

Infraestructura III

Armamos nuestros primeros YAML

- Actividad individual
- Nivel de complejidad: alto 🔥🔥🔥
- Requisitos:
 - Docker
 - Cuenta en Docker Hub (<https://hub.docker.com/>)
 - Acceso a la instancia de GitLab de DH (<https://gitlab.ctd.academy>). Si no tienen acceso, deberán registrarse.

Consigna

Crear los manifiestos necesarios para poder desplegar un aplicativo en Kubernetes. Como vimos en clase, estos son:

- **Deployment:** Es el objeto que representa una aplicación del clúster. El sistema de Kubernetes lee el spec del Deployment y comienza a instanciar réplicas de la aplicación. Ejemplo:

```
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  name: mi-app-deployment # Nombre del deployment
spec:
  replicas: 2 # Cantidad de Pods que se van a ejecutar
  selector: # Se especifica a qué pod se va a relacionar este
    deployment
  matchLabels:
    app: mi-app # Tiene que ser el mismo label que se especifica
    para el pod en la sección de labels
  template:
```



```
metadata:
  labels:
    app: mi-app # Nombre del pod que se va a desplegar
spec:
  containers:
    - name: nginx # Nombre del contenedor
      image: nginx:1.23.1 # Imagen de Docker a utilizar
      ports:
        - containerPort: 80 # Puerto donde escucha el contenedor
```

- **Service:** Es una abstracción que define un conjunto lógico de Pods y una política por la cual acceder a ellos (algunas veces este patrón es llamado microservicio). El conjunto de Pods a los que apunta un Servicio se determina usualmente por un Selector. Ejemplo:

```
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
  name: mi-servicio # Nombre del servicio
spec:
  type: NodePort # Expone el servicio en cada nodo del clúster
  selector:
    app: mi-app # El nombre de los pods a agrupar
  ports:
    - protocol: TCP
      port: 80 # Puerto del servicio
      targetPort: 80 # Puerto del pod
      nodePort: 30000 # Puerto en el que se expondrá el servicio
                        en cada nodo. Este parámetro se utiliza cuando el servicio es del
                        tipo NodePort. Es un valor entre 30000-32767
```

Dado el aplicativo Bulletin Board ubicado en este repositorio:

<https://gitlab.ctd.academy/demonccc/bulletin-board>.



1. Compilar el archivo Dockerfile y subir la imagen generada a Docker Hub. Sino, pueden usar directamente la imagen: ***demonccc/bulletin-board-app:latest***
2. Crear un manifiesto Deployment para desplegar la imagen generada (o usar la imagen previamente mencionada) en un clúster de Kubernetes (archivo **deployment.yml**). Tener en cuenta el puerto que expone la imagen de Docker para configurar de manera correcta el puerto del Pod.
3. Accedan a la aplicación y comprueben su funcionamiento.