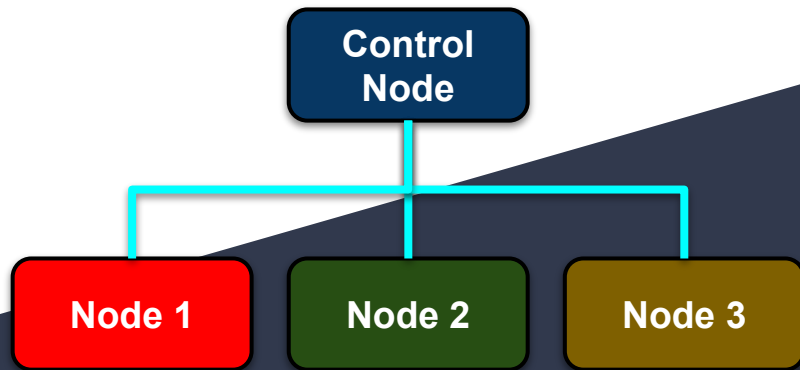


# Kubectl e Nodes



Kubectl

Controle seu cluster Kubernetes



BL<sup>2</sup>



TI direto ao  
ponto!

# Objetivos



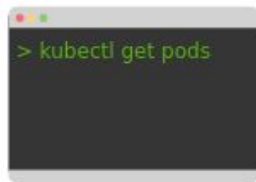
- Apresentar o Kubectl
- Entender conceitos relacionados aos nós do Kubernetes
- Utilizar o Kubectl para gerenciar os nós do cluster

# Kubectl: O que é e para que serve?



## KUBECTL

Facilita a utilização da API REST



HTTP

KUBERNETES API

## KUBERNETES



Comunicação entre o Kubectl e o Kubernetes.

Fonte: <https://dockerlabs.collabnix.com/kubernetes/beginners/what-is-kubect.html>

# Kubectl [1]



O que é possível fazer com ele?

- Criar, alterar ou remover recursos
- Visualizar *logs* dos *containers*
- Executar comandos nos containers
- Obter detalhes dos nós e recursos
- Gerenciar os nós
- Redirecionamento de portas locais para os containers

# Forma dos comandos

kubectl **[comando]** **[TIPO]** **[NOME]** **[flags]**

Vale a pena conferir a  
Kubernetes Cheat Sheet [2]!!!

Exemplos:

Comando

kubectl api-resources

kubectl describe services kube-dns --namespace kube-system

Comando

Tipo

Nome

Flags


# Kubeconfig

Arquivo utilizado para configurar o acesso aos clusters  
Kubernetes

Localizado no diretório \$HOME/.kube:

**cat \$HOME/.kube/config**

```
apiVersion: v1
clusters:
- cluster:
  certificate-authority: /home/canalbl2/.minikube/ca.crt
  extensions:
  - extension:
    last-update: Tue, 22 Jun 2021 20:39:08 GMT
    provider: minikube.sigs.k8s.io
    version: v1.21.0
    name: cluster_info
  server: https://192.168.49.2:8443
  name: minikube
contexts:
- context:
  cluster: minikube
  extensions:
  - extension:
    last-update: Tue, 22 Jun 2021 20:39:08 GMT
    provider: minikube.sigs.k8s.io
    version: v1.21.0
    name: context_info
  namespace: default
  user: minikube
  name: minikube
current-context: minikube
kind: Config
preferences: {}
users:
- name: minikube
  user:
    client-certificate: /home/canalbl2/.minikube/profiles/minikube/client.crt
    client-key: /home/canalbl2/.minikube/profiles/minikube/client.key
```



## Arquivo Kubeconfig



# Kubectl e Minikube

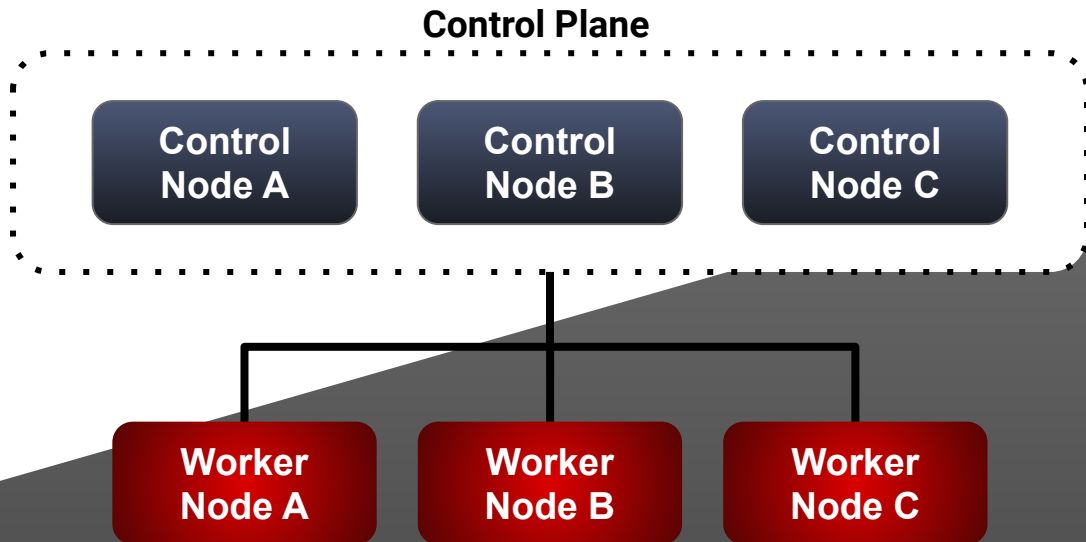
O Minikube já configura o Kubectl, e permite que seja chamado assim:

**minikube kubectl --** [comando] [TIPO] [NOME] [flags]

# Hora do show!



# Cluster Nodes



# Labels x Annotations

## Labels e Annotations

- Pares chave-valor
- Chave pode ser composta de prefixo (opcional) e nome (obrigatório), separados por barra (/)
- Prefixo deve ser subdomínio DNS: série de nomes separados por .
  - Tamanho máximo 253
- Valores com no máximo 63 caracteres (devem começar e terminar com caracteres alfanuméricos [a-z0-9A-Z], e podem ter traço (-), underscore (\_), ponto (.), e caracteres alfanuméricos.
- Metadados

# Labels x Annotations

## Labels

- Identificadores com significado e relevância para os usuários
- Usadas para:
  - categorizar
  - organizar
  - permitir a seleção de subconjuntos de objetos



## Annotations

- Não identifica
- Descreve o objeto ou dados relacionados
- Estruturadas ou não estruturadas
- Podem incluir caracteres não permitidos pelas *labels*





Exemplo de labels em nós.

# Labels x Annotations

## Labels

- **Estágio ou fase:** produção, QA, dev
- **Número da versão:** 1.0.2
- **Camada:** *front-end, back-end*
- **Recursos disponíveis:** SSD, NFS
- **Sistema operacional:** Linux, Windows
- **Topologia:** região, zona

## Annotations

- **Repositório:** Projeto no GitHub
- **Endereços para ferramentas auxiliares:** *logs*, monitoramento, auditoria
- **Informações sobre o *build*, *release* ou imagem:** *branch*, *hash* da imagem
- **Diretivas do usuário:** Alterar o comportamento da aplicação

# Cordon versus Drain

## Cordon

- Marca o nó como não agendável ou programável (*ununschedulable*)
  - Impede que novos *Pods* (*containers*) subam no nó.
- Mantém *Pods* que estão ativos no nó.
- Ideal para tarefas rápidas no nó, como por exemplo *reboot* e atualizações.

## Drain

- Impede que novos *Pods* (*containers*) subam no nó.
- “Graciosamente” (*gracefully*) mata os *Pods* presentes no nó.
- Manutenções no nó como *upgrades* de *kernel* ou manutenções de *hardware*.
- Redistribui os *Pods* existentes, fazendo com que os usuários continuem podendo acessar os serviços.



# Uncordon

- Operação inversa tanto do *cordon* quanto do *drain*.
- Marca o nó como agendável ou programável (*schedulable*).
- Permite que novos *Pods* subam no nó.

# Resumão do Vídeo



- Kubectl é uma interface de linha de comando
- Facilita a utilização da API do Kubernetes
- Pode ser utilizado como comando do Minikube
- Similaridades e diferenças entre *labels* e *annotations*
- Cordon, Drain e Uncordon