



ESCUELA DE
INGENIERÍA EN CIENCIAS Y SISTEMAS
FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



Día, Fecha:	Viernes, 26/01/2024
Hora de inicio:	15:40 - 17:20

Sistemas Operativos 1 “A”

Jhonathan Daniel Tocay Cotzoyay

Primer Semestre 2024

Sistemas Operativos 1

Jhonathan Daniel Tocay Cotzoyay

Datos del Auxiliar



- Jhonathan Tocay
- Correo Electrónico:
2878571900109@ingenieria.usac.edu.gt
- Asunto: [SO1]Asunto
- Usuario GitHub: JhonathanTocay2020
- Repositorio:
[https://github.com/JhonathanTocay2020/Laboratorio SO1 1S2024.git](https://github.com/JhonathanTocay2020/Laboratorio_SO1_1S2024.git)

Agenda



- **Asignación del DTT**
- **Ponderación**
- **Programa del Laboratorio**
- **Foro 1**
- **Tarea 1**
- **Asistencia**

Classroom

kav7b3h

<https://classroom.google.com/c/NjU0MjQ4ODkxOTg0?cjc=kav7b3h>

Grupo de WhatsApp



[https://chat.whatsapp.com/JnnOmpjUjA
FCCcX9TaaiFr](https://chat.whatsapp.com/JnnOmpjUjAFCCcX9TaaiFr)

Ponderación

Hoja de Trabajo – 5%

Cortos – 5%

Tareas – 10%

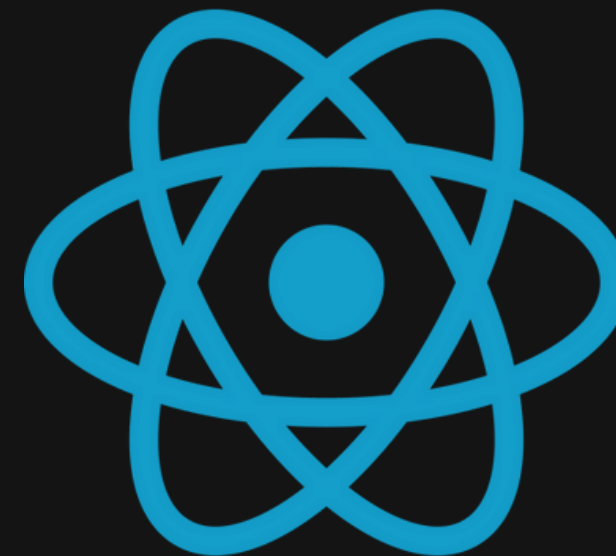
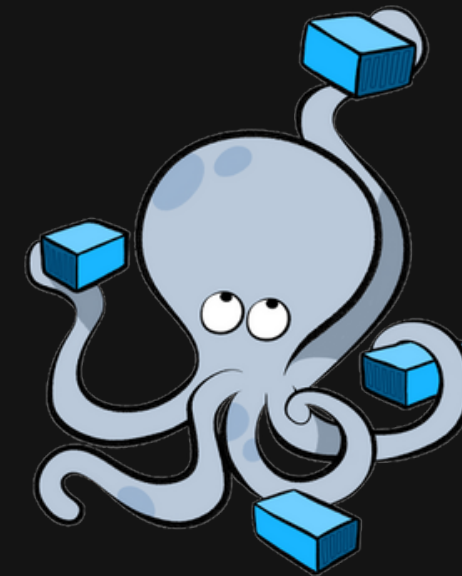
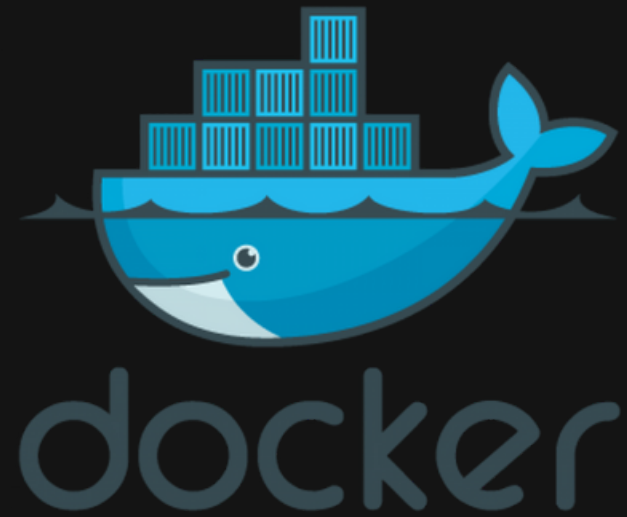
Proyecto 1 – 30%

Proyecto 2 – 50%





Tecnologías a Utilizar



Introducción a los Sistemas Operativos



¿Qué es un SO?

Conjunto de programas que permite tener herramientas (ofimática, procesamiento de información, mensajería, etc) y más conjunto de aplicaciones de usuario o administrativas. También se compone por un kernel.



Ubuntu

Distro basada en Debian, sus características iniciales son:

- **Facilidad de manejo**
- **Actualizaciones frecuentes**
- **Facilidad de instalación del sistema**
- **Búsqueda e instalación de programas robusta y fácil al basarse en paquetes.**
- **Libertad de uso y distribución.**

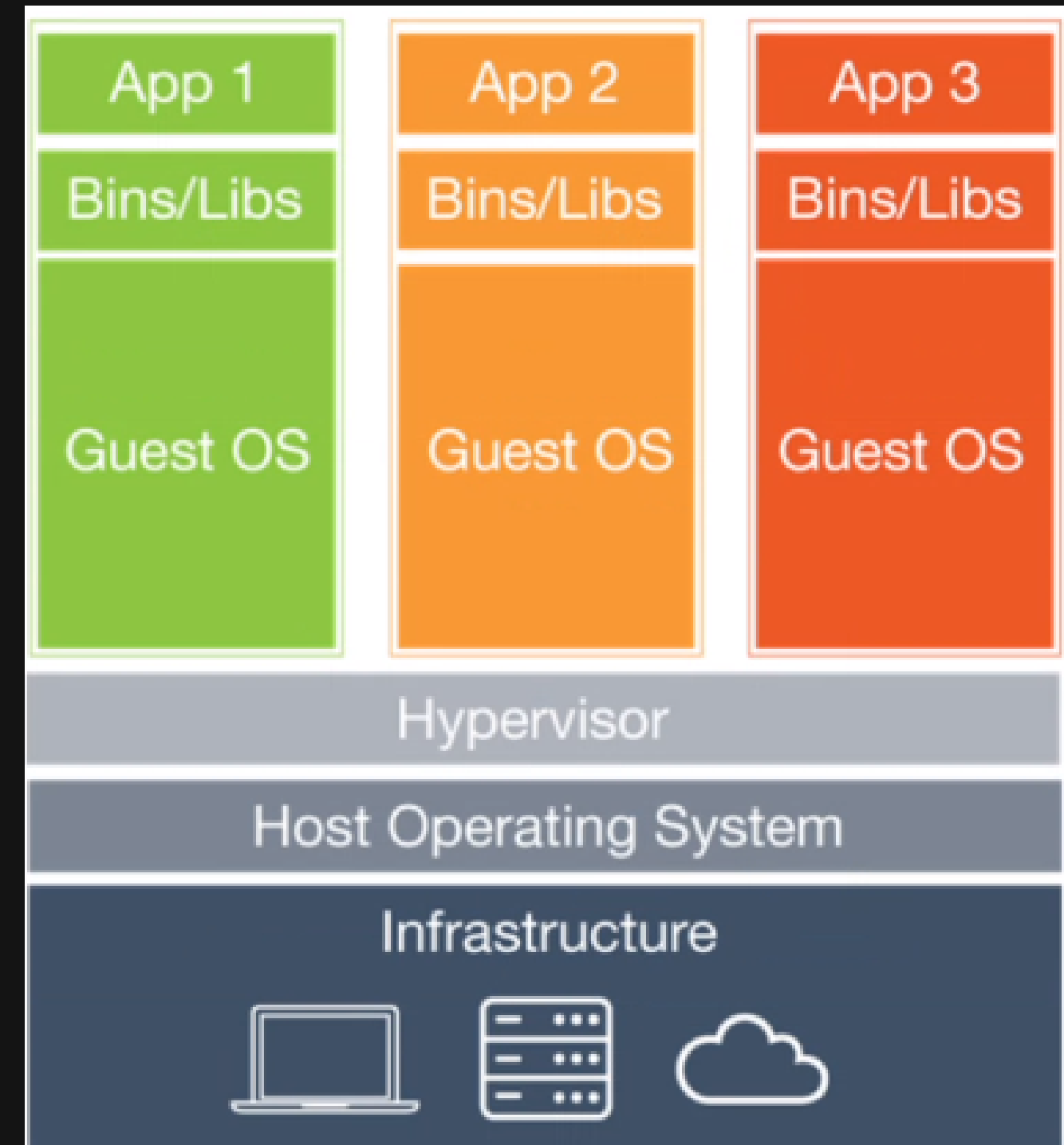
Contenedores y Docker



docker

Máquina Virtual

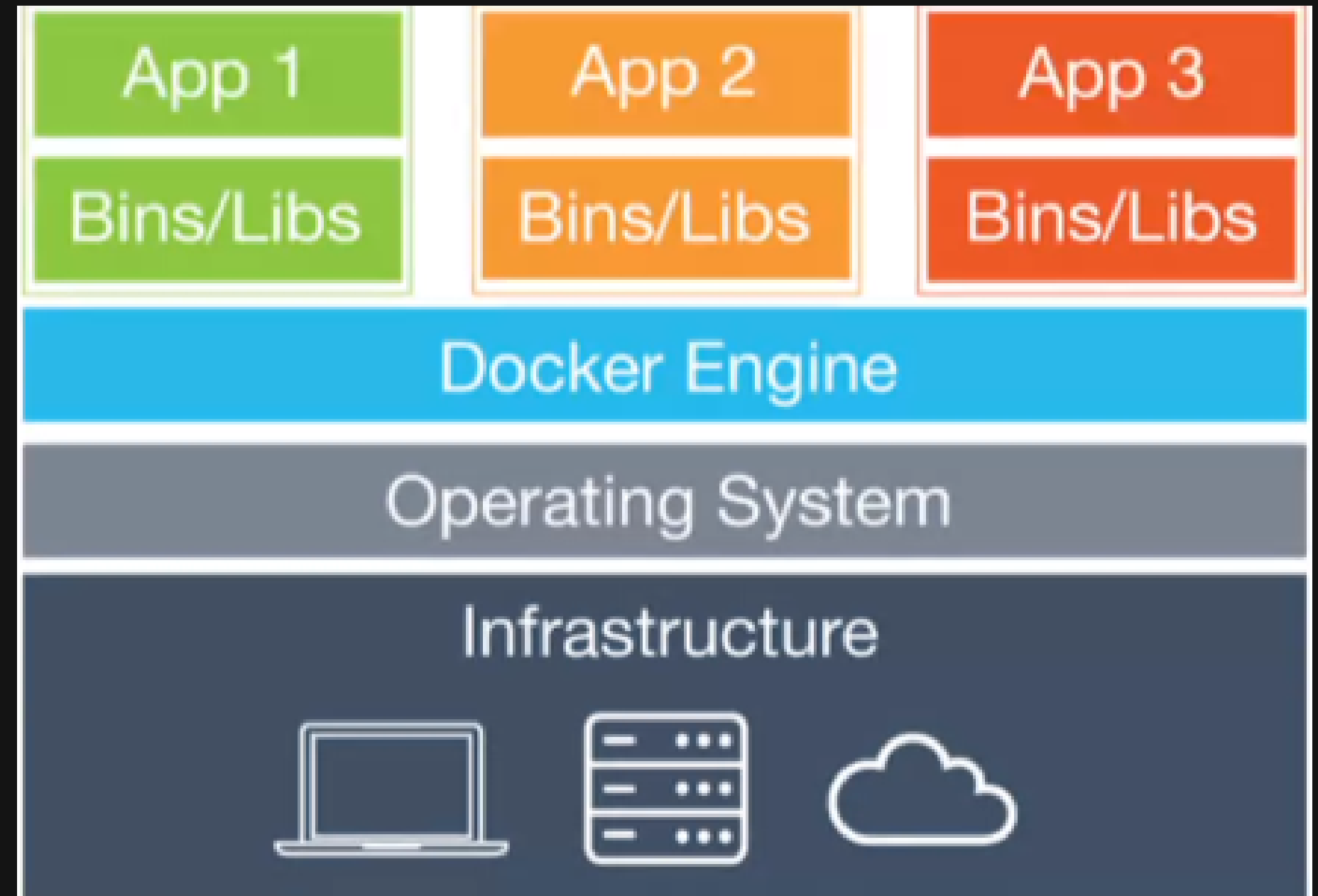
Es un gran archivo que tiene todo el sistema operativo, kernel, librerías, y corre sobre un hipervisor y el hipervisor sobre un SO y abajo del SO va el hardware.



Contenedor

no tiene hipervisor, se compone de infraestructura, sistema operativo, motor de docker y carpetas con binarios.

Este se alimenta del kernel del host.



Docker

Es un programa que permite envolver una pieza de software en un sistema de archivos completo que contiene todo lo que necesita para ejecutar código de ambiente de ejecución, herramientas de sistema, librerías y todo lo que se necesita instalar en un servidor, siempre garantiza que se ejecutará de la misma forma en cualquier ambiente que se ejecute.

Objetos de Docker

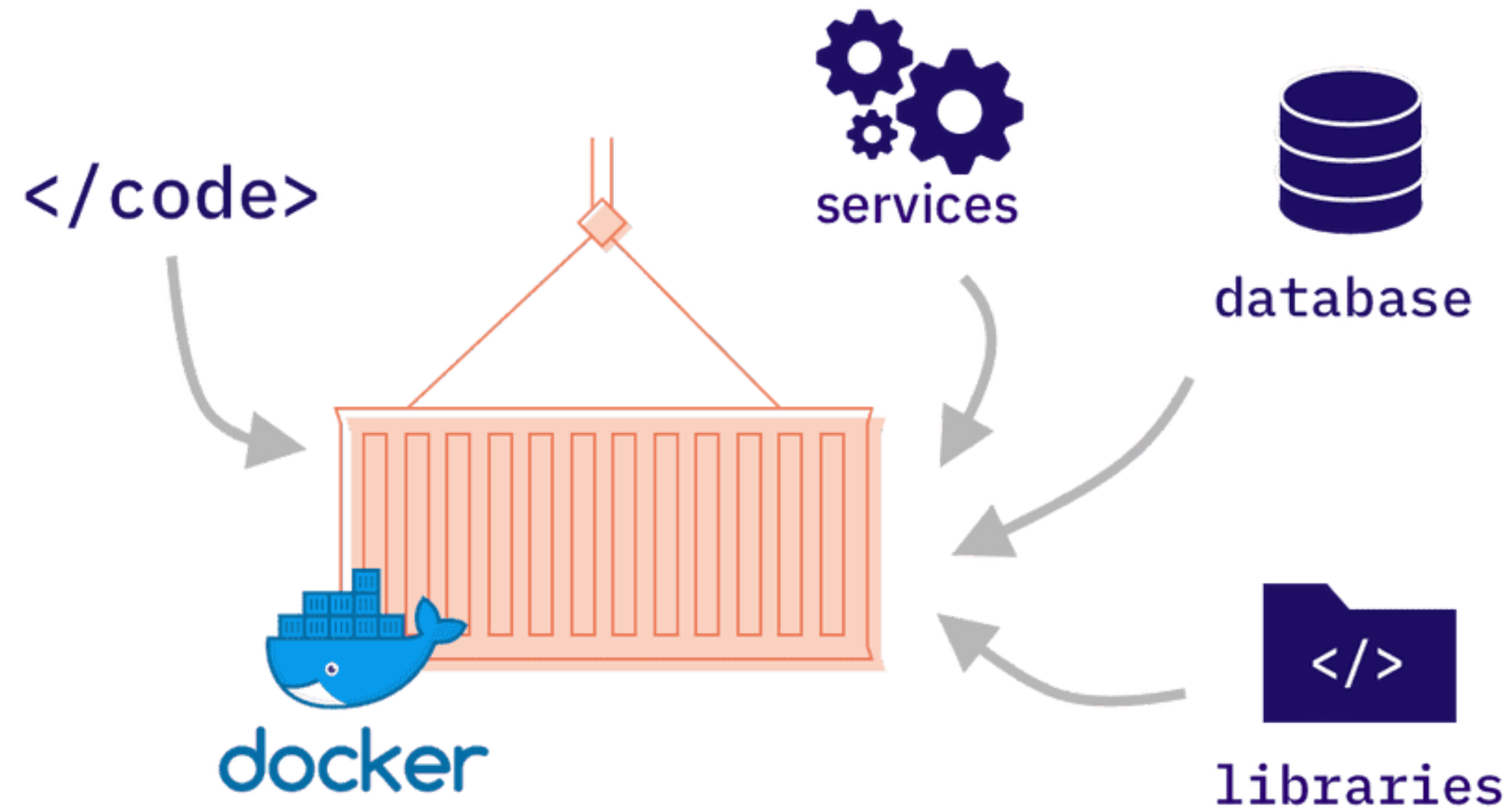
Imágenes: Son plantillas de solo lectura con instrucciones para crear un contenedor de Docker.

Contenedor: Después de ejecutar una imagen de la ventana acoplable, crea un contenedor de la ventana acoplable. Todas las aplicaciones y su entorno se ejecutan dentro de este contenedor.

Volúmenes: Los datos persistentes generados por Docker y utilizados por los contenedores de Docker se almacenan en Volumes.

Redes: La red Docker es un pasaje a través del cual se comunican todos los contenedores aislados.

Puede almacenar de todo en los contenedores



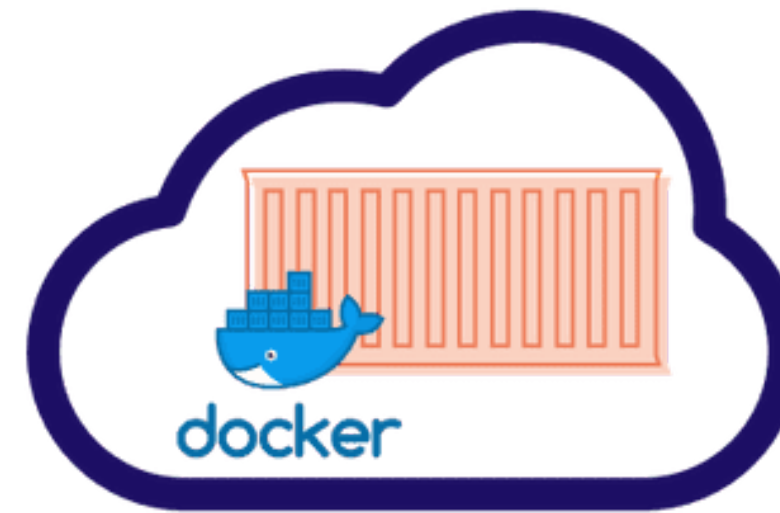
Es multiplataforma



” Works well
on my laptop

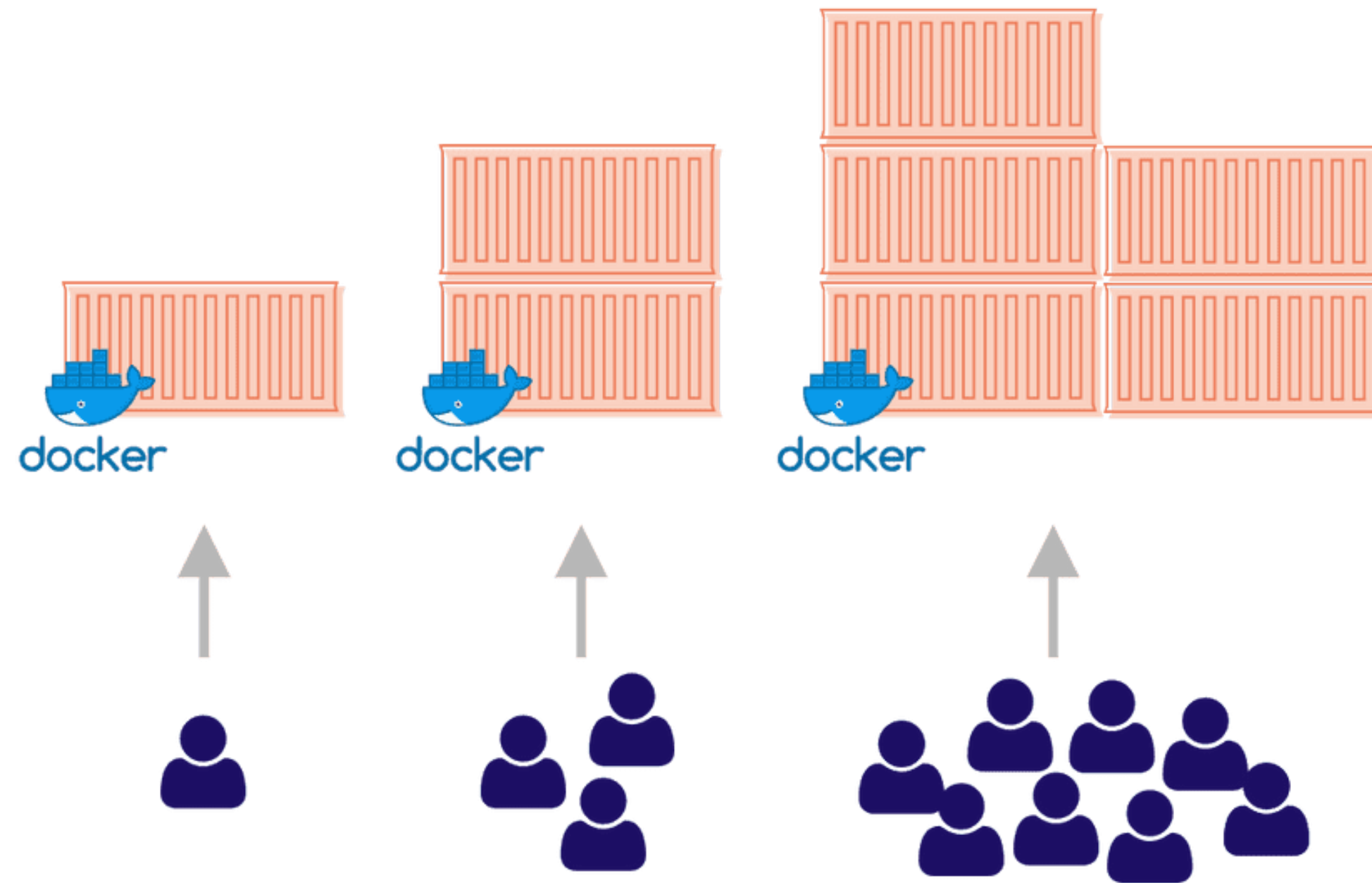


” All good also on server

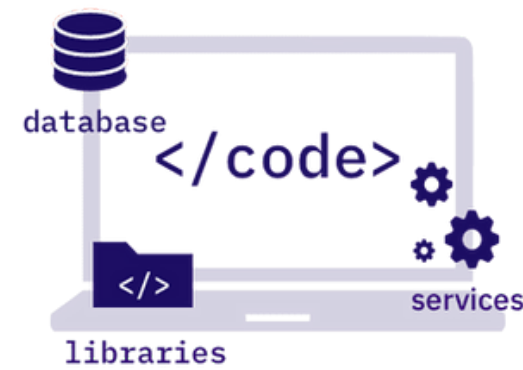


” No issues on cloud!

Puede ser manejado por muchos usuarios



Evita errores de compatibilidad o falta de librerías



local status: OK



server status: ERROR
E: library XYZ missing

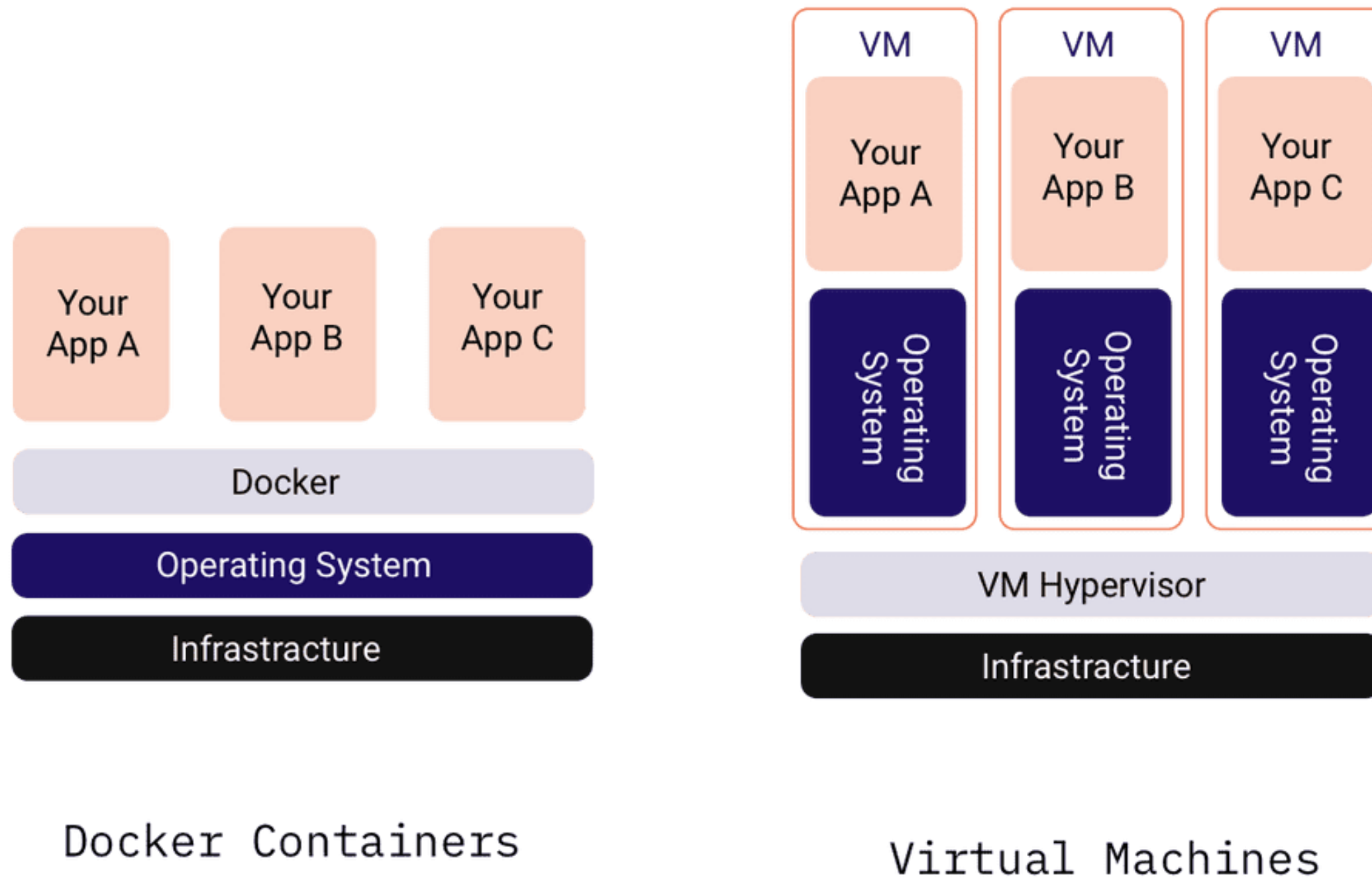


local status: OK



server status: OK

Docker vs Máquina Virtual



Comandos Básicos en Docker:

`docker search [image]`
`docker pull [image]`
`docker ps -l`
`docker kill`
`docker inspect id_container`
`docker run [image] [command]`

`docker commit id_container [name]`
`docker push`
`docker start -a [container]`
`docker network ls`
`docker network create [net]`

