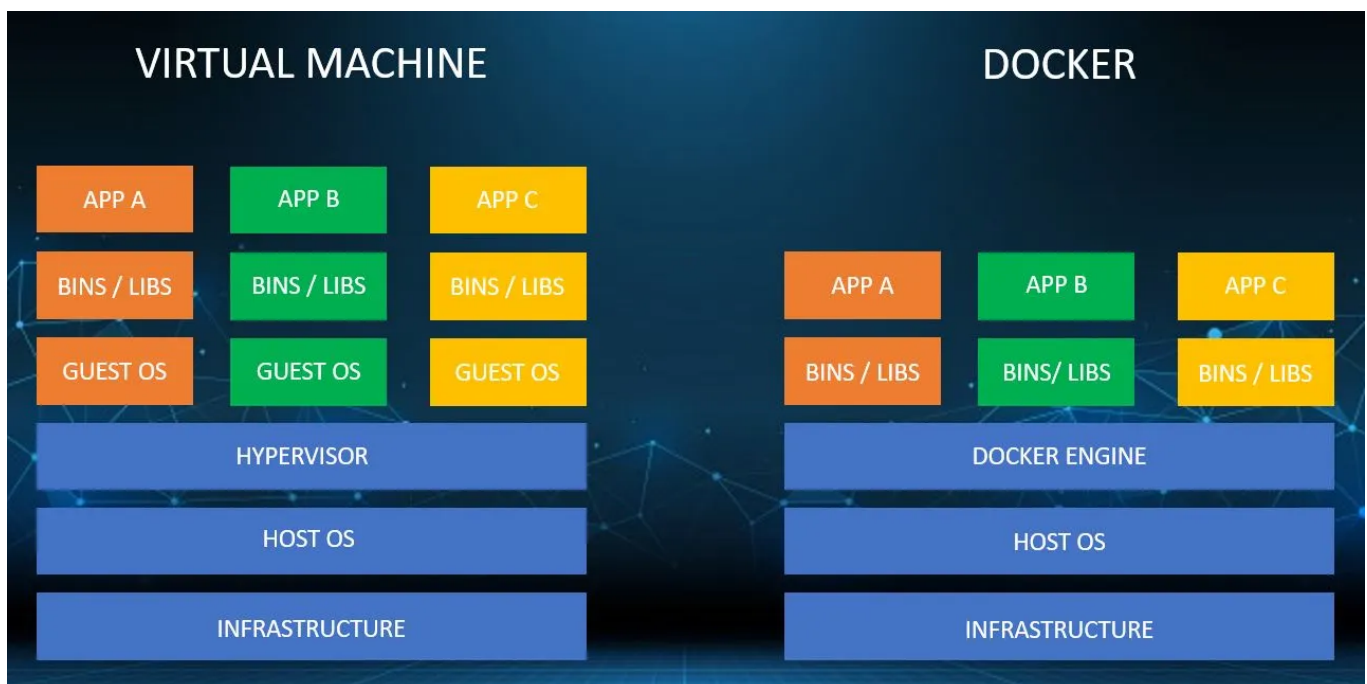
Además, Docker proporciona herramientas y funcionalidades para la administración de contenedores, como la gestión de imágenes, el control de versiones y la orquestación de contenedores en clústeres, lo que facilita la administración y el despliegue de aplicaciones en entornos de producción.

En resumen, Docker es una herramienta que simplifica la implementación y ejecución de aplicaciones en contenedores, lo que proporciona portabilidad, escalabilidad y eficiencia en el despliegue de aplicaciones.

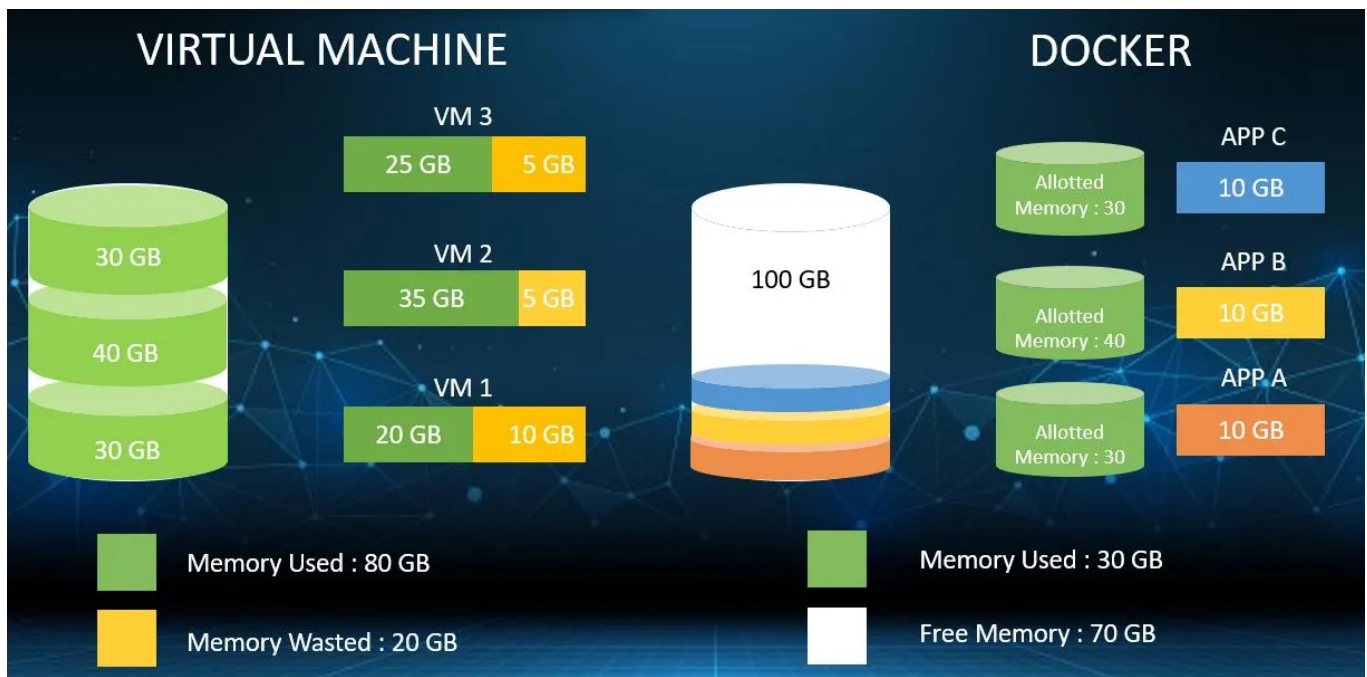


docker

VM vs Docker



Memory Usage



Facilidad de ejecutar un contenedor

```
docker run -p 80:80 --name web nginx  
or  
docker run -p 81:80 --name web2 httpd
```

Otras gestores de contenedores

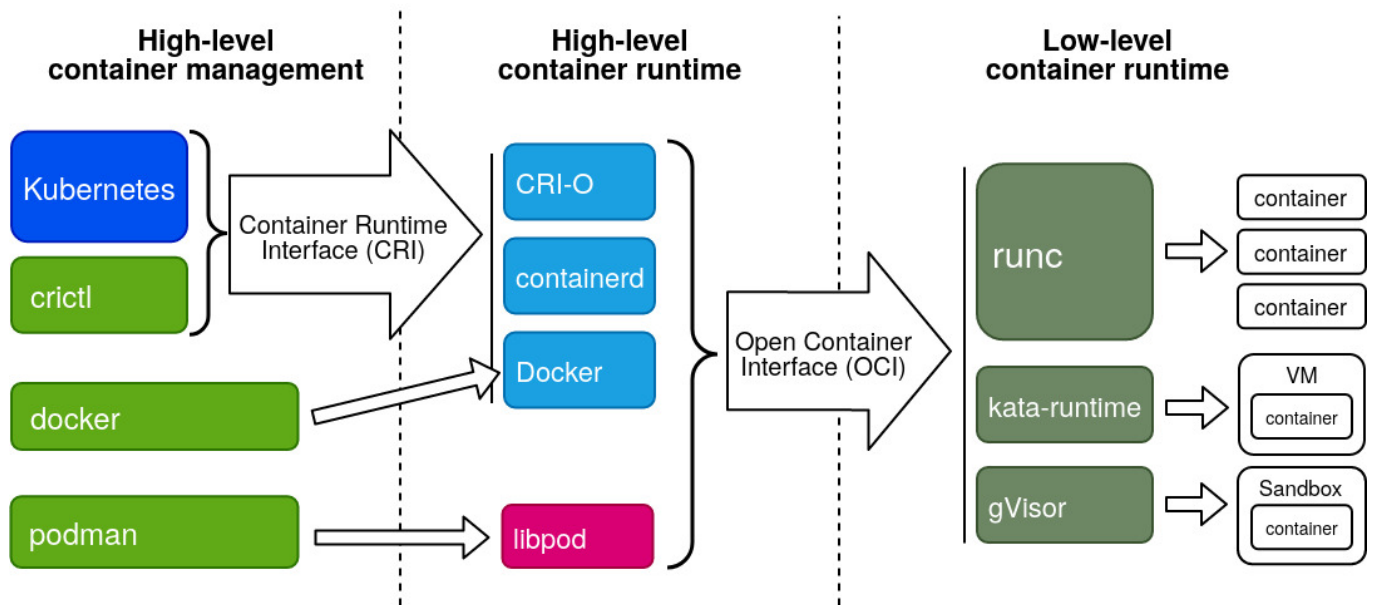
podman (<https://podman.io/>)

Moby (<https://mobyproject.org/>)

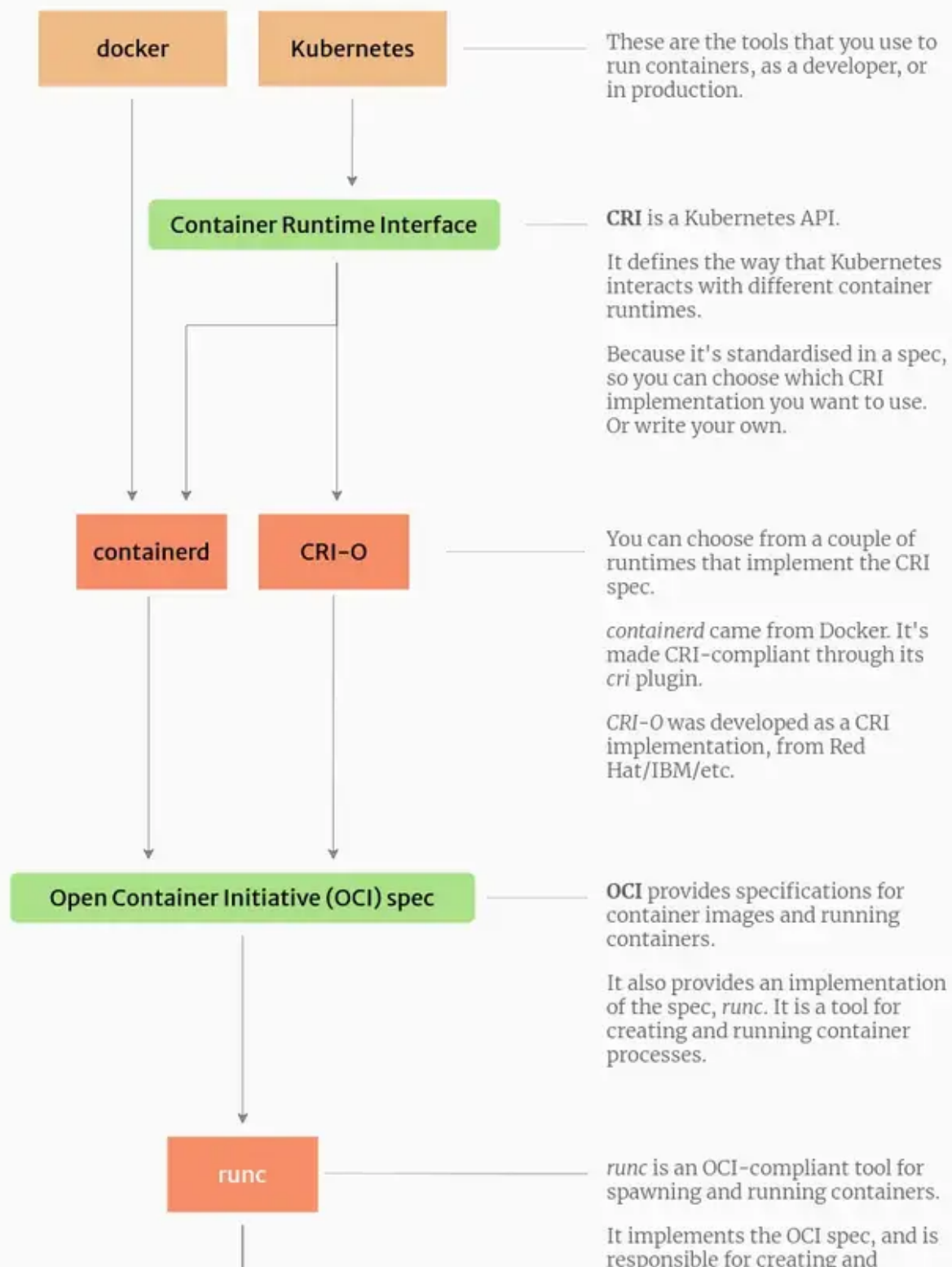
runc (<https://github.com/opencontainers/runc> | ejemplo:

<https://iximiuz.com/en/posts/implementing-container-runtime-shim/>)

Kubernetes(<https://kubernetes.io/es/>) 💊



Docker, Kubernetes, OCI, CRI-O, containerd & runc: How do they work together?



Instalacion Docker Win/Mac/Linux

- <https://docs.docker.com/desktop/install/mac-install/>
- <https://docs.docker.com/desktop/install/windows-install/>
- <https://docs.docker.com/desktop/install/ubuntu/>
- <https://docs.docker.com/engine/install/ubuntu/>

Docker first run (Hello World)

```
docker info
docker version
docker run hello-world
```