Docker

Fernando Agis // I&D

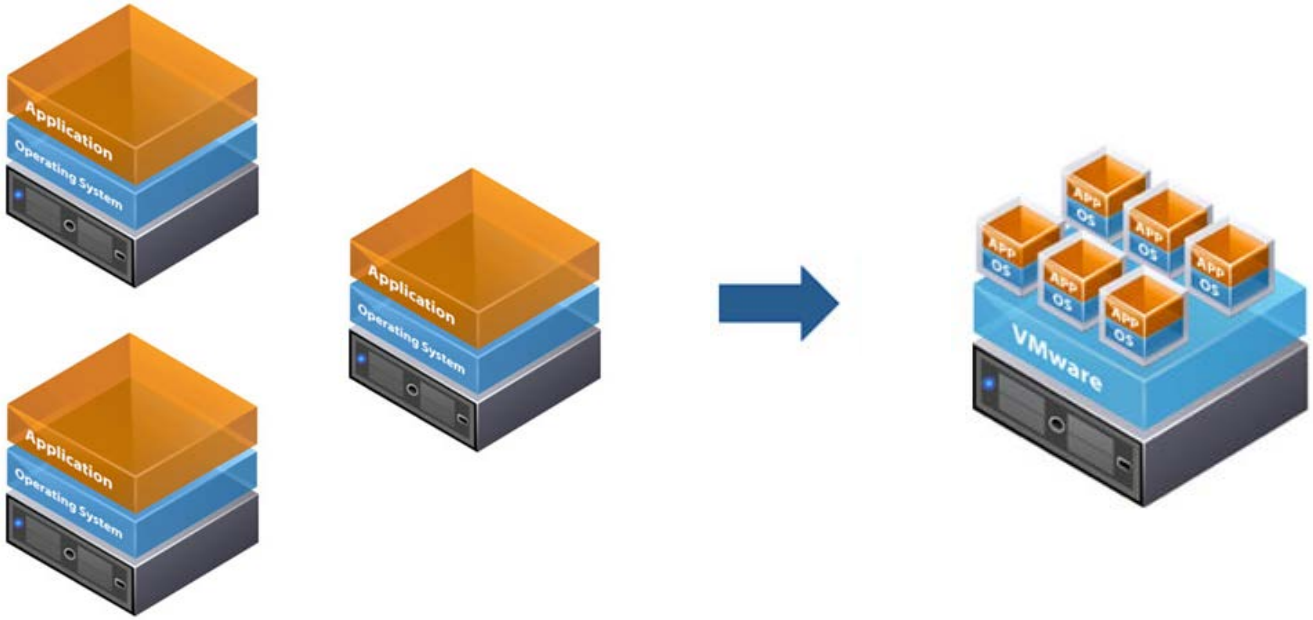
Introducción a la Virtualización con Contenedores

Noviembre 2018

CONATEL

CONATEL

Virtualización



vmware vSphere

Microsoft Hyper-V

redhat KVM

CITRIX®

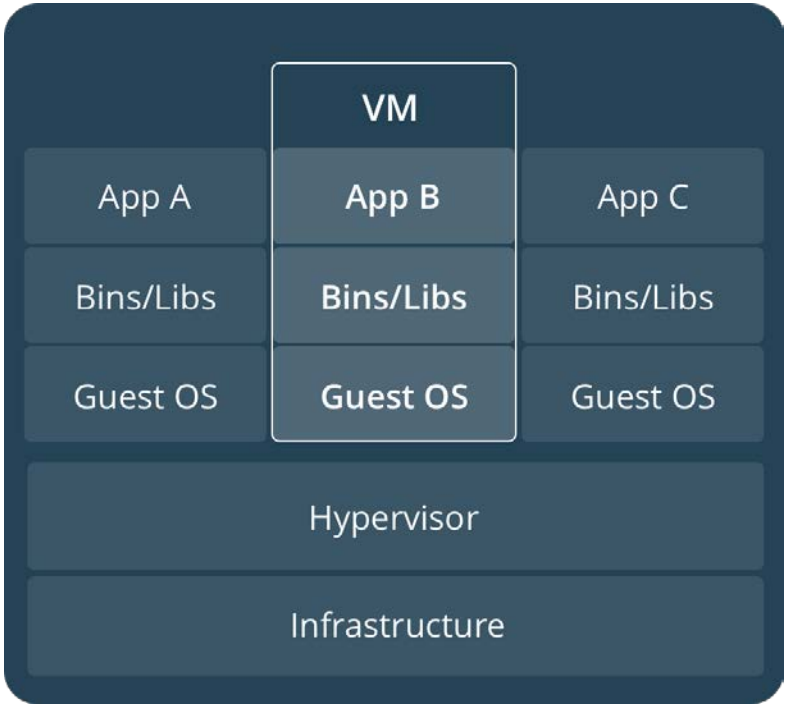
XenServer®
Open Source Virtualization

PROXMOX

ORACLE® VM

Arquitectura

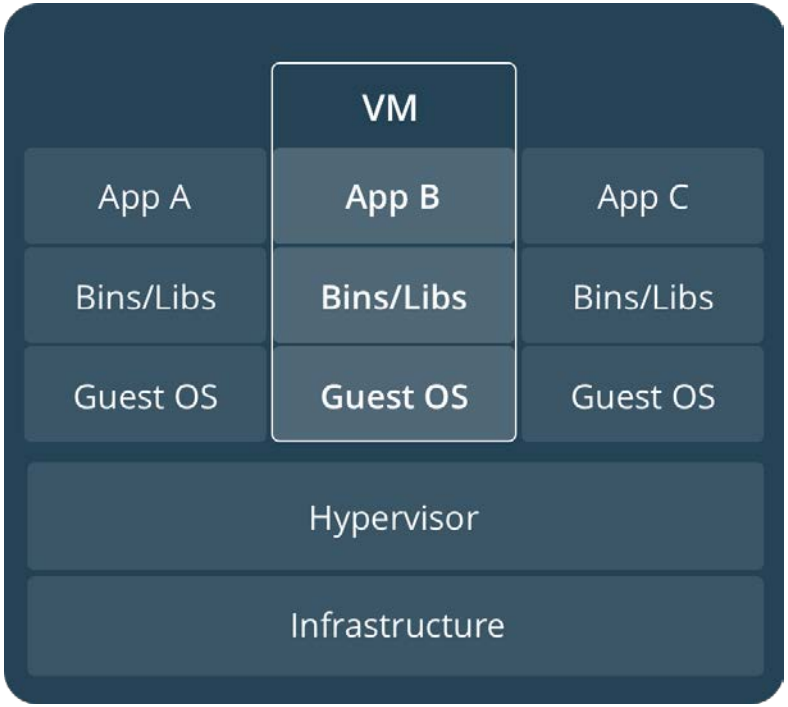
Máquinas Virtuales



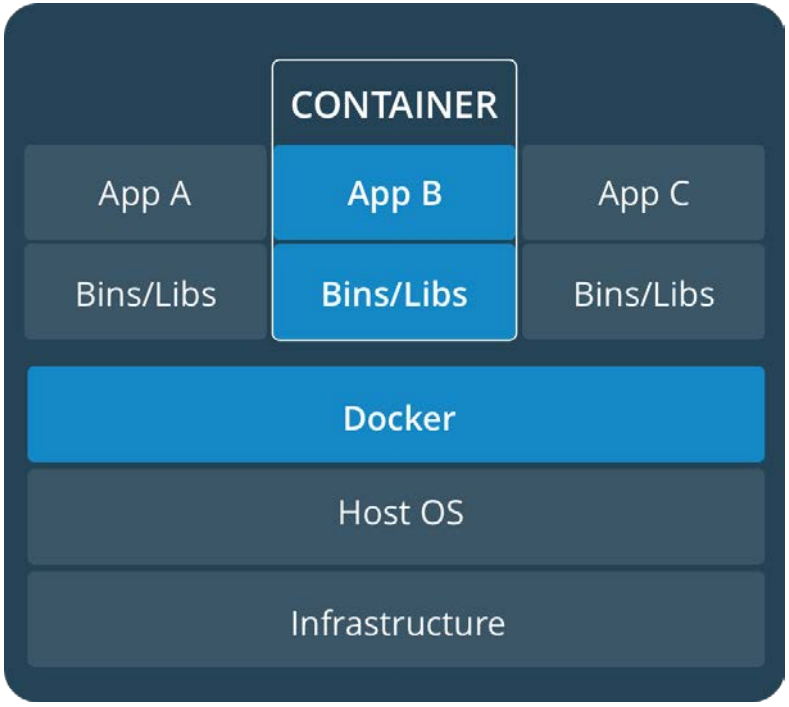
CONATEL

Arquitectura

Máquinas Virtuales



Contenedores

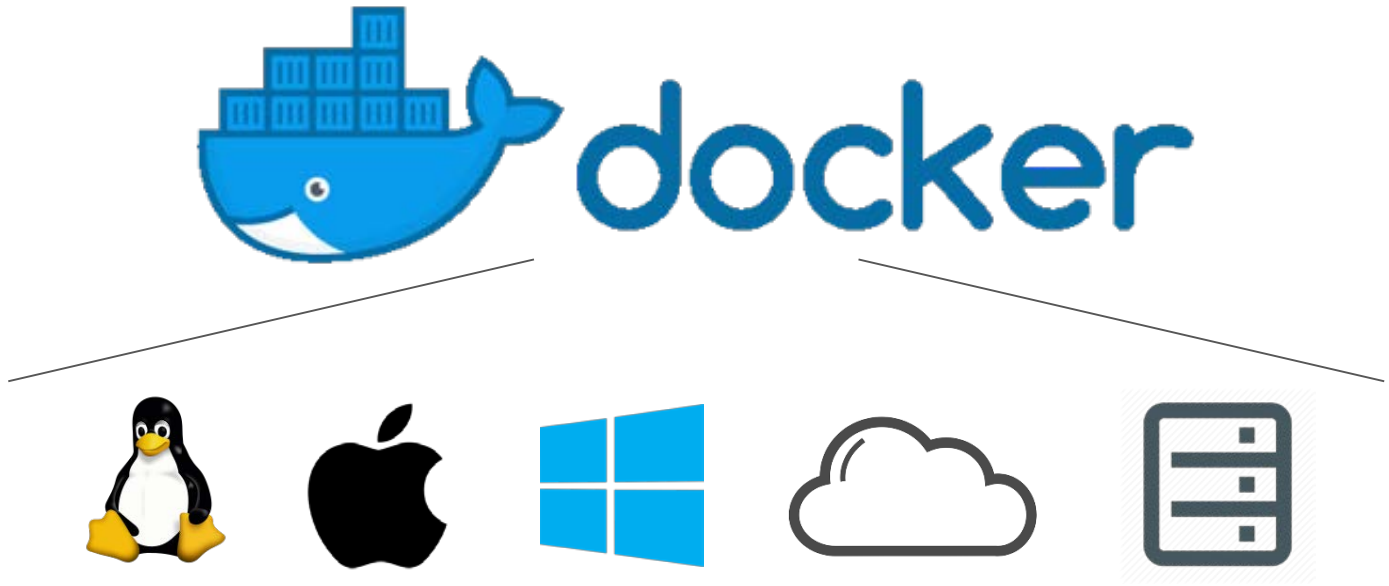


CONATEL

CONATEL

Qué es Docker?

- Implementación open-source de Linux Containers
- Es la implementación #1
- Repositorio de imágenes públicas: docker hub

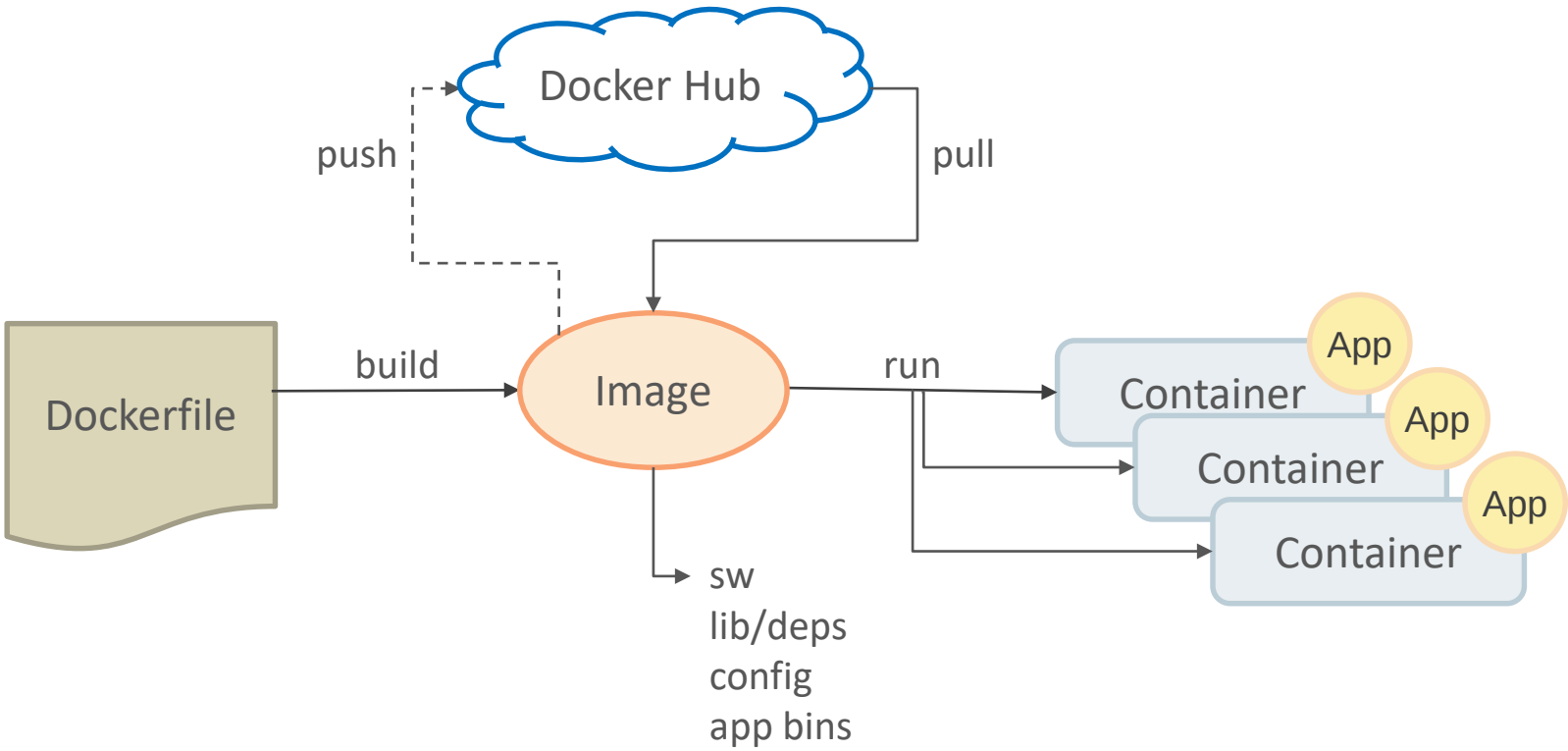


Cuales son las ventajas?

- No necesita Hypervisor
- Uso eficiente de recursos (CPU, Memoria)
- Menor consumo de disco (mucho menor)
- Levantan muy rápido (milisegundos)
- Ideales para Microservicios y DevOps
- Fácilmente automatizables
- Son muy fáciles de transportar y recrear (text file)
- Permiten tratar a la infraestructura como código

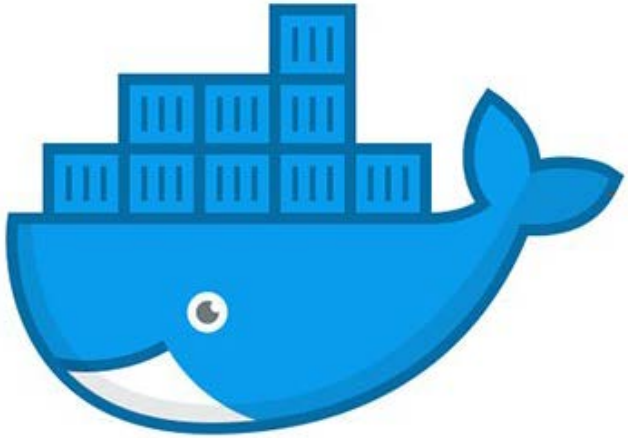
CONATEL

Cómo funciona?



CONATEL

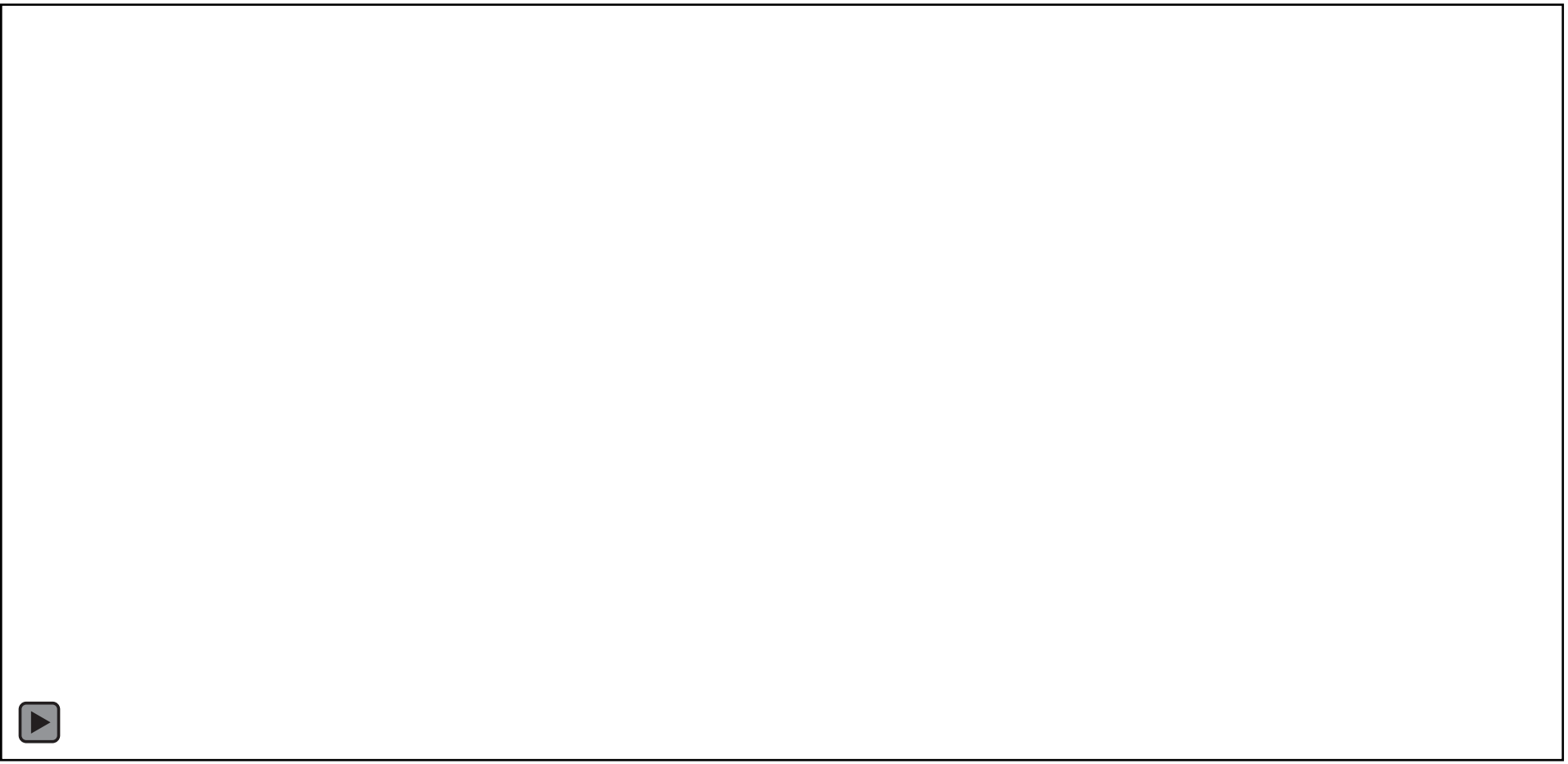
Llevándolo a la práctica…



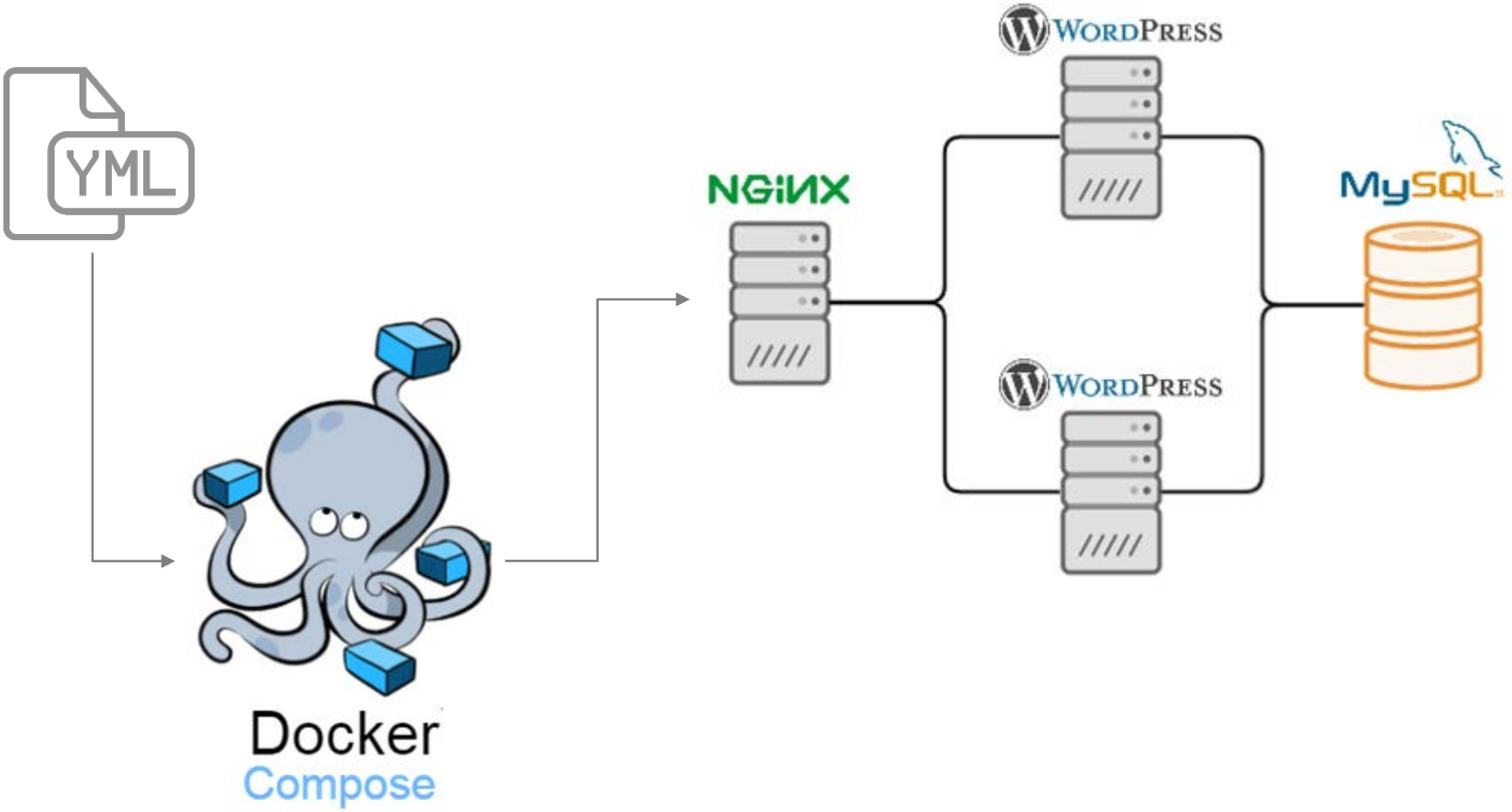
3 servidores Ubuntu en (menos) de 2 minutos

CONATEL

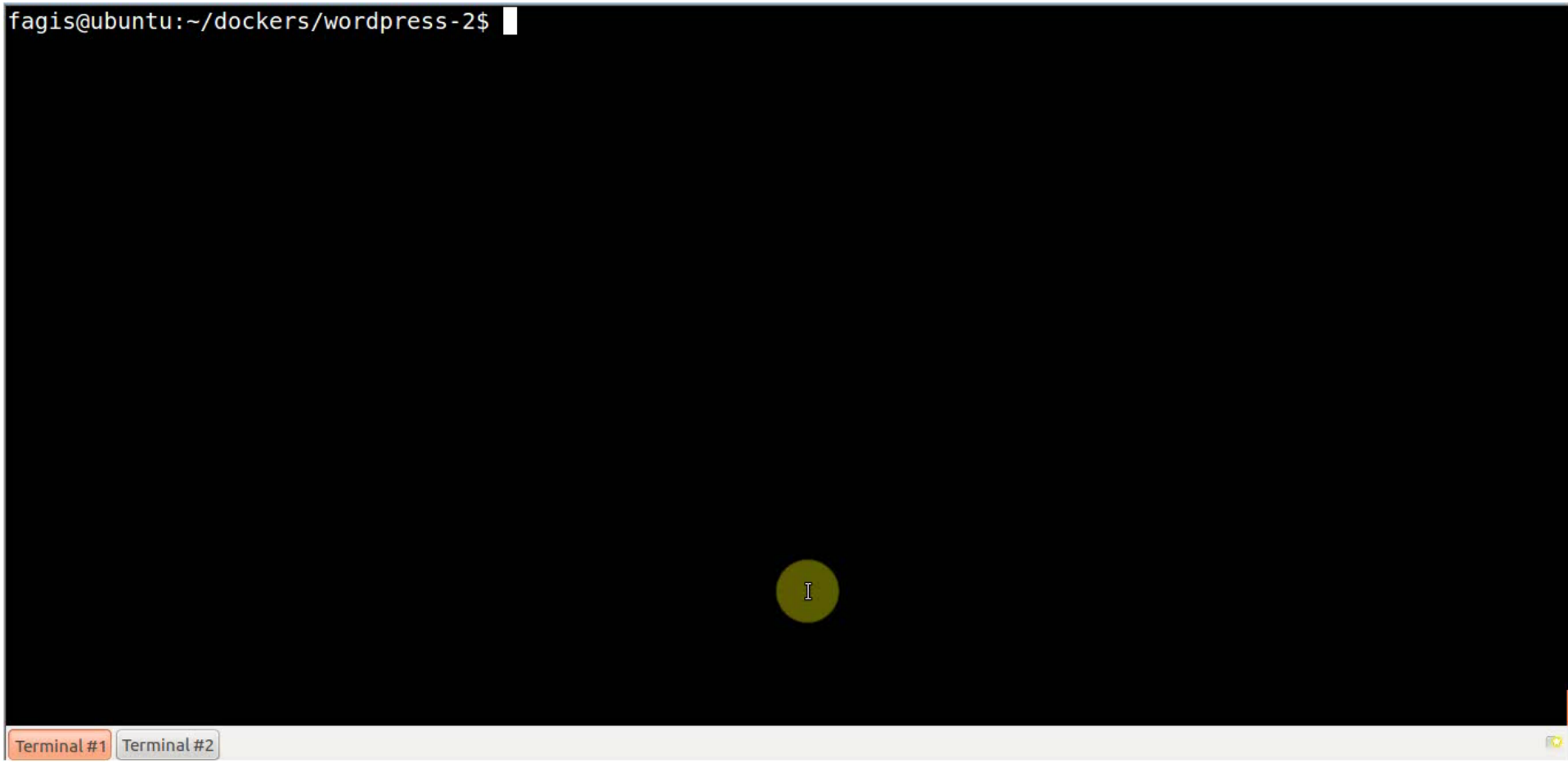
Llevándolo a la práctica…



A crear Contenedores...



CONATEL



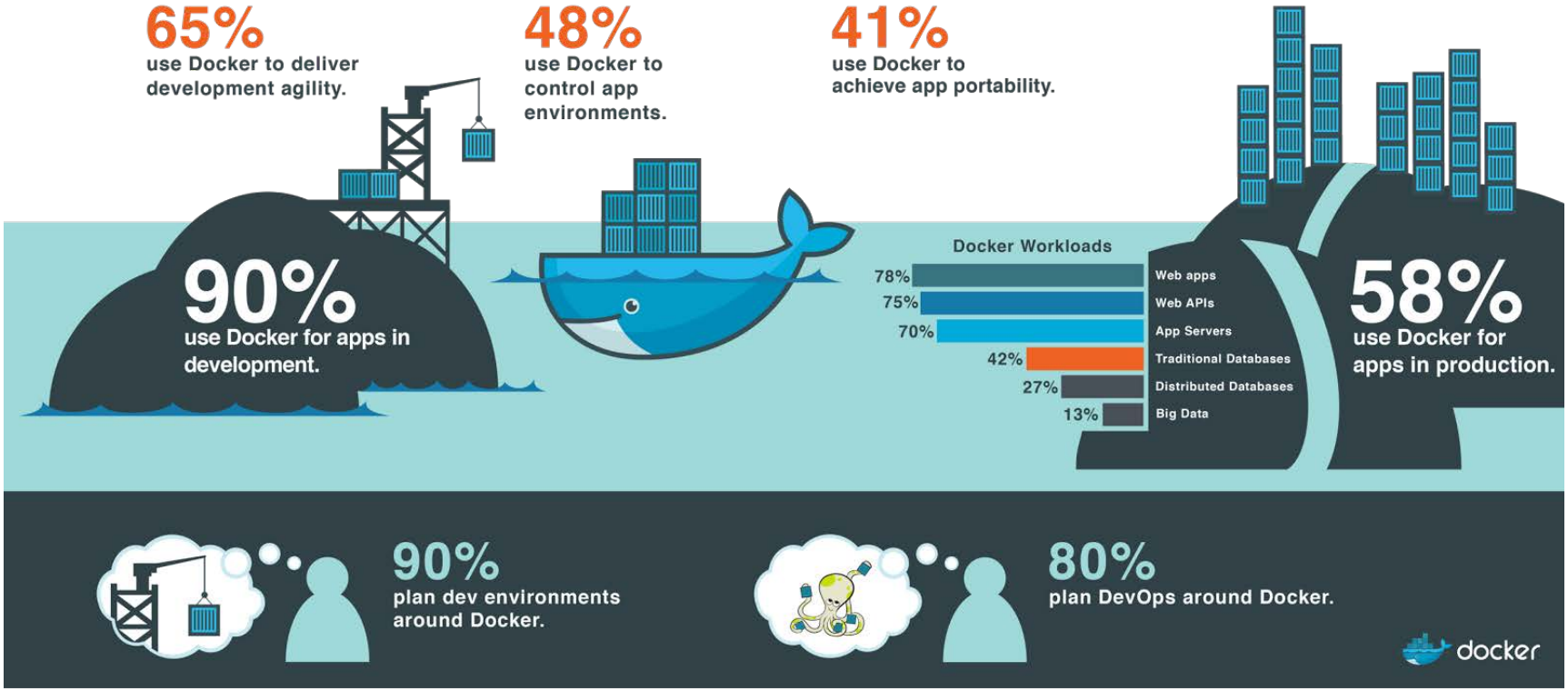
CONATEL

CONATEL

Orquestando Contenedores

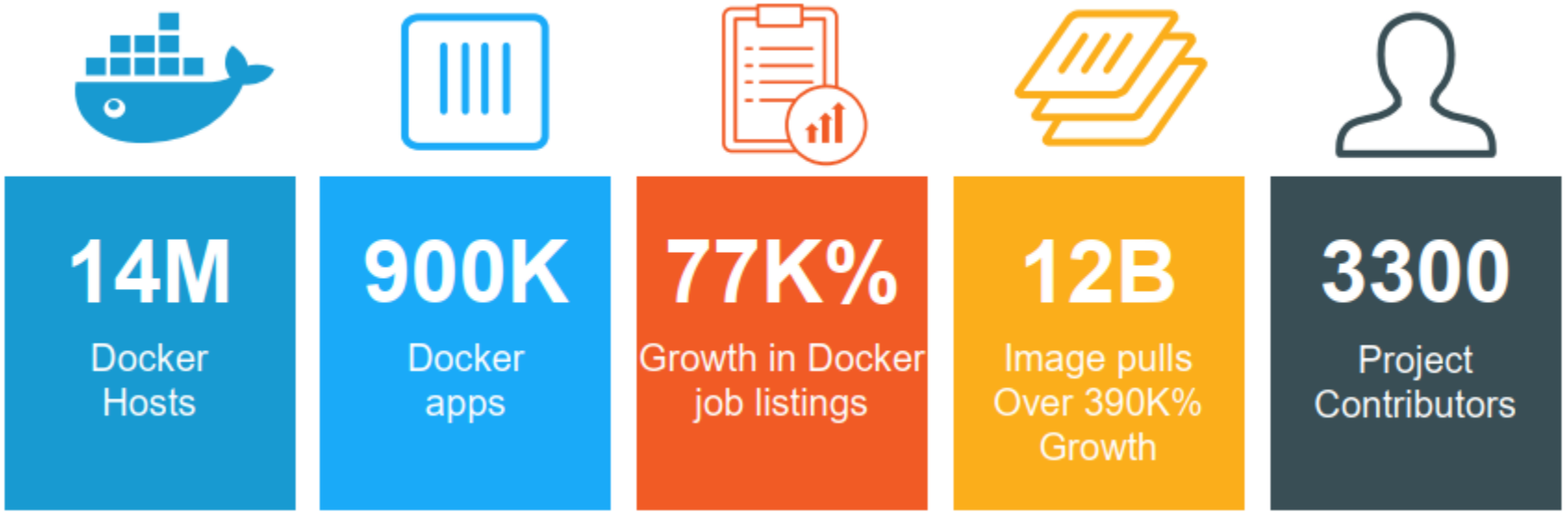
- Agrupamiento lógico (aplicación)
- Clustering de servidores
- Deploy automático
- Balanceo de carga
- Escalamiento automático
- Self-healing
- Rollouts y rollback
- Run Anywhere

Para qué se utiliza?



CONATEL

Que pasó en 5 años?



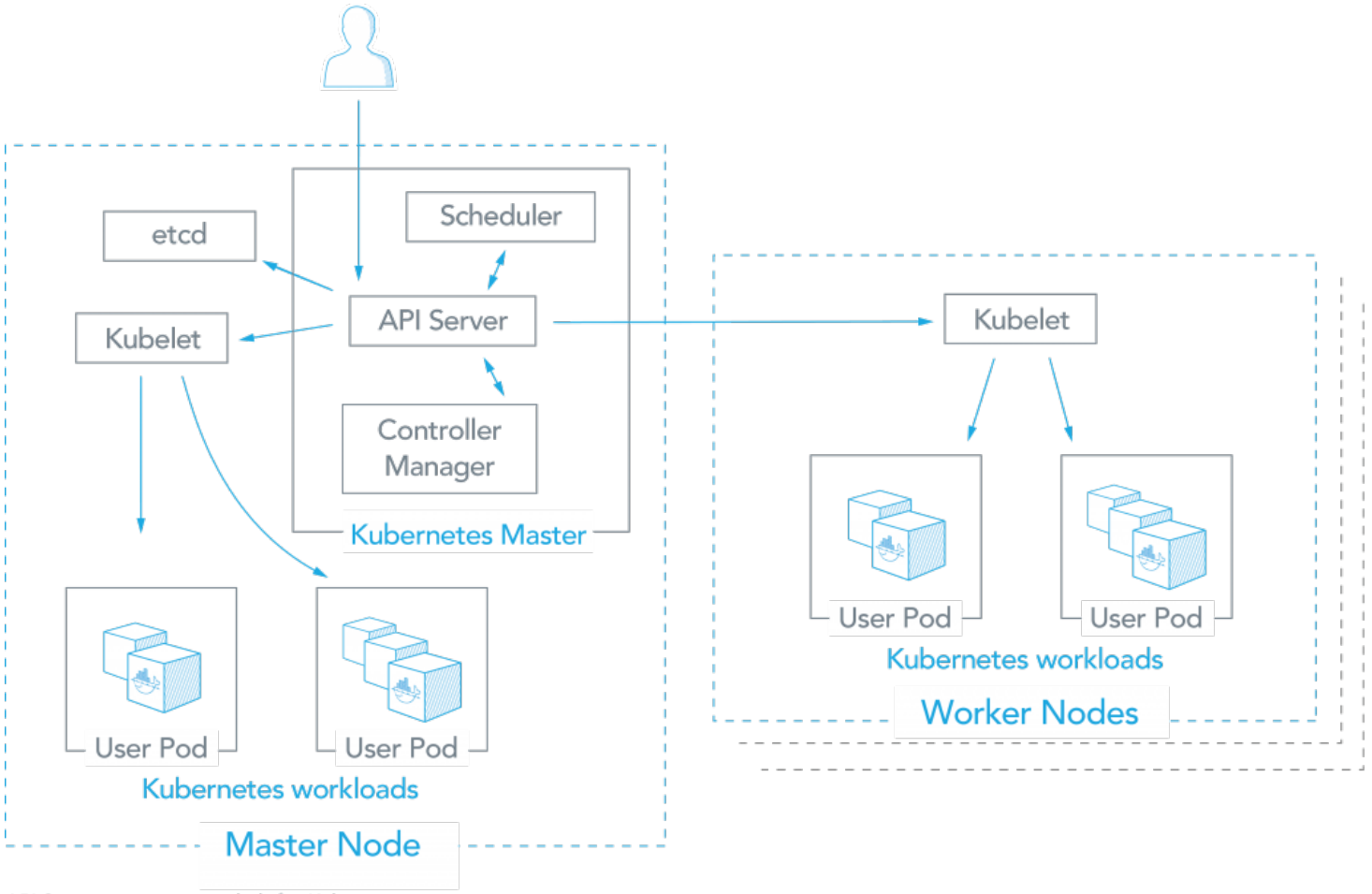
CONATEL

Plataforma como Servicio

Y luego…?

Kubernetes

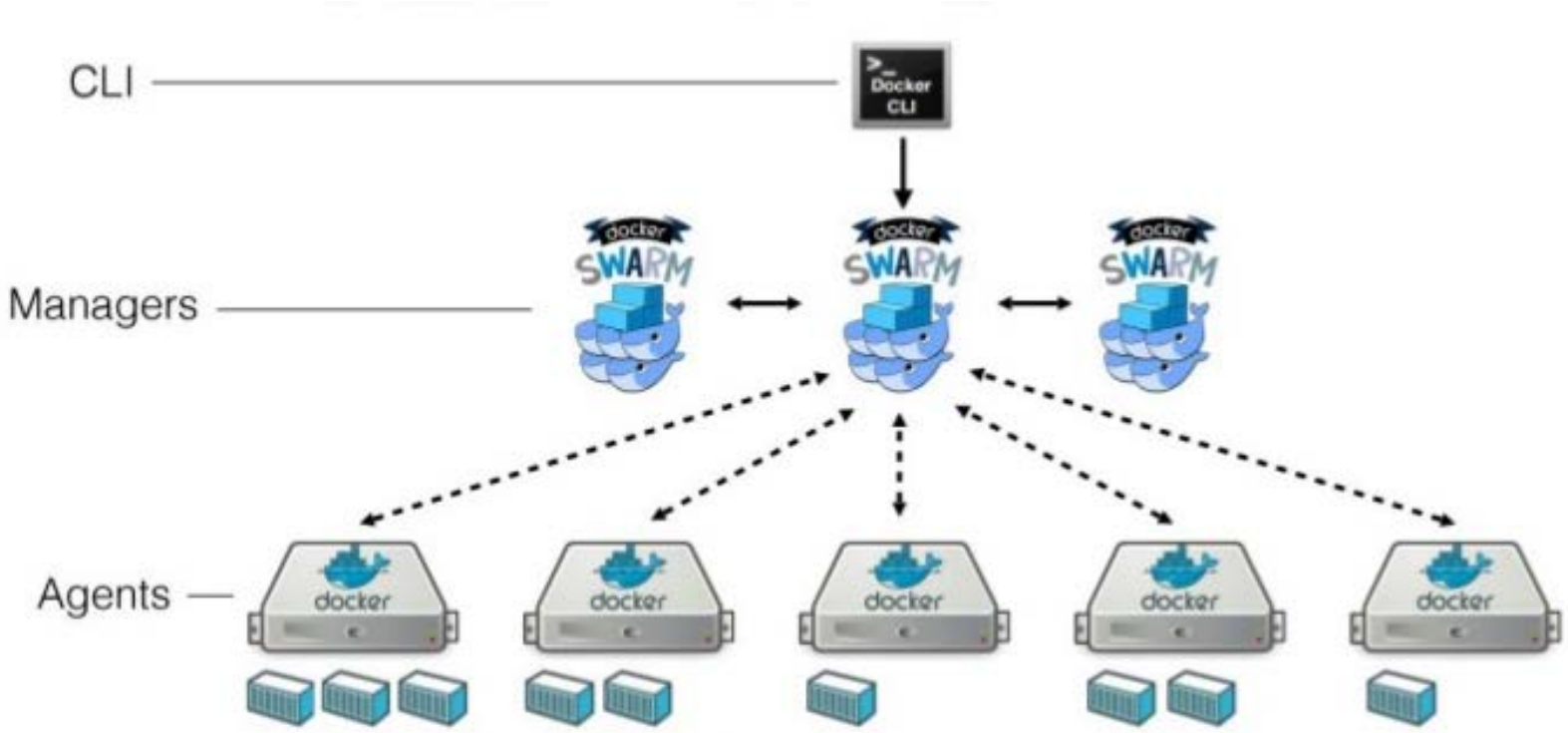
CONATEL



API Server: management hub for Kubernetes
Scheduler: places a workload on the appropriate Node
Controller Manager: scales workloads up/down
etcd: stores configuration data which can be accessed by API Server

Kubelet: Receives pod specifications from API Server, updates Nodes
Master Node: places workloads on Nodes
Worker Nodes: receives requests from Master Nodes and dispatches them
User Pod: a group of containers with shared resources

Docker Swarm



CONATEL