

# Capítulo 1

## Instalación

### 1.1. Minikube y Kubectl

Esta sección está dedicada a la instalación de Minikube, un entorno de Kubernetes para trabajar de manera local. Minikube funciona a través de Docker o a través de máquinas virtuales. En este caso, al tener el motor de Docker ya instalado debería funcionar sin problemas si se cumplen los requisitos mínimos de instalación (2 CPU, 2GB RAM, 20 GB de espacio libre). Para su instalación en Linux, existen versiones empaquetadas “.deb” y “.rpm”. Para su instalación en distribuciones basadas en el sistema operativo Debian, se realiza mediante la ejecución de los comandos que se muestran a continuación:

```
$ curl -LO https://storage.googleapis.com/minikube/releases/latest/  
  minikube_latest_amd64.deb
```

```
$ sudo dpkg -i minikube_latest_amd64.deb
```

Antes de iniciar el clúster de Minikube, instalaremos Kubectl, una herramienta para poder ejecutar comandos dentro del clúster de Kubernetes. Para instalar Kubectl en versiones basadas en Linux Debian, ejecutamos los siguientes comandos:

```
$ curl -LO "https://storage.googleapis.com/kubernetes-release/release  
  /$(curl -s https://storage.googleapis.com/kubernetes-release/  
  release/stable.txt)/bin/linux/amd64/kubectl"
```

```
$ chmod +x ./kubectl
```

```
$ sudo mv ./kubectl /usr/local/bin/kubectl
```

```
$ kubectl version --client
```

Una vez instalado Minikube y Kubectl, iniciamos el clúster local de Minikube con el siguiente comando:

```
$ minikube start
```

Atentos a los posibles errores que pueda mostrarnos el comando (para algunos de estos se ofrece directamente la solución)

A través de este comando, Minikube comenzará a configurar e iniciar los distintos componentes del clúster de Kubernetes. Finalmente, configurará Kubectl de manera que se pueda acceder al clúster a través del terminal con Kubectl. Podemos comprobar si se ha desplegado el clúster y que tenemos acceso a este con el comando “kubectl cluster-info”. La Figura 1.1 muestra la salida del comando, donde se puede observar que kubernetes se está ejecutando correctamente y que a través de Kubectl podemos acceder.

```
$ kubectl cluster-info
Kubernetes control plane is running at https://192.168.49.2:8443
KubeDNS is running at https://192.168.49.2:8443/api/v1/namespaces/kube-system/services/kube-dns:dns/proxy
To further debug and diagnose cluster problems, use 'kubectl cluster-info dump'.
```

**Figura 1.1:** Acceso a la información del clúster con Kubectl