

CONTAINER ORCHESTRATION

KUBERNETES®

* * *

COSA È KUBERNETES?

in Michele Mastropietro

in Federico Fiordoliva



Kubernetes

Kubernetes®

Rilasciato da Google nel 2015 viene subito donato alla Cloud Native Computing Foundation (CNCF) che le dichiara maturo nel 2018. Nel frattempo anche Microsoft ed Amazon rilasciano le loro versioni e molti altri software nascono e crescono intorno a k8s.

SITO WEB: <https://kubernetes.io>

FORMAZIONE: <https://kubernetes.io>

COMUNITÀ: <https://kubernetes.io/community/>

in Michele Mastropietro

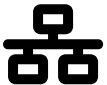
DOCUMENTAZIONE: <https://kubernetes.io/docs/home/>

in Federico Fiordoliva

COSA FA?

 Orchestratore di
container

 Distribuzione del carico
di lavoro


Astrazione dell'
infrastruttura


Stato Desiderato

I PRINCIPI



Stato Desiderato



Controllori



API Servers

GESTIONE VIA API



Pod



Controllori



Servizi



Storage

Come gestisce i POD?

in Michele Mastropietro

in Federico Fiordoliva

Controllori

creano e gestiscono i Pod

definiscono lo stato desiderato



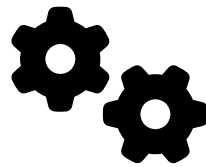
ReplicaSet : numero di repliche

Deployment : gestisce i **ReplicaSet**

tanto altro...

Servizi

creano la persistenza

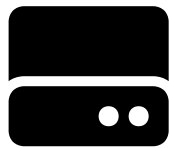


controllano l'astrazione di rete

IP e DNS

scalano

bilanciamento



Storage

volumi persistenti

volumi dinamici

COMPONENTI DEL CLUSTER



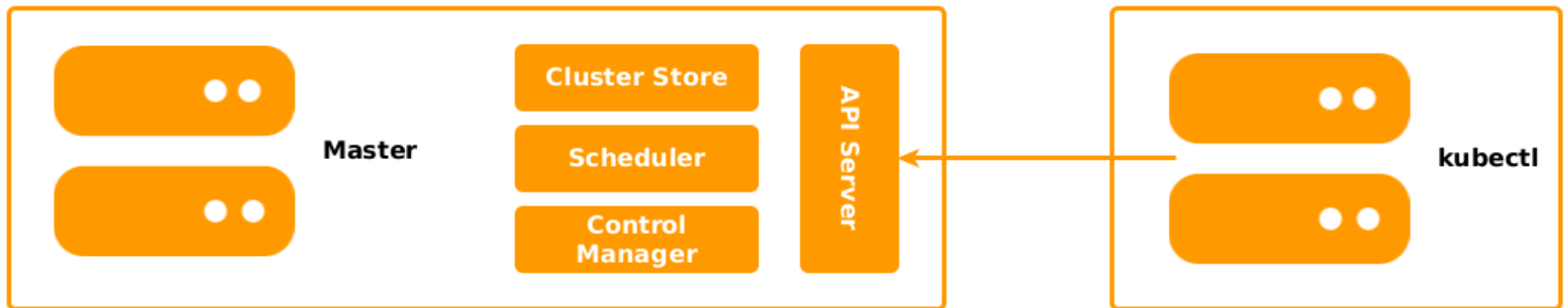
Nodi Master



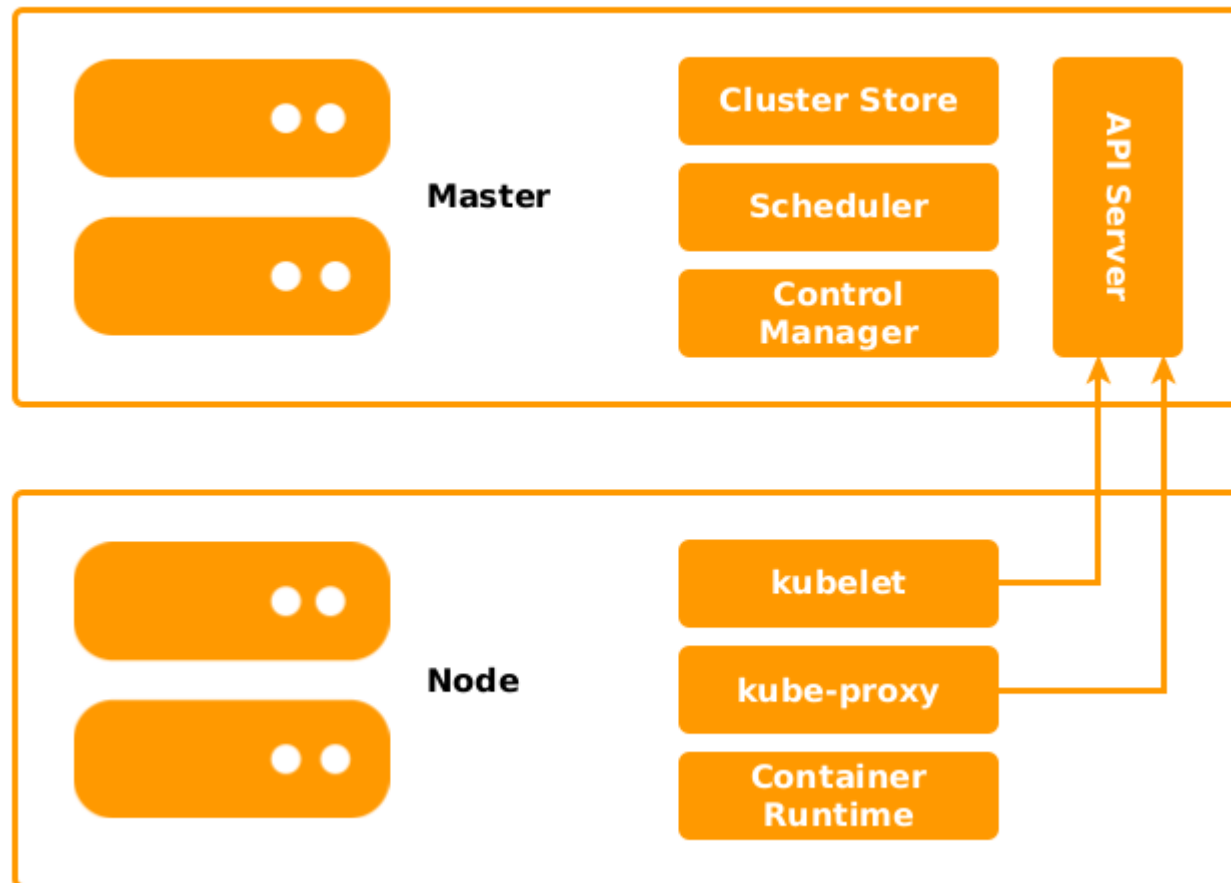
Nodi Worker



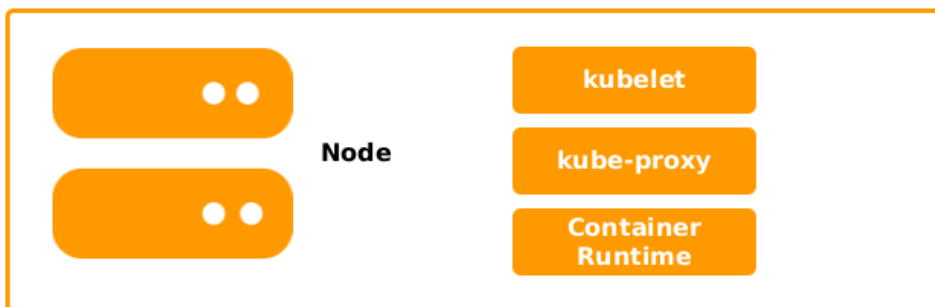
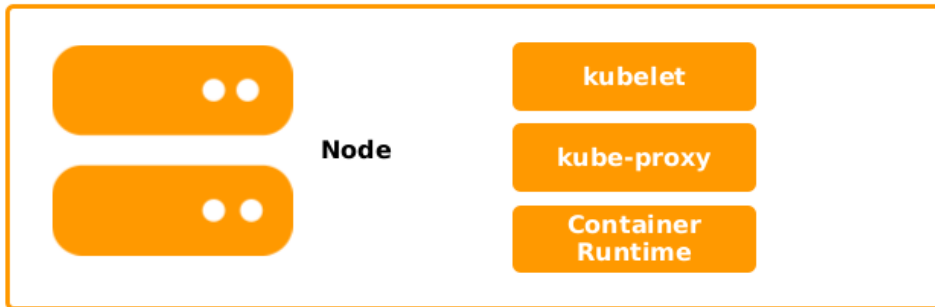
Componenti aggiuntivi



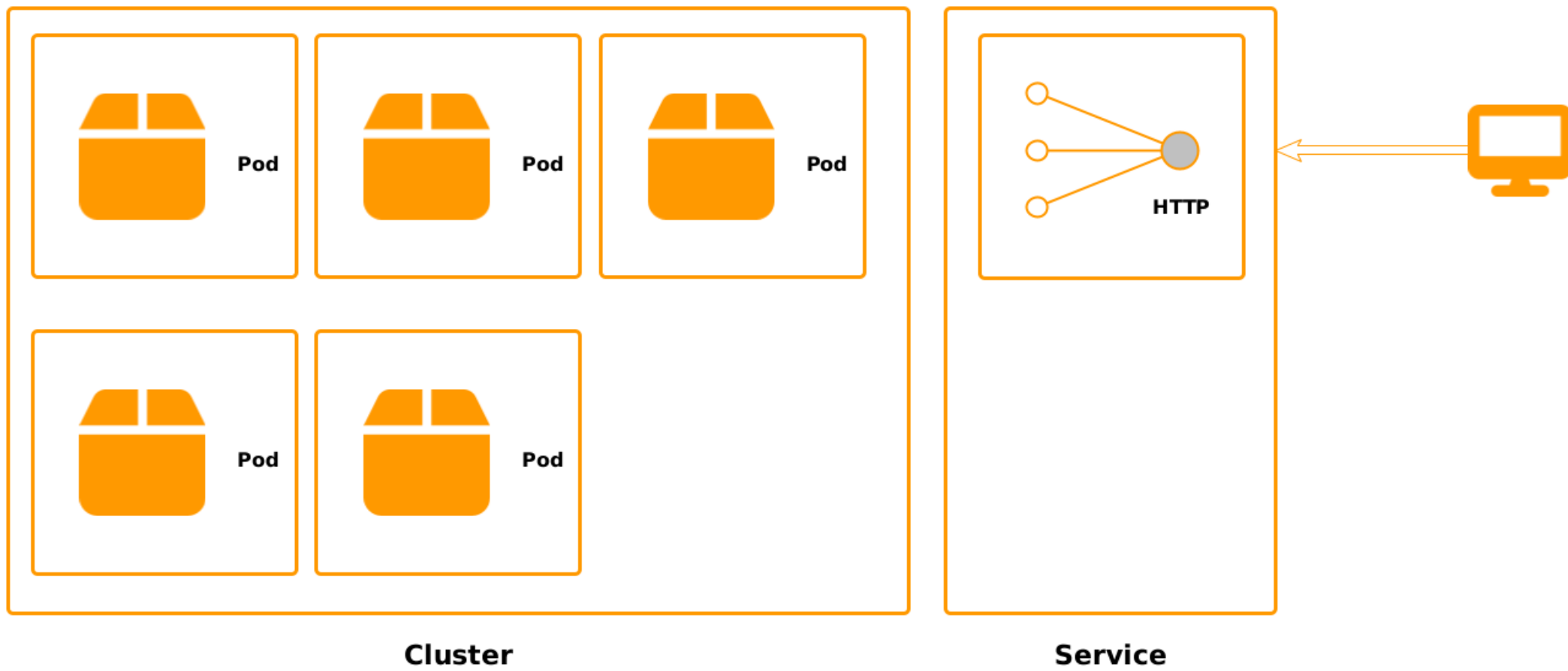
Master - Componenti del Control Plane



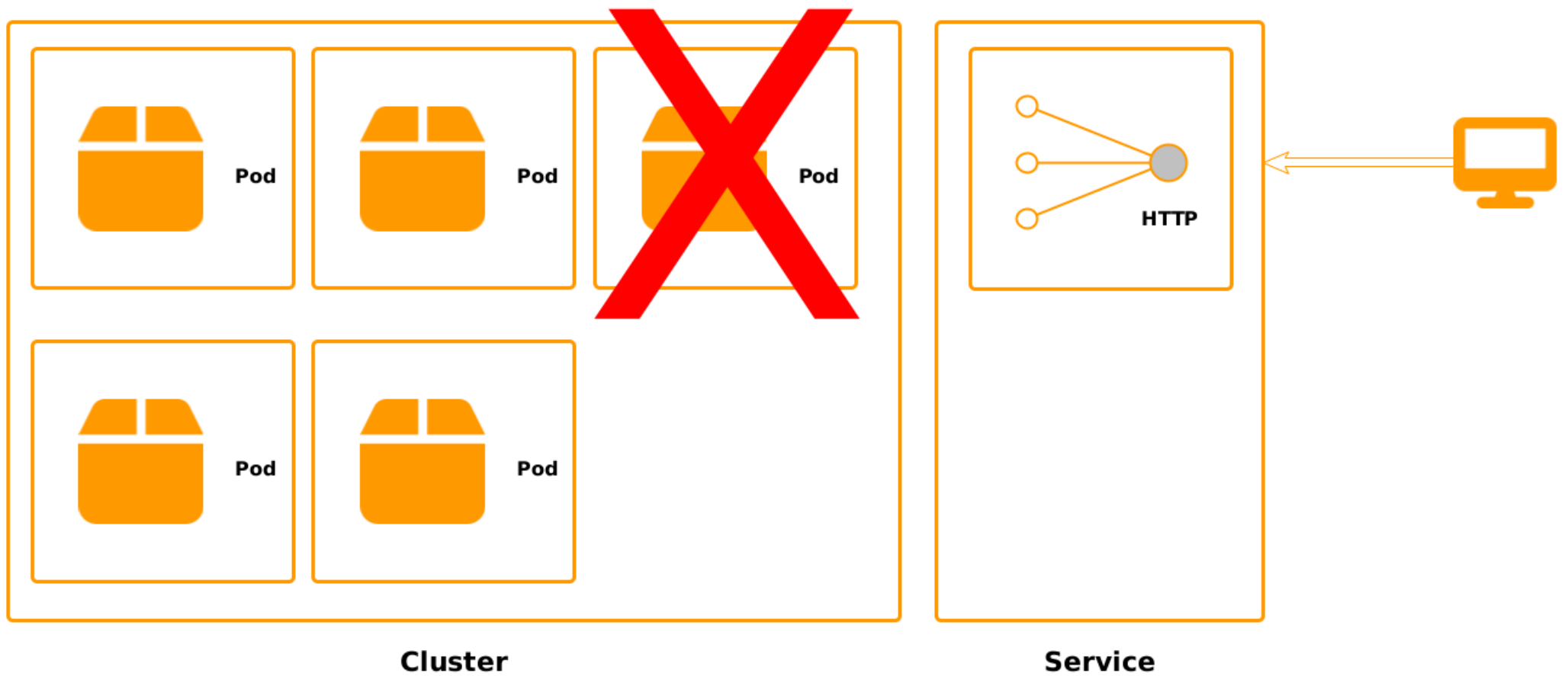
Nodi



Pod

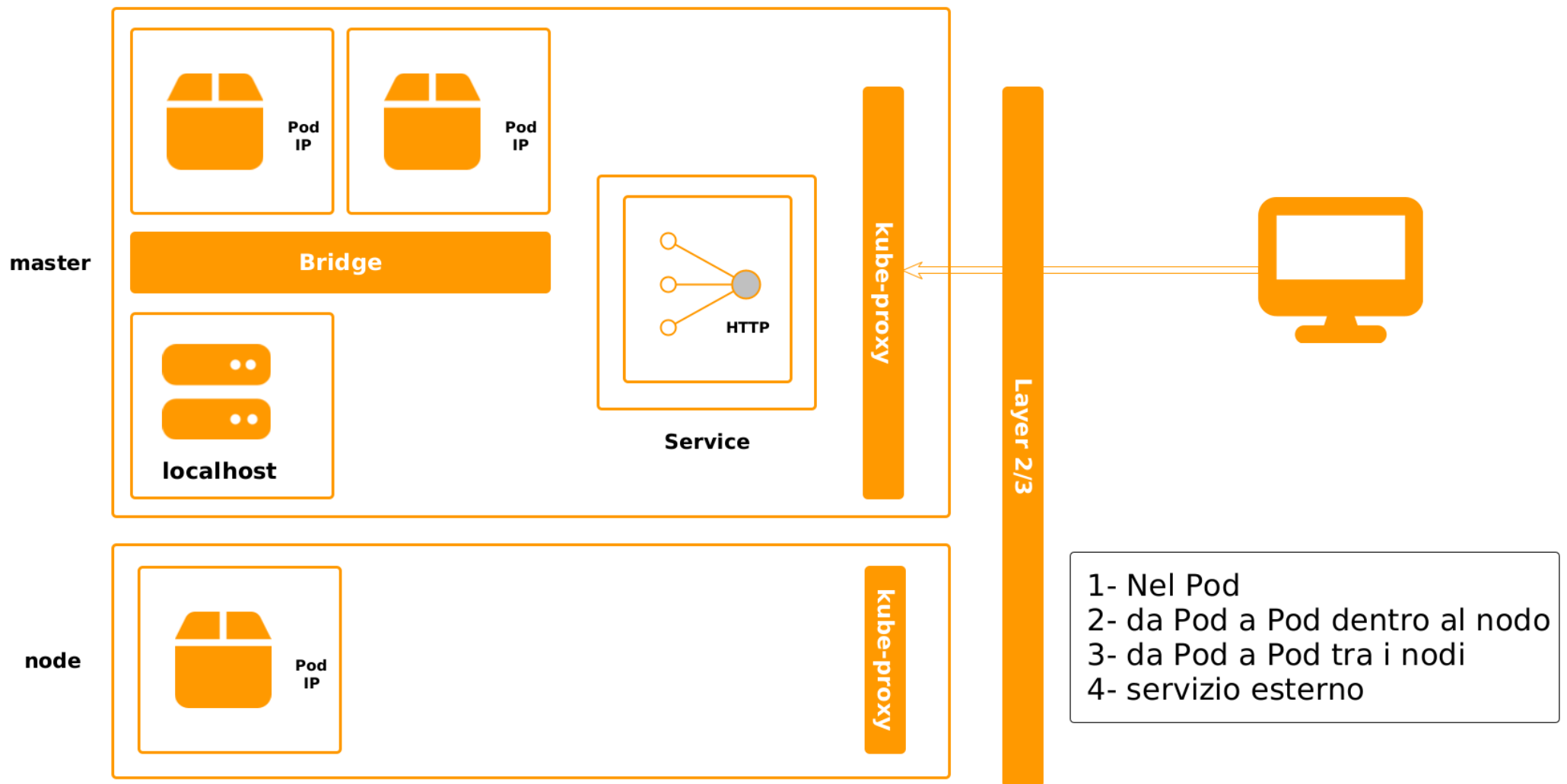


Servizi



Servizi

Fondamenti di Networking



Networking

Installazione

Kubernetes Official

Utilizzo di diversi tool di installazione

SITO WEB: kubernetes.io/

INSTALLAZIONE: kubernetes.io/docs/tasks/tools/

DOCUMENTAZIONE kubernetes.io/docs/home/

RK2E - Rancher Kubernetes Engine

Semplifica installazione e gestione dei componenti

SITO WEB:	docs.rke2.io/
------------------	---

INSTALLAZIONE:	docs.rke2.io/install/quickstart
-----------------------	---

ALTA AFFIDABILITÀ:	docs.rke2.io/install/ha
---------------------------	---

ARCHITETTURA:	docs.rke2.io/architecture
----------------------	---



Laboratorio virtuale per K8s

SITO WEB:	killercoda.com/k8s-inaf
LOGIN:	eseguire il login cloud o con email
SCENARI:	ogni scenario va eseguito in serie

Domande??

“Tutte le cose eccellenti sono tanto difficili quanto rare.”

— *Baruch Spinoza*



GRAZIE

Federico Fiordoliva.

