



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



Día, Fecha:

Miércoles, 12/04/2023

Hora de inicio:

17:20

Sistemas Operativos 1 [Sección A]

German José Paz Córdón

Clase 11



Información



- Tutor : German José Paz Cordon
- Correo : 2776871601601@ingenieria.usac.edu.gt
- Asunto : [SO1]<<Duda | Consulta | etc>>
- https://github.com/GermanJosePazCordon/Laboratorio_SO1_1S223

Agenda

- Foro 11
- Grupos de Laboratorio.
- Ejemplo práctico





Cloud Computing



**Nubes
públicas**



**Nubes
privadas**



**Nubes
híbridas**

Tipos de modelos de nube

Nubes Públicas



- Los servicios se ofrecen a través de la internet pública y están disponibles para cualquier persona que desee adquirirlos. Los recursos en la nube, como los servidores y almacenamiento, son propiedad y están operados por un proveedor de servicios en la nube externo y se entregan a través de internet.

Nubes Privadas

- Una nube privada consta de recursos informáticos utilizados exclusivamente por usuarios de una empresa u organización. Una nube privada puede estar ubicada físicamente en el centro de datos en el sitio (local= de su organización, o puede estar alojada por un proveedor de servicios externo.



Nubes Híbridas



- Una nube híbrida es un entorno informático que combina una nube pública y una nube privada al permitir que los datos y las aplicaciones se compartan entre ellos.



IaaS



PaaS



SaaS

Servicios en la nube

IaaS

Es el mas cercano a la gestión de servidores físicos; un proveedor de nube mantendrá el hardware actualizado, pero el mantenimiento del Sistema operativo y la configuración de la red depende de usted como inquilino de la nube.

Infrastructure (as a Service)

Data & Access

Applications

Runtime

Operating System

Virtual Machine

Compute

Networking

Storage

PaaS

- Es un entorno de alojamiento gestionado. El proveedor de la nube administra las máquinas virtuales y los recursos de red, y el inquilino de la nube implementa sus aplicaciones en el entorno de alojamiento administrado.

Platform (as a Service)

Data & Access

Applications

Runtime

Operating System

Virtual Machine

Compute

Networking

Storage

SaaS

- El proveedor de la nube gestiona todos los aspectos del entorno de la aplicación, como máquinas virtuales, recursos de red, almacenamiento de datos y aplicaciones.
- El inquilino de la nube solo necesita proporcionar sus datos a la aplicación administrada por el proveedor de la nube.

Software (as a Service)

Data & Access

Applications

Runtime

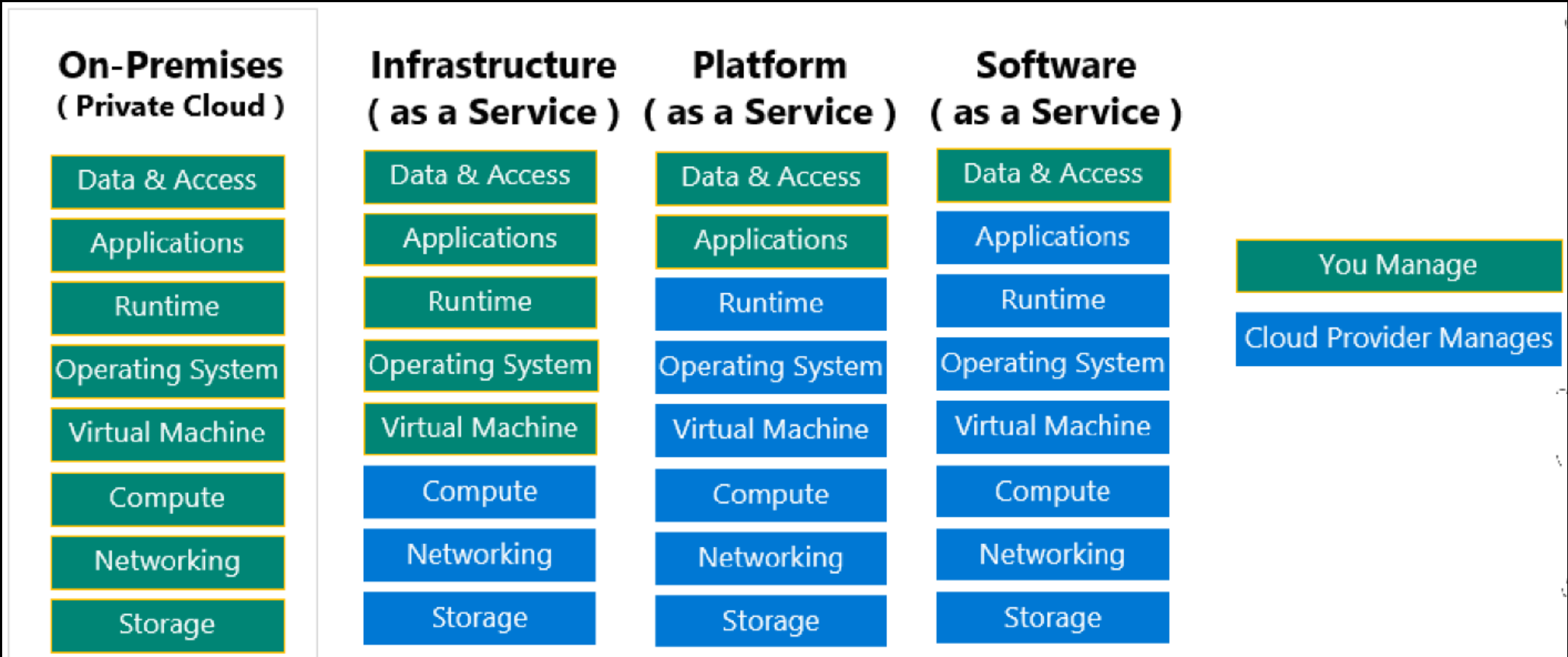
Operating System

Virtual Machine

Compute

Networking

Storage



IaaS



Compute Engine



Cloud Storage

PaaS



Cloud Run



App Engine

SaaS

Google Workspace



G Suite

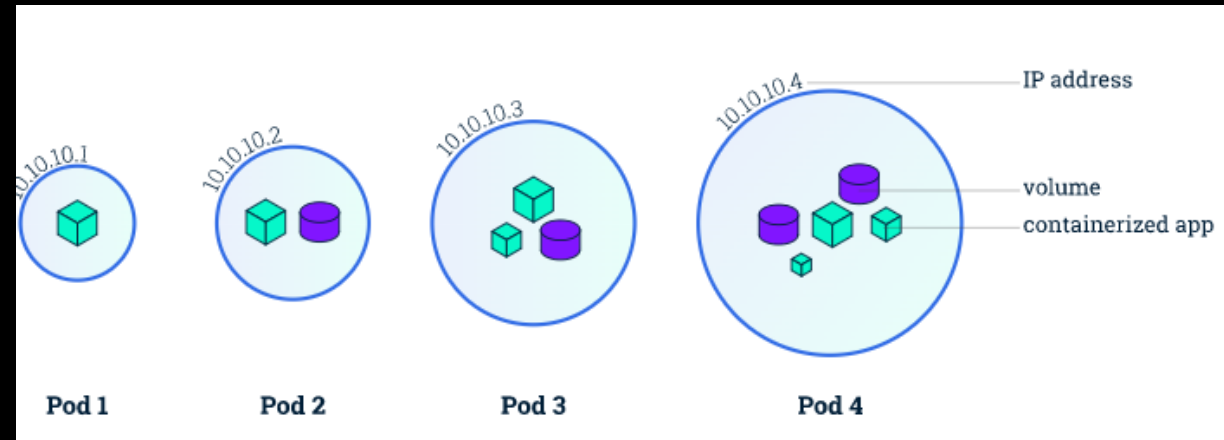


The left side of the slide features two vertical bars. The first bar is a solid brown color. The second bar is a gradient, transitioning from a reddish-brown at the top to a deep purple at the bottom.

Pod

¿Qué es un pod?

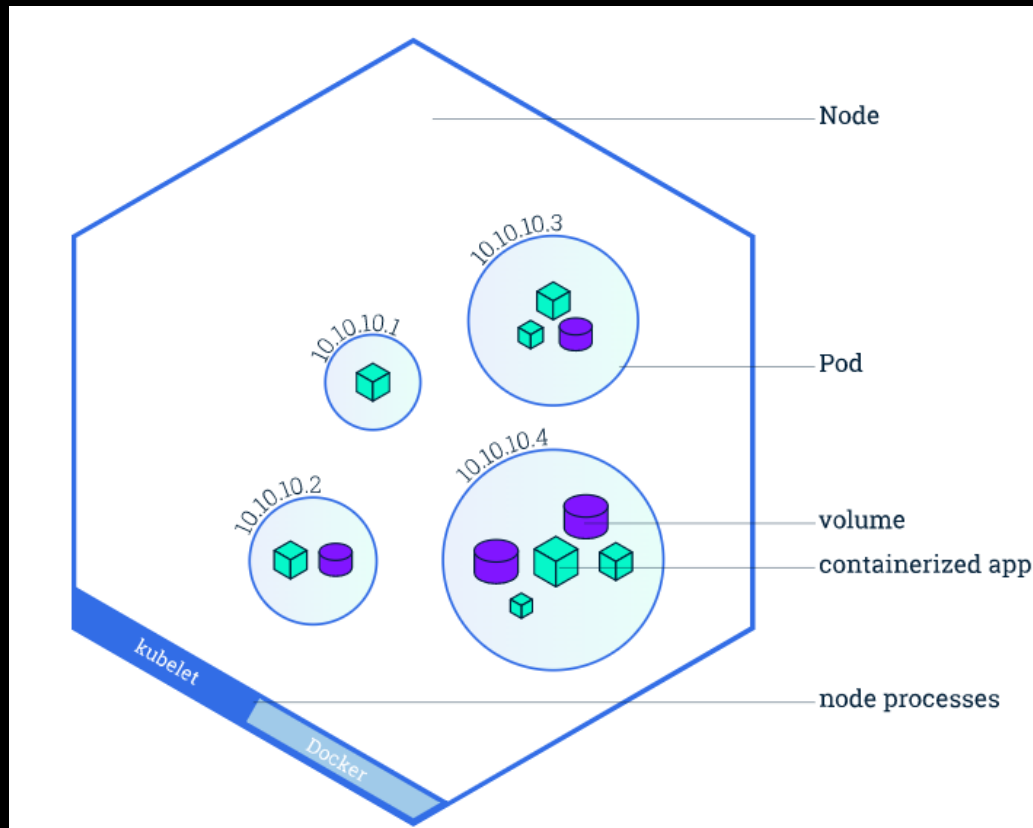
- Un pod de Kubernetes es un conjunto de uno o varios contenedores y constituye la unidad más pequeña de las aplicaciones de Kubernetes.
- Puede estar compuesto por un solo contenedor, en un caso de uso común, o por varios con conexión directa, en un caso de uso avanzado.





Nodo

¿Qué son los nodos?



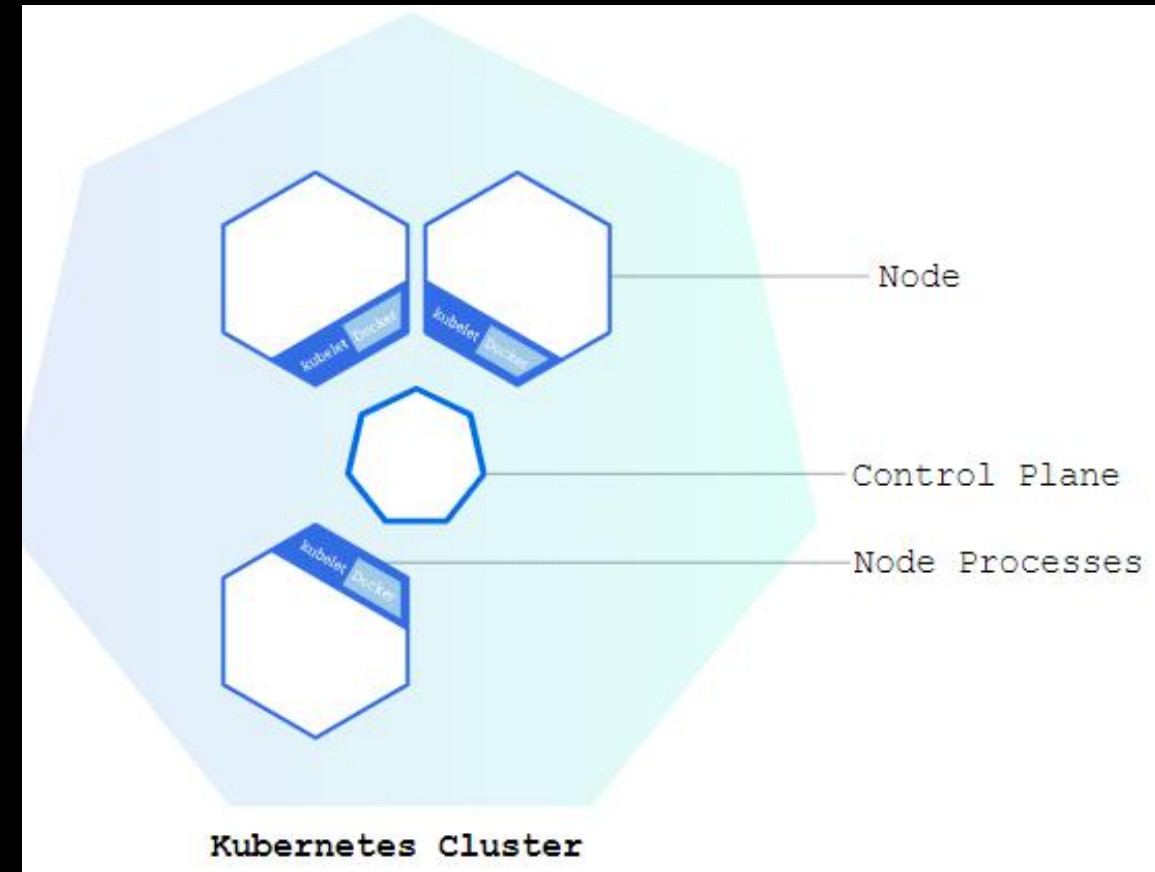
- El nodo representa al sistema de hardware individual en Kubernetes. Los nodos se agrupan en clústeres y permiten distribuir la capacidad informática según se necesite.
- Un nodo puede ser una máquina virtual o física, dependiendo del tipo de clúster. Cada nodo está gestionado por el componente máster y contiene los servicios necesarios para ejecutar pods.

The left side of the slide features two vertical bars. The outer bar is wider and has a color gradient from dark brown at the top to purple at the bottom. The inner bar is narrower and has a color gradient from dark red at the top to dark purple at the bottom.

Cluster

¿Qué es un cluster?

- Un clúster de Kubernetes es un conjunto de máquinas de nodos que ejecutan aplicaciones en contenedores.
- Un clúster contiene, como mínimo, un plano de control y uno o varios o nodos.
- En estos se ejecutan los pods, lo cual garantiza que los contenedores con conexión directa que están dentro de ellos funcionen juntos en el mismo clúster.

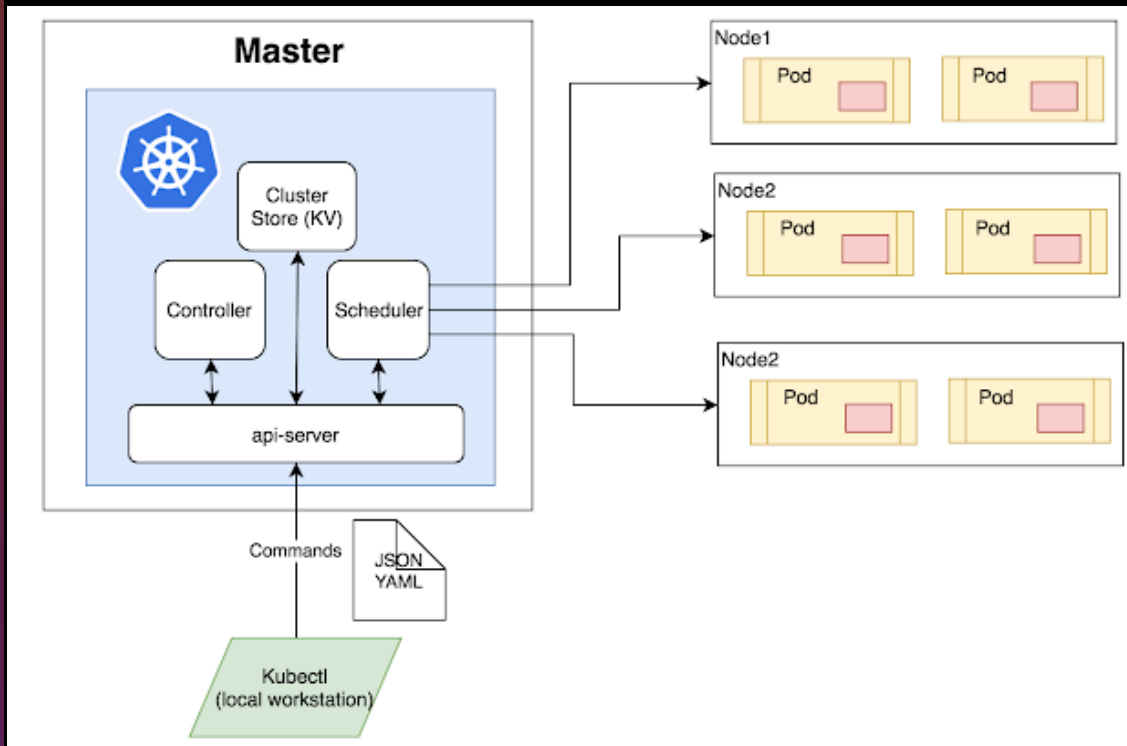




Kubernetes

¿Qué es Kubernetes?

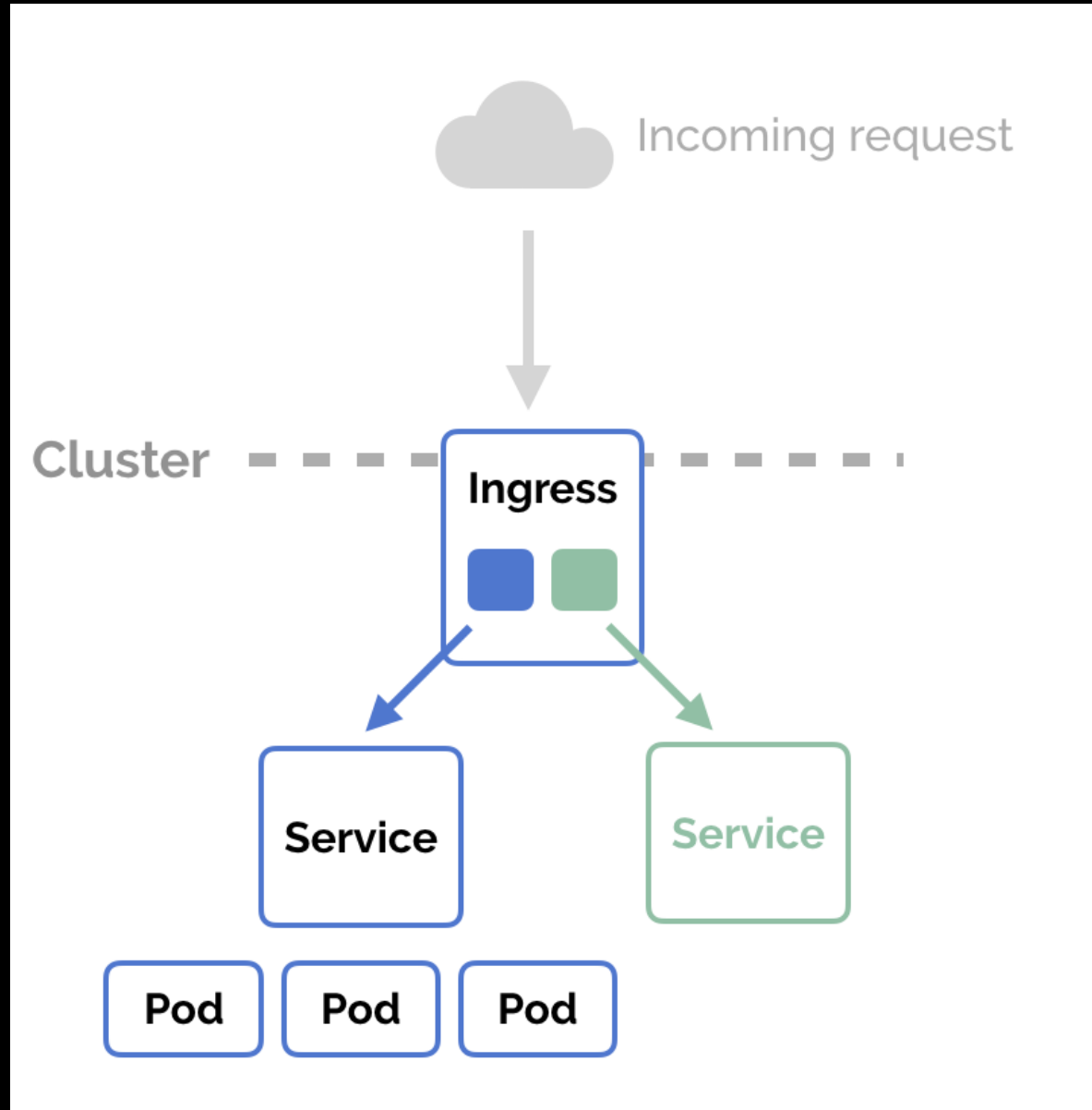
- Kubernetes (también conocida como k8s o "kube") es una plataforma open source para la organización en contenedores que automatiza muchos de los procesos manuales involucrados en la implementación, la gestión y el ajuste de las aplicaciones que se alojan en ellos.



- La ventaja más importante de Kubernetes es la capacidad de programar y ejecutar los contenedores en un grupo de máquinas, ya sean físicas o virtuales, en las instalaciones o en la nube, y esto es posible gracias al clúster.

Usos de Kubernetes

- Organizar los contenedores en varios hosts.
- Hacer un mejor uso del hardware para aprovechar al máximo los recursos necesarios en la ejecución de las aplicaciones.
- Controlar y automatizar las implementaciones y actualizaciones de las aplicaciones.
- Agregar almacenamiento para ejecutar aplicaciones con estado.
- Ampliar las aplicaciones en contenedores y sus recursos según sea necesario.





Gracias por su atención