



Aprendamos Juntos Kubernetes



Sábado 14 de Agosto, 2021

¡En un momento iniciamos! ¿De dónde nos visitan?



Aprendamos Juntos Kubernetes



Sábado 14 de Agosto, 2021



José Alberto Flores

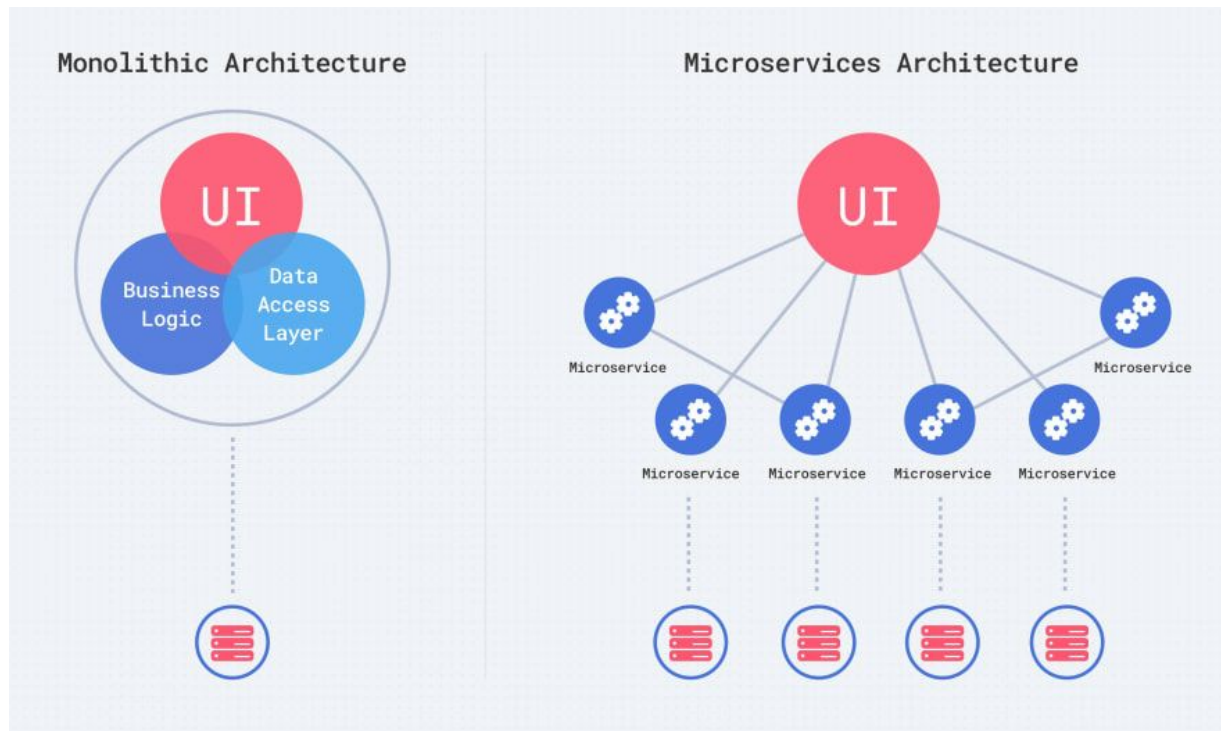
DevOps Cloud Engineer



Agenda

- | | |
|----------|--------------------------------------|
| 10:00 AM | Bienvenida |
| 10:10 AM | Introducción a K8s y sus componentes |
| 10:35 AM | Demo y despliegue de App |
| 10:45 AM | Q&A Networking |

Introducción a K8s : Monolitos vs Microservicios



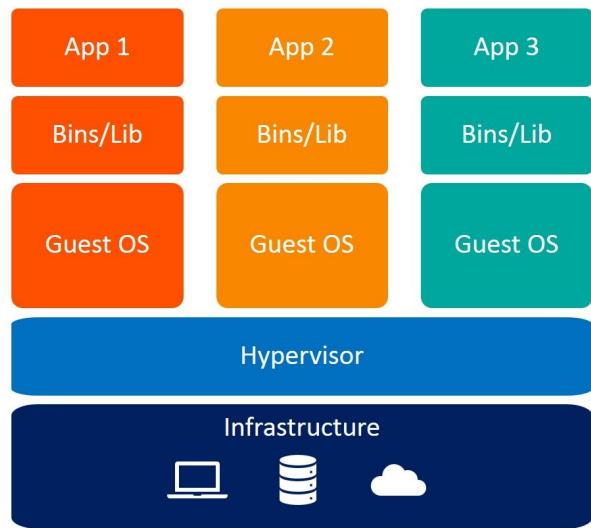
Un Monolito

- tiene un gusto bastante caro en hardware.
- se ejecuta como un solo proceso
- el escalado de las características individuales del monolito es casi imposible.

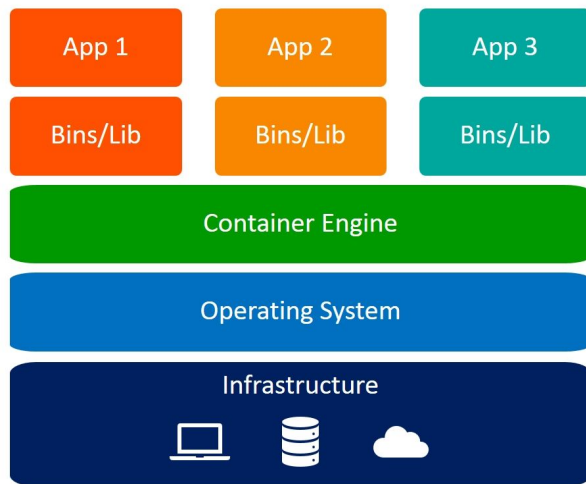
Microservicio

- se puede implementar individualmente en servidores separados
- aprovisionados con menos recursos
- solo lo que requiere cada servicio y el propio sistema host
- ayuda a reducir los gastos de recursos informáticos.

Introducción a K8s: Orquestado de Contenedores



Virtual Machines



Containers

¿Qué es un contenedor?

Un contenedor es una unidad estándar de software que empaqueta el código y todas sus dependencias para que la aplicación se ejecute de forma rápida y confiable de un entorno informático a otro.

Container Runtimes (single host)

- Docker
- Containerd
- CRI-O

Container Orchestration

- Escalabilidad a demanda
- Tolerancia a fallas
- Zero downtime

Introducción a K8s: Orquestado de Contenedores

Por mencionar algunos:

- Amazon Elastic Container Service
- Azure Container Instances
- **Kubernetes**
- Nomad
- Docker Swarm

¿Qué es Kubernetes?



¿Qué es Kubernetes/K8s?

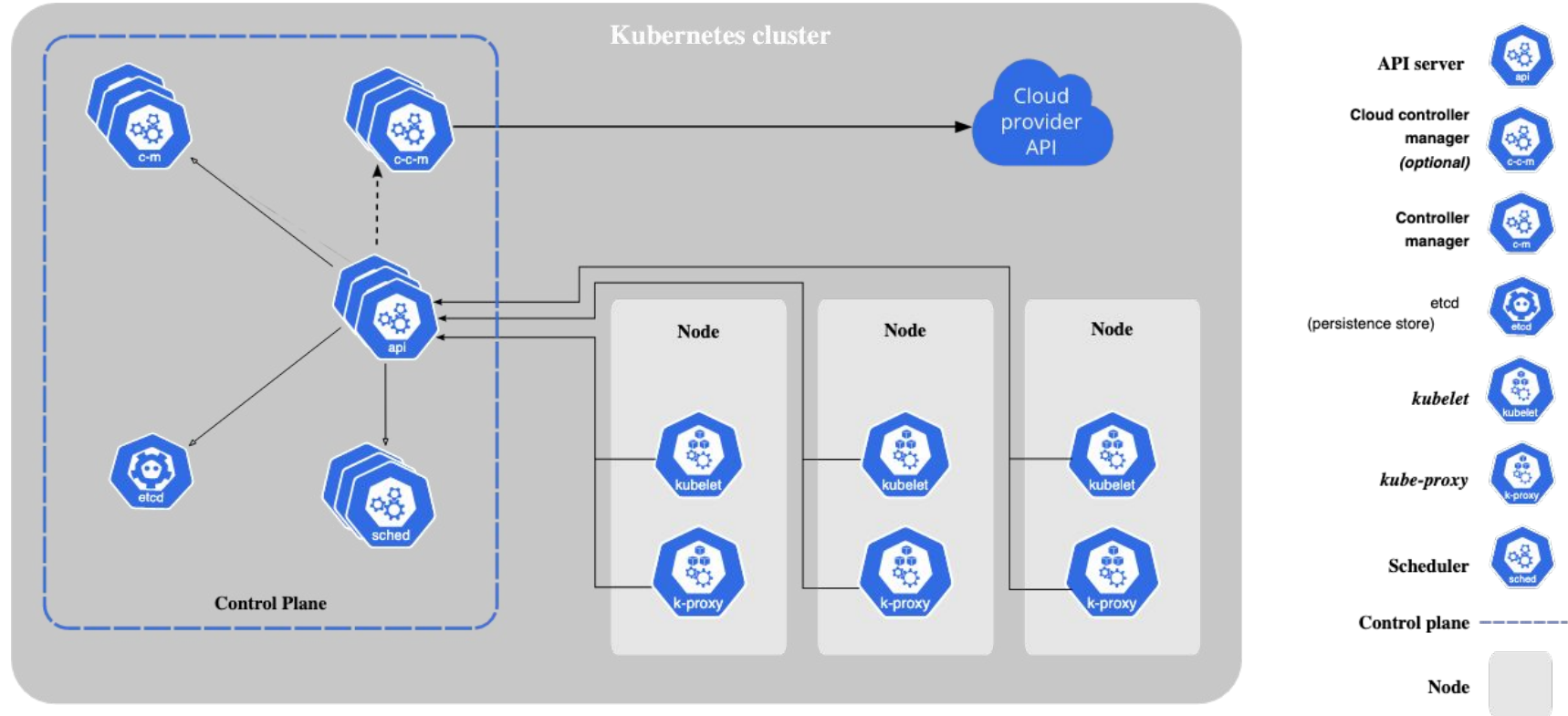
Kubernetes es un sistema de código abierto para automatizar la implementación, el escalado y la gestión de aplicaciones en contenedores.

- inspirado en el sistema Google Borg
- v1.0 release in July 2015
- Donado a la CNCF

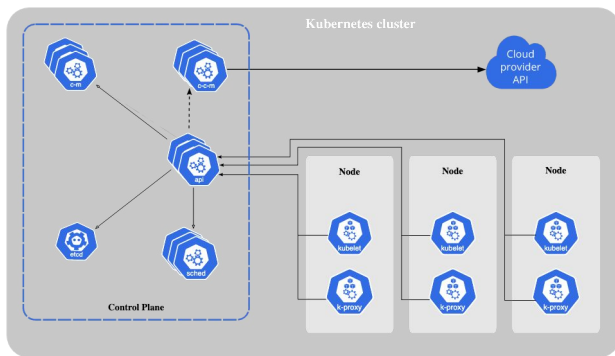
¿Por qué usarlo?

- Portable
- Arquitectura es modular
- Mantenido por una gran comunidad
-

Arquitectura K8s



Componentes Clave



- Uno o más Master Node / Control Plane
 - API Server
 - Scheduler
 - Controller Managers
 - Data Store.
- Uno o más Worker Nodes
 - Container Runtime
 - Node Agent
 - Proxy.

¿Dónde desplegar el orquestador Kubernetes?

Por mencionar algunos:

- Local en su computadora
- Virtualizado: VirtualBox
- On-premises hypervisor
- Google Compute Engine (GCE)
- DigitalOcean Droplets,
- OpenStack, etc.
- Llave en mano
 - GCE, AWS EC2, Docker Enterprise, IBM Cloud, Rancher, VMware Tanzu, and multi-cloud solutions through IBM Cloud Private or StackPointCloud.
- Container as a Service (CaaS)
 - Amazon EKS
 - Azure (AKS)
 - Google (GKE)

Demo

- Instalación de minikube
<https://minikube.sigs.k8s.io/docs/start/>
<https://kubernetes.io/docs/tutorials/hello-minikube/>
- Creación de contenedor Docker
- Push a repositorio
- Correr en Docker
- Desplegar en Kubernetes con Minikube

Demo



Test/Local Cluster Setup



minikube

- creates Virtual Box on your laptop
- Node runs in that Virtual Box
- 1 Node K8s cluster
- for testing purposes



Virtual Box



Recursos

Cursos gratuitos

<https://www.edx.org/course/introduction-kubernetes-linuxfoundationx-lfs158x#!>

<https://acloud.guru/overview/introduction-to-kubernetes>

Playground minikube

<https://kubernetes.io/docs/tutorials/hello-minikube/>

<https://youtu.be/E2pP1MOfo3g>



Q&A





¡Gracias!

