

Desafío #13

Fecha de entrega: 24/09/2024

Objetivo:

El objetivo de este desafío es guiar la instalación y configuración de ArgoCD en un entorno de Minikube. ArgoCD es una herramienta de GitOps utilizada para gestionar despliegues en Kubernetes de manera declarativa. A través de este ejercicio, se pondrán en práctica los pasos necesarios para implementar una infraestructura automatizada de despliegue continuo.

Escenario:

Se parte de un entorno local de Kubernetes utilizando Minikube como plataforma de desarrollo. El equipo de trabajo ha solicitado la implementación de ArgoCD para gestionar el flujo de despliegues de aplicaciones de manera automatizada. Se utilizarán manifiestos de Kubernetes y se integrará la plataforma con un repositorio Git para la gestión de aplicaciones.

Requisitos:

1. Instalación de Minikube:

- Si no está instalado Minikube en el entorno local, realizar la instalación siguiendo la documentación oficial: <https://minikube.sigs.k8s.io/docs/start/>.

2. Instalación de kubectl:

- Asegurarse de tener instalado kubectl para interactuar con el clúster de Kubernetes en Minikube. Guía de instalación: <https://kubernetes.io/docs/tasks/tools/install-kubectl/>.

3. Despliegue de ArgoCD en Minikube:

- Ejecutar Minikube:

```
minikube start
```

- Instalar el namespace de ArgoCD:

```
kubectl create namespace argocd
```

- Desplegar los recursos de ArgoCD en Minikube:

```
kubectl apply -n argocd -f
```

```
https://raw.githubusercontent.com/argoproj/argo-cd/stable/manifests/install.yaml
```

4. Configuración de ArgoCD:

- Exponer el servicio ArgoCD Server para acceder al dashboard:

```
kubectl port-forward svc/argocd-server -n argocd 8080:443
```

- Obtener la contraseña inicial del usuario admin:

```
kubectl get secret argocd-initial-admin-secret -n argocd -o jsonpath="{.data.password}" | base64 --decode
```

5. Conectar ArgoCD con un repositorio Git:

- Configurar una aplicación en ArgoCD conectando un repositorio Git que contenga los manifiestos necesarios para desplegar una aplicación en Minikube.

6. Verificación del despliegue:

- Acceder al dashboard de ArgoCD en el navegador a través de <https://localhost:8080>.

- Validar que la aplicación se despliega correctamente y que los estados de los recursos se sincronizan con el repositorio Git.

Entregables:

1. Código fuente de los manifiestos utilizados en el despliegue de ArgoCD y la aplicación gestionada.

2. Documentación detallada de los pasos seguidos para la instalación de ArgoCD en Minikube.

3. Evidencia del funcionamiento de ArgoCD con capturas del dashboard mostrando el despliegue exitoso de la aplicación.

Evaluación:

- Cumplir con los plazos de entrega establecidos.

- Proveer documentación clara y concisa que pueda ser comprendida por cualquier miembro del equipo.

- Incluir material adicional de soporte, como diagramas que ilustren la arquitectura de la solución.

- El entregable debe ser funcional, permitiendo la instalación de ArgoCD y el despliegue de una aplicación desde el repositorio Git.

- El entorno debe ser reproducible y sin errores.