

# Práctica Corta de Kubernetes

## 1. Verificar el Estado de los Nodos

---

### 1. Comando básico para ver los nodos:

```
kubectl get nodes
```

Este comando muestra todos los nodos en el clúster de Kubernetes y el estado de cada uno (por ejemplo, `Ready` , `NotReady` ).

### 2. Obtener más información sobre los nodos:

```
kubectl get nodes -o wide
```

Aquí verás detalles adicionales como la dirección IP, la versión del sistema operativo, el nombre del host, y más.

---

## 2. Ver los Componentes de `kube-system`

---

### 1. Listar todos los pods en el espacio de nombres `kube-system` :

```
kubectl get pods -n kube-system
```

Este espacio de nombres contiene componentes esenciales de Kubernetes como

`kube-apiserver` , `etcd` , `kube-controller-manager` , y `kube-scheduler` . Explicación rápida de cada uno:

- **kube-apiserver**: La API principal que recibe todas las interacciones del usuario.
  - **etcd**: El almacenamiento de datos distribuidos de Kubernetes, utilizado para guardar la configuración y el estado del clúster.
  - **kube-controller-manager**: Responsable de controlar los controladores del clúster.
  - **kube-scheduler**: Asigna los pods a los nodos disponibles.
- 

## 3. Ver el Espacio de Nombres Actual

---

### 1. Comprobar en qué espacio de nombres te encuentras actualmente:

```
kubectl config view --minify | grep namespace
```

Si no aparece un espacio de nombres específico, significa que estás en el espacio de nombres `default`.

## 2. Listar todos los espacios de nombres:

```
kubectl get namespaces
```

Esto muestra todos los espacios de nombres, como `default`, `kube-system`, `kube-public`, etc.

---

# 4. Crear y Describir un Pod

## 1. Crear un archivo de configuración de Pod rápido (llámalo `simple-pod.yaml`):

```
apiVersion: v1
kind: Pod
metadata:
  name: my-first-pod
  labels:
    app: my-app
spec:
  containers:
  - name: my-container
    image: nginx
    ports:
    - containerPort: 80
```

## 2. Crear el pod con el archivo de configuración:

```
kubectl apply -f simple-pod.yaml
```

## 3. Verificar que el pod se ha creado:

```
kubectl get pods
```

## 4. Describir el pod para obtener más detalles:

```
kubectl describe pod my-first-pod
```

Esto te dará información detallada sobre el estado del contenedor, eventos recientes, y más.

---

## 5. Visualización Rápida del Pod

---

### 1. Ver los logs del contenedor dentro del Pod:

```
kubectl logs my-first-pod
```

Esto muestra los registros generados por el contenedor dentro del Pod.

### 2. Acceder a una terminal dentro del contenedor:

```
kubectl exec -it my-first-pod -- /bin/bash
```

Esto abre una terminal dentro del contenedor `nginx`. Puedes usar esto para explorar el sistema de archivos del contenedor.

---

## 6. Eliminar Todo lo Creado

---

### 1. Eliminar el Pod que creaste:

```
kubectl delete pod my-first-pod
```

Esto elimina el Pod `my-first-pod` que configuraste.

### 2. Eliminar el archivo de configuración `simple-pod.yaml` (si lo deseas):

```
rm simple-pod.yaml
```

Esto elimina el archivo de configuración del Pod que creaste en tu máquina local.

---

¡Esto debería darte un buen primer vistazo a Kubernetes y sus componentes!