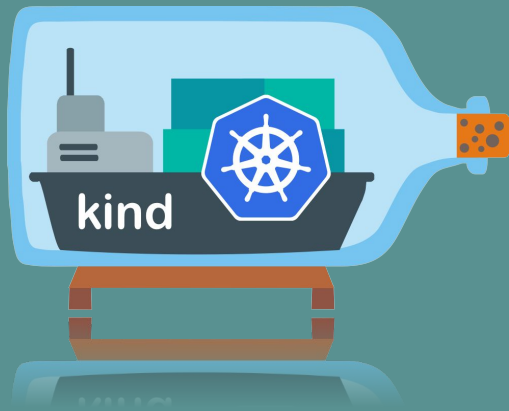


# Comparación y Despliegue de Clústeres Locales de Kubernetes:



vs.



minikube

# Índice

1. ¿ Qué es Docker ?
2. ¿ Qué es Kubernetes ?
3. ¿ Dónde desplegar Kubernetes ?
4. Minikube y KinD. Definición,  
características y funcionamiento
5. Demo



Docker es una plataforma de software que facilita la creación, implementación y ejecución de aplicaciones en contenedores.

Los contenedores son entornos ligeros y portátiles que encapsulan aplicaciones y sus dependencias, permitiendo que estas se ejecuten de manera consistente en diferentes entornos.



# kubernetes

Kubernetes es una plataforma de orquestación de contenedores de código abierto, desarrollada inicialmente por Google.

En muchos casos, Kubernetes se ha convertido en la solución preferida para orquestar aplicaciones basadas en contenedores en entornos de producción, siendo utilizado por empresas como Spotify, Uber y eBay.

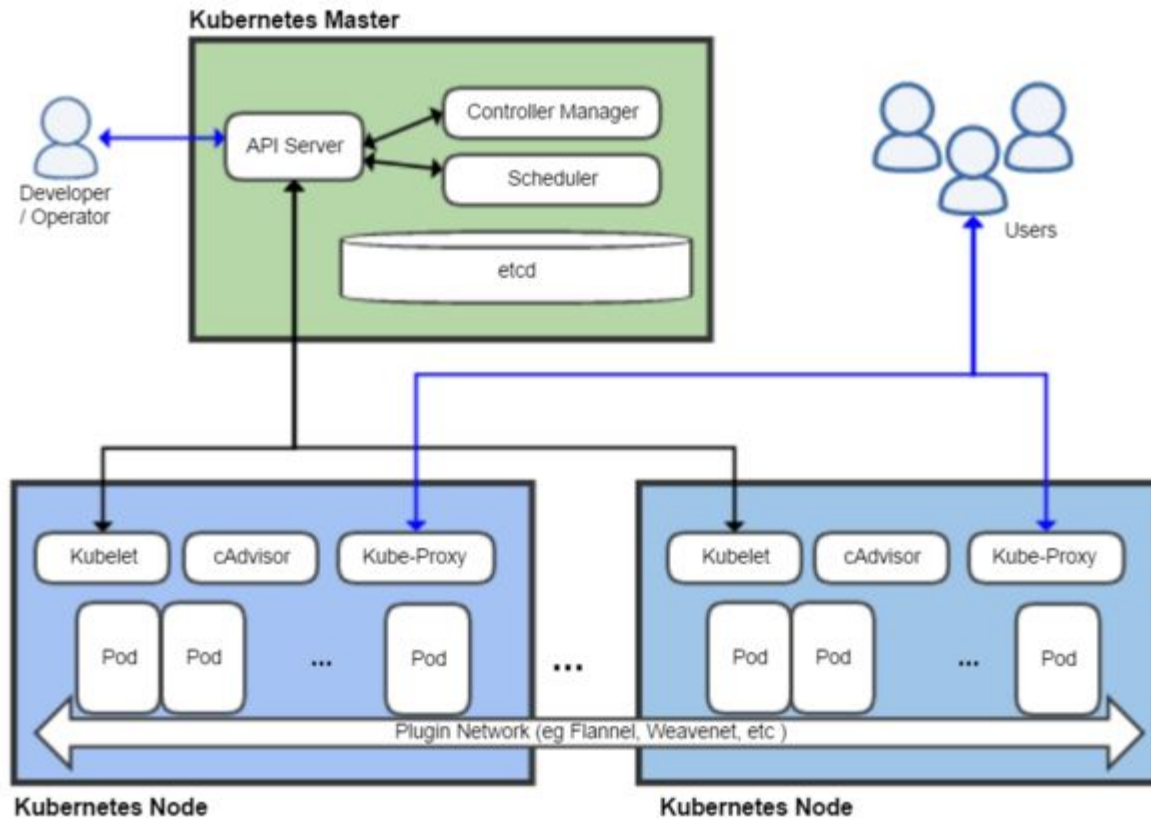
# 1. ¿ Dónde desplegar Kubernetes ?

Entorno Local: Ideal para desarrollo, pruebas y aprendizaje. Proporciona un entorno controlado y fácilmente accesible en la máquina del desarrollador.



Entorno en la Nube: Preferido para implementaciones de producción, donde se necesitan características avanzadas, escalabilidad, alta disponibilidad y servicios gestionados.





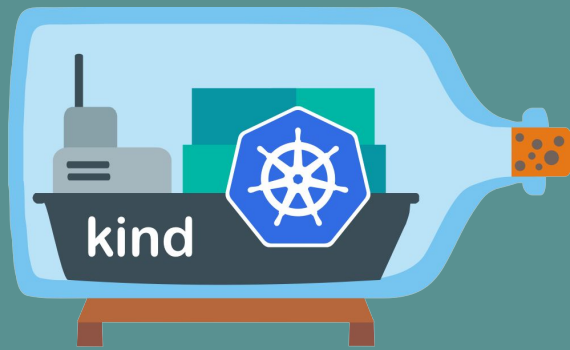


# minikube

Minikube es una herramienta que ejecuta un clúster de Kubernetes de un solo nodo dentro de una máquina virtual (VM)

**Los addons** en Minikube son características adicionales y complementos que puedes habilitar para extender las capacidades y funcionalidades de tu clúster de Kubernetes local.

La principal desventaja de Minikube como entorno de desarrollo local es que es **mononodo**, es decir, simula un clúster Kubernetes de un solo nodo.



KinD (Kubernetes in Docker) es una herramienta que permite la ejecución de clústeres de Kubernetes utilizando contenedores Docker como nodos, proporcionando un entorno de desarrollo local fácil de configurar y gestionar.

Permite la posibilidad de crear clústeres locales de Kubernetes con **varios nodos**, proporcionando un entorno más cercano a la configuración de producción para realizar pruebas más representativas.



# Conclusión

Minikube es excelente para la docencia gracias a su simplicidad y la inclusión de addons que facilitan el aprendizaje de Kubernetes. Sin embargo, su limitación a un solo nodo puede ser una restricción.

KinD ofrece una mayor flexibilidad al permitir la configuración de clústeres con múltiples nodos, brindando una experiencia más cercana a entornos de producción. La elección dependerá de los objetivos específicos del aprendizaje.