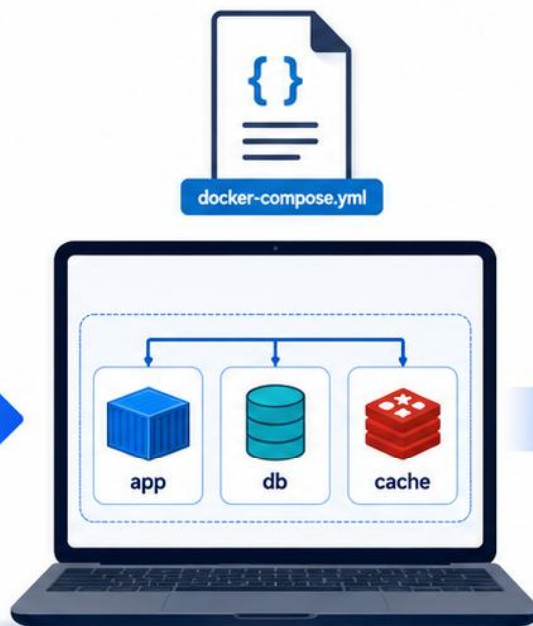




## Docker

Roda containers



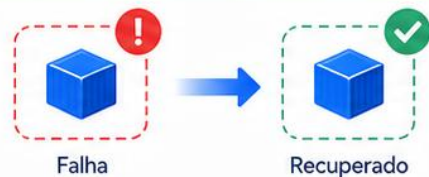
## Docker Compose

Organiza containers localmente



## Kubernetes

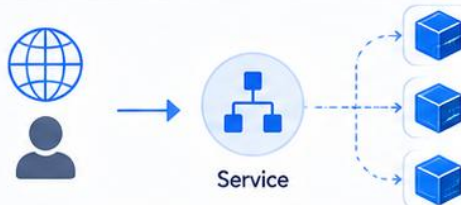
Orquestra containers em escala



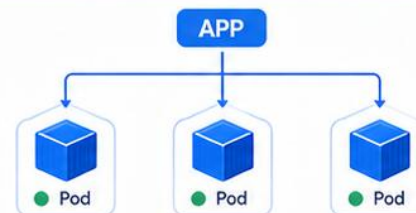
**Falha de container**  
Auto-healing



**Queda de máquina**  
Alta disponibilidade



**Expor a aplicação**  
Service / Load Balancer



**3 réplicas**  
Escalabilidade



**Atualização sem parada**



**Organizar ambientes**  
Namespaces

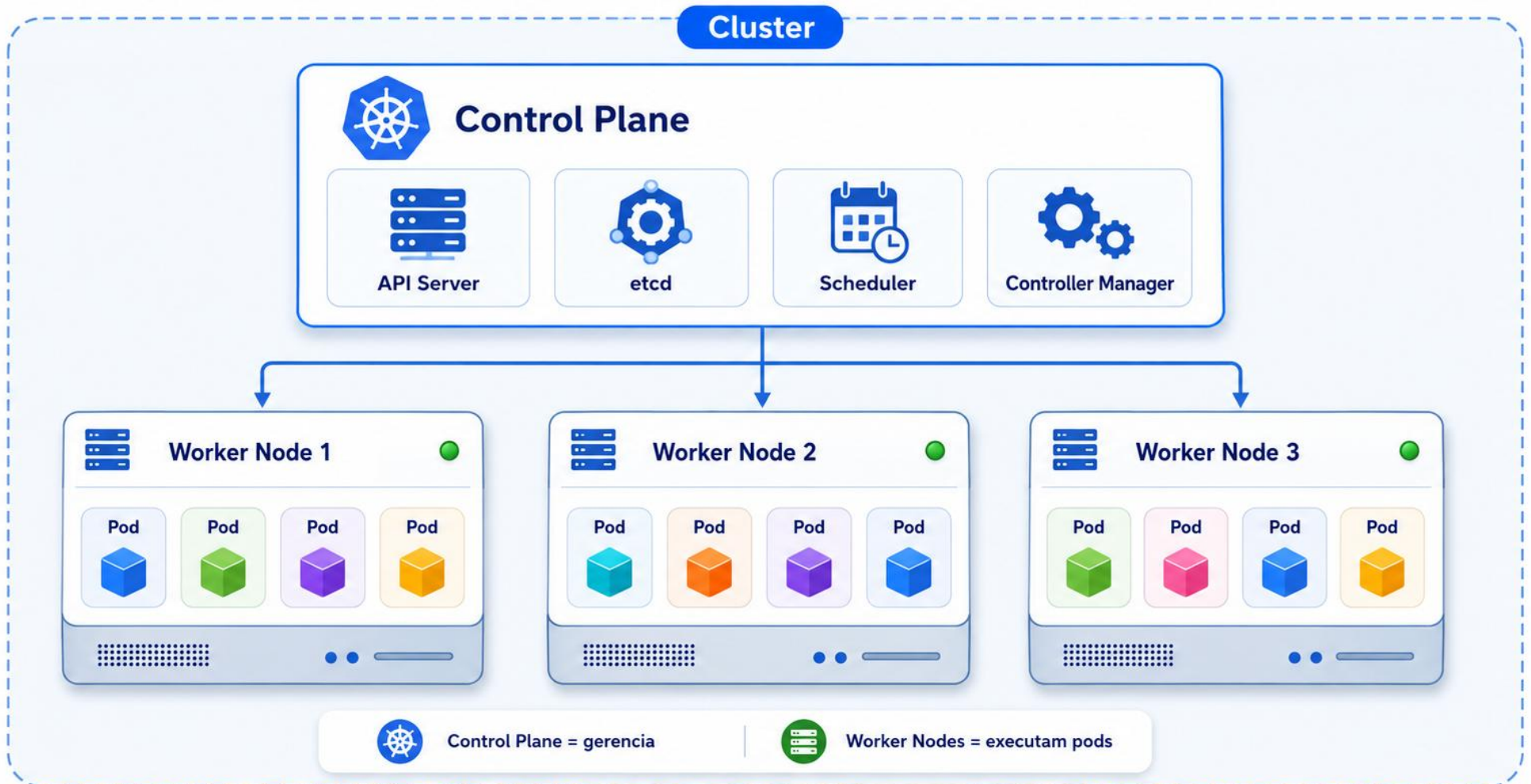


**Kubernetes**

Orquestra e gerencia aplicações

# Cluster Kubernetes

## Conjunto de máquinas trabalhando juntas



## Cluster



## Control Plane



## API Server



etcd



## Scheduler



## Controller Manager

### Worker Node 1

Pod

Pos

Po

Pe

## Worker Node 2

P

Po

Pod

Pod

### Worker Node 3

**P**

Po

Po

P



Control Plane = gerencia



**Worker Nodes = executam pods**



# Node

Máquina do cluster



## CPU

Processamento das aplicações



## Memória

Armazena dados e processos em execução



## Rede

Comunicação entre pods e serviços



## Armazenamento

Persistência de dados e volumes



Servidor físico



Máquina virtual



Instância cloud



Ambiente local

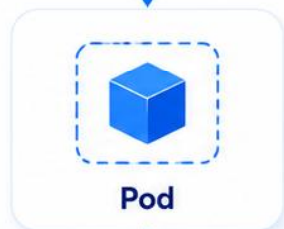
Docker Desktop • Minikube



Executa pods e fornece recursos

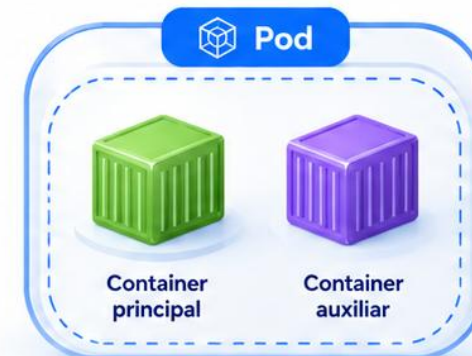
# Pod

Menor unidade de execução



**Caso mais comum**  
1 Pod = 1 container principal

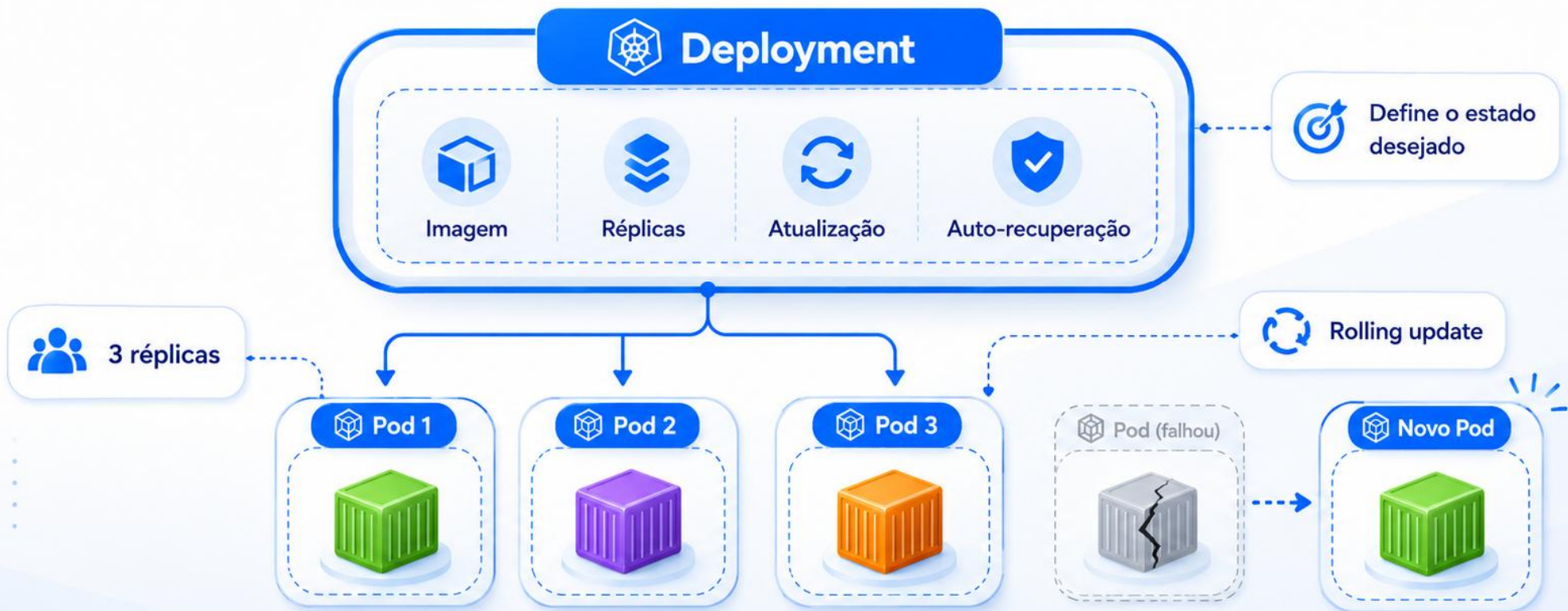
**Pod pode ter 1 ou mais containers**



O Pod é a **embalagem** onde o **container** roda dentro do Kubernetes

# Deployment

Gerencia Pods

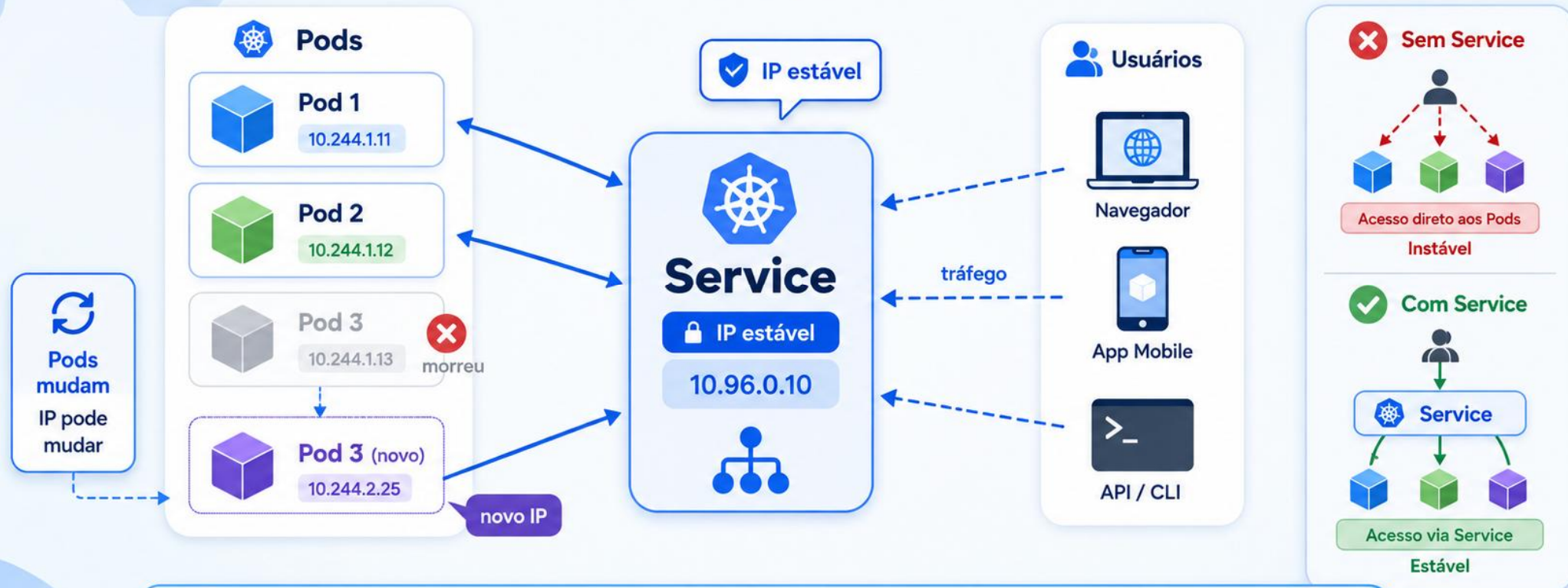


Você cria um **Deployment**. Ele cria e mantém os **Pods**.



# Service

Endereço estável para acessar Pods



O **Service** permite acessar a aplicação de **forma estável**, mesmo que os **Pods** mudem.



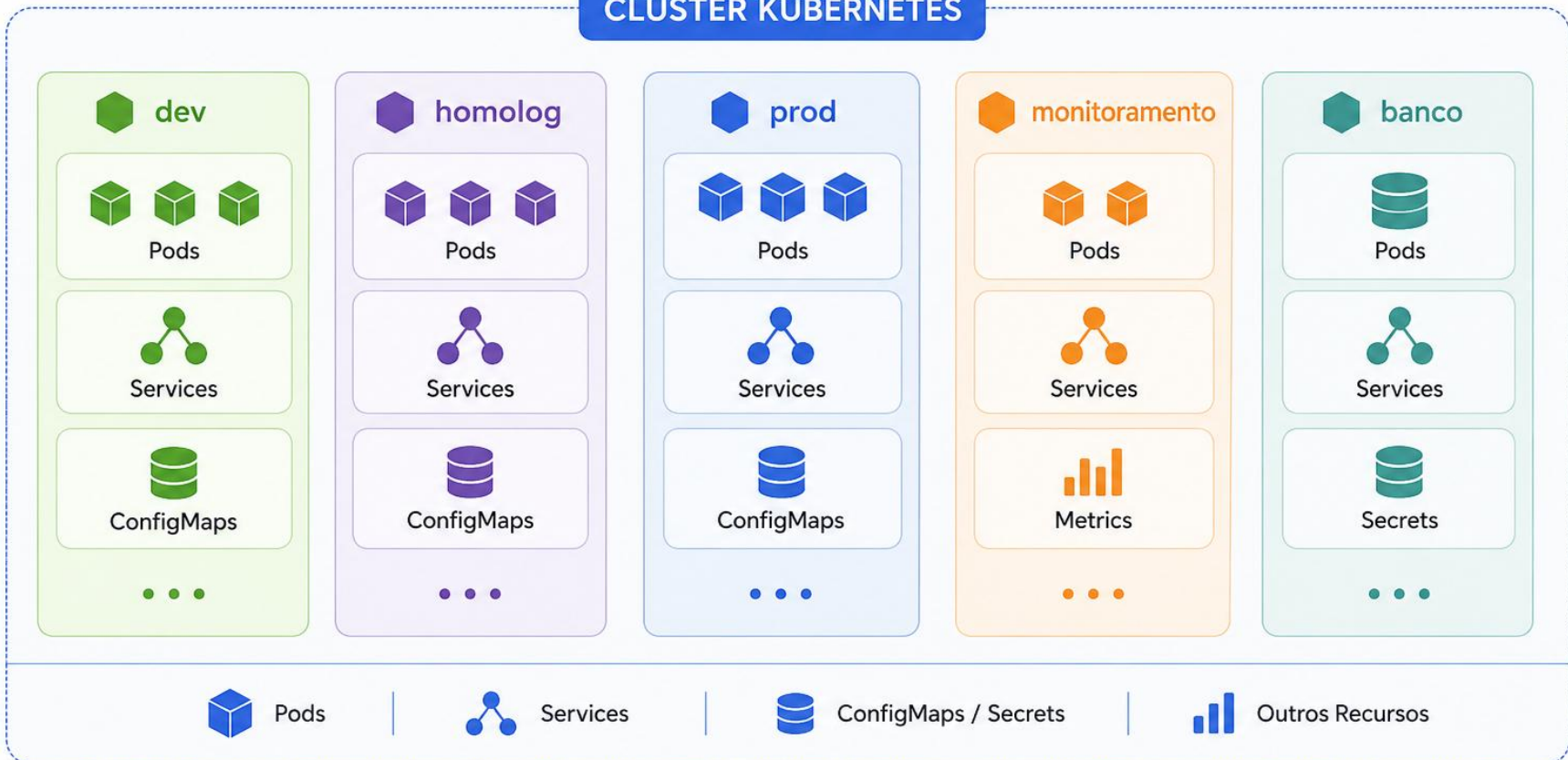
# Namespaces

Organização lógica dentro do mesmo cluster



Namespaces ajudam a separar recursos dentro do mesmo cluster.

## CLUSTER KUBERNETES





# Como tudo se conecta

