

# K53. Actualización y reversión de nuestra aplicación

José Manuel Rodríguez Guerrero

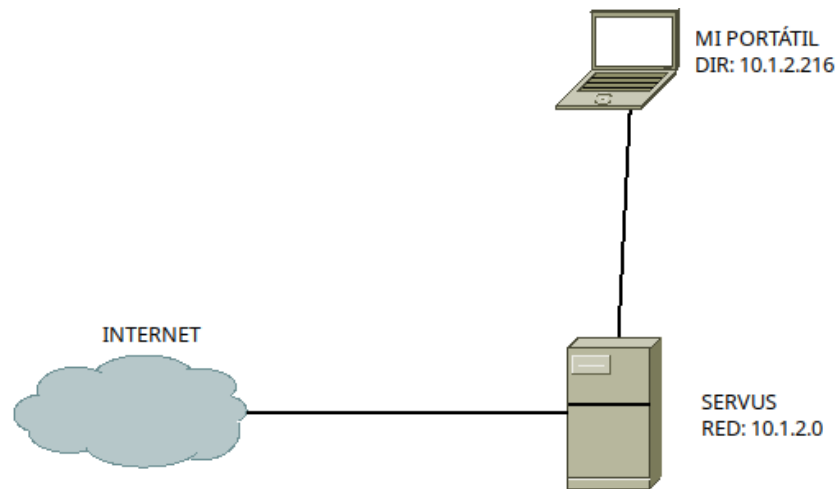
Noviembre 2022

## Índice

1. Mapa de red	2
2. Creamos un fichero yaml para desplegar una aplicación	2
3. Creamos el Deployment	3
4. Creamos una redirección	3
5. Realizamos una actualización del despliegue utilizando una nueva imagen	3
6. Comprobamos que los recursos se han creado	4
7. Visualizamos el historial de actualizaciones	4
8. Creamos la redirección	4
9. Realizamos una tercera actualización	5
10. Comprobamos que se crearon los recursos	5
11. Visualizamos el historial de actualizaciones	6
12. Redireccionamos usando port-forward	6
13. Ejecutamos el rollback	6
14. Realizo rollout undo y visualizamos el historial de actualizaciones	7
15. Creamos la redirección usando el puerto 80	7
16. Bibliografía	8

## 1. Mapa de red

Partimos de un escenario que tendrá los siguientes dispositivos conectados a la red:



El SO del equipo anfitrión tendrá Ubuntu 22.04

## 2. Creamos un fichero yaml para desplegar una aplicación

Empezaremos creando un fichero yaml donde tendremos que configurarle unos parámetros para crear una aplicación web que tendrá una imagen de contenedor con el nombre *iesgn/test<sub>web</sub> : version1*.

```
GNU nano 6.2 nginx-deployment.yaml
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  name: deployment-joserogu
  labels:
    app: joserogu
spec:
  revisionHistoryLimit: 2
  strategy:
    type: RollingUpdate
  replicas: 2
  selector:
    matchLabels:
      app: joserogu
  template:
    metadata:
      labels:
        app: joserogu
    spec:
      containers:
        - image: iesgn/test_web:version1
          name: contenedor-joserogu
          ports:
            - name: http
              containerPort: 80
```

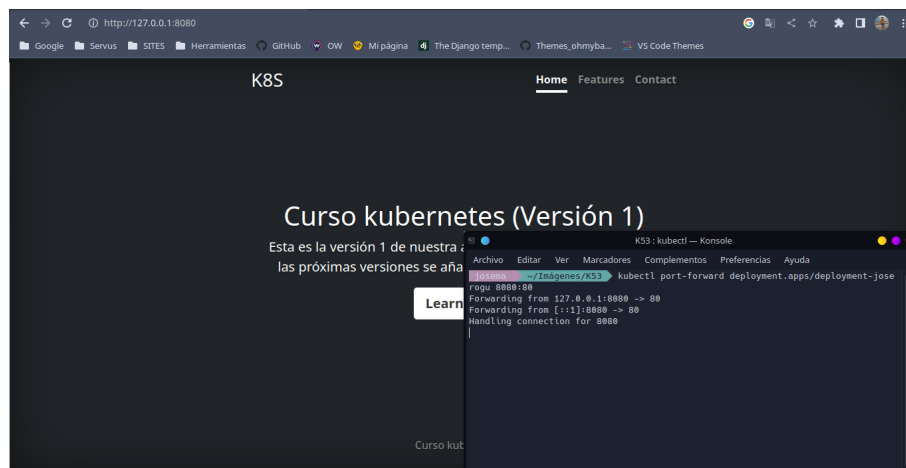
### 3. Creamos el Deployment

En este paso usamos el comando `kubectl apply -f nginx-deployment.yaml --record` para crear el deployment. Con la opción `record` registraremos las instrucciones que vamos a ejecutar para ir actualizando el despliegue.

```
josema ~/Imágenes/K53 kubectl apply -f nginx-deployment.yaml --record
Flag --record has been deprecated, --record will be removed in the future
deployment.apps/deployment-joserogu configured
josema ~/Imágenes/K53 |
```

### 4. Creamos una redirección

Crearemos una redirección utilizando el `port-forward` ofreciendo el servicio desde el puerto 80. Accedemos desde el navegador y este será el resultado.



### 5. Realizamos una actualización del despliegue utilizando una nueva imagen

Ahora realizaremos una actualización del despliegue insertando una imagen que se llamará `iesgn/test_web:version2`.

```
josema ~/Imágenes/K53 kubectl set image deployment.apps/deployment-joserogu contendor-joserogu=iesgn/test_web:
version2 --record
Flag --record has been deprecated, --record will be removed in the future
deployment.apps/deployment-joserogu image updated
josema ~/Imágenes/K53 |
```

## 6. Comprobamos que los recursos se han creado

En este paso comprobaremos que se han creado los deployments, replicaset y pods.

```
josema ~/Imágenes/K53 kubectl get all
NAME                                READY    STATUS    RESTARTS   AGE
pod/deployment-joserogu-75556d48fc-fqnds  1/1      Terminating    0          96s
pod/deployment-joserogu-7989b578f8-gpczx  1/1      Running         0           3s
pod/deployment-joserogu-7989b578f8-kg6km  1/1      Running         0           6s

NAME              TYPE          CLUSTER-IP    EXTERNAL-IP    PORT(S)    AGE
service/kubernetes  ClusterIP     10.96.0.1     <none>         443/TCP    2d22h

NAME                                READY    UP-TO-DATE    AVAILABLE    AGE
deployment.apps/deployment-joserogu  2/2      2             2            96s

NAME                                DESIRED    CURRENT    READY    AGE
replicaset.apps/deployment-joserogu-75556d48fc  0          0          0        96s
replicaset.apps/deployment-joserogu-7989b578f8  2          2          2         6s
josema ~/Imágenes/K53 |
```

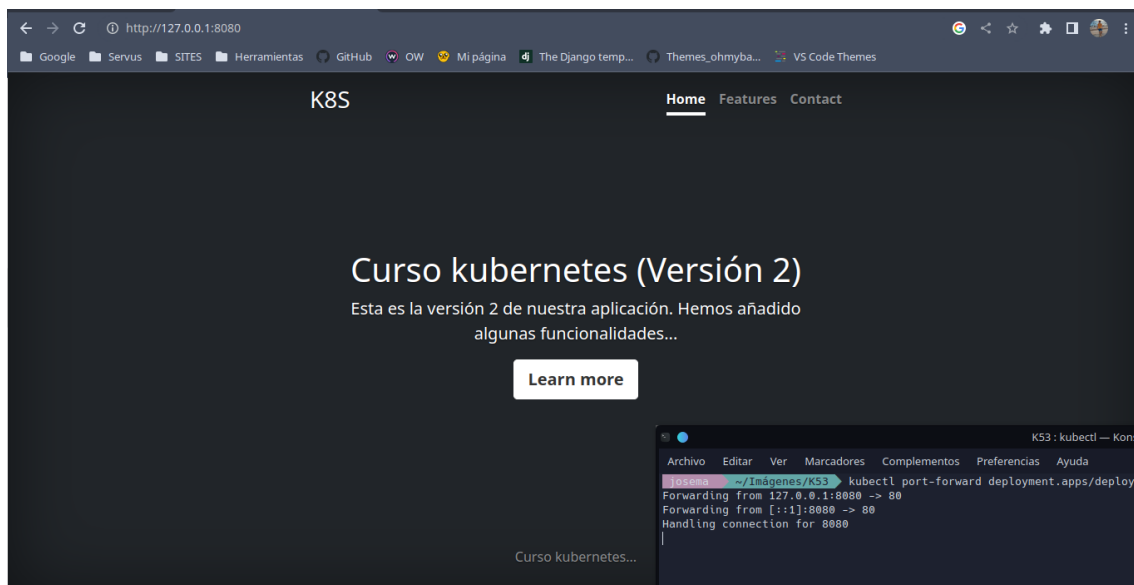
## 7. Visualizamos el historial de actualizaciones

Usando el comando *kubectl rollout history* podremos ver el historial de actualizaciones de nuestro despliegue.

```
josema ~/Imágenes/K53 kubectl rollout history deployment.apps/deployment-joserogu
deployment.apps/deployment-joserogu
REVISION  CHANGE-CAUSE
1          kubectl apply --filename=nginx-deployment.yaml --record=true
2          kubectl set image deployment.apps/deployment-joserogu contenedor-joserogu=iesgn/test_web:version2 --record=true
```

## 8. Creamos la redirección

A continuación, crearemos nuevamente la redirección ofreciendo servicio al puerto 80 y veremos en el navegador los cambios realizados tras la nueva actualización de la imagen del despliegue.



## 9. Realizamos una tercera actualización

Vamos a realizar otra actualización del despliegue utilizando la siguiente imagen: *iesgn/test\_web:version3*. Estableceremos la imagen nuevamente con el comando *kubectl set image*

```
GNU nano 6.2 nginx-deployment.yaml *
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  name: deployment-joserogu
  labels:
    app: joserogu
spec:
  revisionHistoryLimit: 2
  strategy:
    type: RollingUpdate
  replicas: 2
  selector:
    matchLabels:
      app: joserogu
  template:
    metadata:
      labels:
        app: joserogu
    spec:
      containers:
      - image: iesgn/test_web:version3
        name: contenedor-joserogu
        ports:
        - name: http
          containerPort: 80

josema ~/Imágenes/K53 kubectl set image deployment.apps/deployment-joserogu contenedor-joserogu=iesgn/test_web:version3 --r
ecord
Flag --record has been deprecated, --record will be removed in the future
deployment.apps/deployment-joserogu image updated
```

## 10. Comprobamos que se crearon los recursos

Volveremos a comprobar que se crearon el Deployment, ReplicaSet y los Pods.

```
deployment.apps/deployment-joserogu image updated
josema ~/Imágenes/K53 kubectl get all

NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE
pod/deployment-joserogu-757fbb85b7-kc6wx  1/1     Running   0          33s
pod/deployment-joserogu-757fbb85b7-xfk4j  1/1     Running   0          25s

NAME                TYPE        CLUSTER-IP   EXTERNAL-IP   PORT(S)    AGE
service/kubernetes  ClusterIP   10.96.0.1    <none>        443/TCP    2d22h

NAME                                READY   UP-TO-DATE   AVAILABLE   AGE
deployment.apps/deployment-joserogu  2/2     2            2           7m3s

NAME                                DESIRED   CURRENT   READY   AGE
replicaset.apps/deployment-joserogu-75556d48fc  0         0         0       7m3s
replicaset.apps/deployment-joserogu-757fbb85b7  2         2         2       33s
replicaset.apps/deployment-joserogu-7989b578f8  0         0         0       5m33s

josema ~/Imágenes/K53 |
```

## 11. Visualizamos el historial de actualizaciones

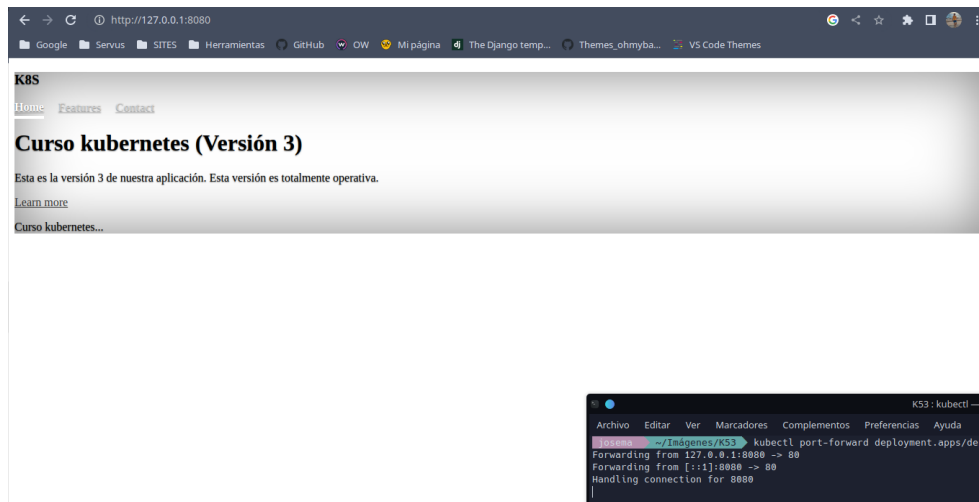
Con el comando `kubectl rollout history` vemos nuevamente el historial donde veremos que se agregó la reciente versión de la imagen que introdujimos.

```
josema ~/Imágenes/K53 ➤ kubectl rollout history deployment.apps/deployment-joserogu
deployment.apps/deployment-joserogu
REVISION  CHANGE-CAUSE
1          kubectl apply --filename=nginx-deployment.yaml --record=true
2          kubectl set image deployment.apps/deployment-joserogu contenedor-joserogu=iesgn/test_web:version2 --record=true
3          kubectl set image deployment.apps/deployment-joserogu contenedor-joserogu=iesgn/test_web:version3 --record=true

josema ~/Imágenes/K53 |
```

## 12. Redireccionamos usando port-forward

Creamos la redirección usando el puerto 80 y vamos al navegador donde nos mostrará el siguiente resultado:



Como esta versión tiene un fallo, ya que no se ve de forma adecuada la hoja de estilo, volveremos a la versión anterior.

## 13. Ejecutamos el rollback

Volveremos a la versión anterior usando `kubectl set image`, donde veremos que los recursos se han creado:

```
josema ~/Imágenes/K53 ➤ kubectl set image deployment.apps/deployment-joserogu contenedor-joserogu=iesgn/test_web:version2 --r
ecord
Flag --record has been deprecated, --record will be removed in the future
deployment.apps/deployment-joserogu image updated
josema ~/Imágenes/K53 |

josema ~/Imágenes/K53 ➤ kubectl get all
NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE
pod/deployment-joserogu-7989b578f8-5cmpl  1/1     Running   0           25s
pod/deployment-joserogu-7989b578f8-j8np6  1/1     Running   0           29s

NAME              TYPE        CLUSTER-IP   EXTERNAL-IP   PORT(S)    AGE
service/kubernetes  ClusterIP   10.96.0.1    <none>        443/TCP    2d22h

NAME                                READY   UP-TO-DATE   AVAILABLE   AGE
deployment.apps/deployment-joserogu  2/2     2             2           13m

NAME                                DESIRED   CURRENT   READY   AGE
replicaset.apps/deployment-joserogu-75556d48fc  0         0         0       13m
replicaset.apps/deployment-joserogu-757fbb85b7  0         0         0       7m19s
replicaset.apps/deployment-joserogu-7989b578f8  2         2         2       12m

josema ~/Imágenes/K53 |
```

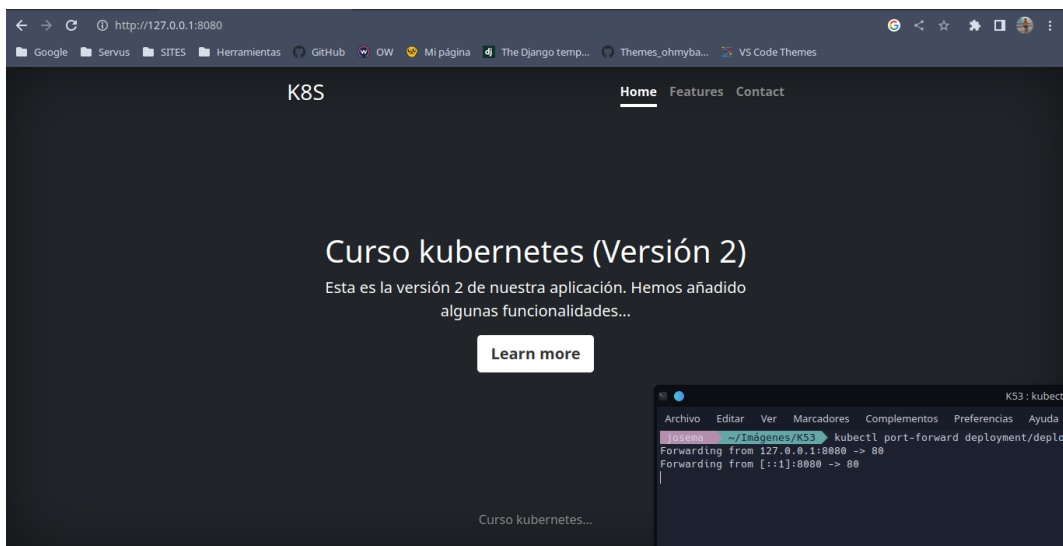
## 14. Realizo rollout undo y visualizamos el historial de actualizaciones

Usaremos el comando *kubectl rollout undo* para volver a la versión anterior y mostramos nuevamente el historial mediante el comando *kubectl rollout history* después de haber realizado el rollback.

```
josema ~/Imágenes/K53 ➤ kubectl rollout undo deployment.apps/deployment-joserogu
deployment.apps/deployment-joserogu rolled back
josema ~/Imágenes/K53 ➤ kubectl rollout history deployment.apps/deployment-joserogu
deployment.apps/deployment-joserogu
REVISION  CHANGE-CAUSE
1          kubectl apply --filename=nginx-deployment.yaml --record=true
4          kubectl set image deployment.apps/deployment-joserogu contenedor-joserogu=iesgn/test_web:version2 --record=true
5          kubectl set image deployment.apps/deployment-joserogu contenedor-joserogu=iesgn/test_web:version3 --record=true
```

## 15. Creamos la redirección usando el puerto 80

Creamos la redirección con el port-forward usando el puerto 80 e iremos al navegador donde nos saldrá el siguiente resultado:





## 16. Bibliografía

- [Actualización y reversión de una actualización usando un Deployment- Site de Jaime](#)
- [Video de youtube - Curso de José Domingo](#)