

Diseño e Implementación de Recursos Educativos con Estándares COCOCYS

Competencia Específica:

"Al finalizar la semana, el estudiante será capaz de desplegar una aplicación en un clúster de GKE, gestionar pods y servicios, y aplicar conceptos básicos de escalamiento automático."

Diseño Estructural:

Estructura el contenido en

- Tema: KUBERNETES
- Objetivo: Que el estudiante se informe sobre que es kubernetes a la vez que conozca sus partes más básicas y cómo implementarlo
- Actividad práctica: Tarea implementar un Ingress con kubectl y nginx
- Evaluación: : QUIZZ para evaluar los conocimientos del estudiante

Video-Guión:

Título: "Introducción a Kubernetes en GKE: Despliegue y Gestión Básica

Duración: 6min

Link:

https://drive.google.com/file/d/1fNZkwmf1qovZqoB6e2vb2Wal1GeZOyBi/view?usp=drive_link

Con IA para el resumen de la información: CHAT GPT

Contenido:

- ¿Qué es GKE y por qué usarlo?
- Despliegue de una app simple (ej: Nginx) usando kubectl
- Explicación de Pods, Deployments y Services

Desplegando Aplicaciones en Google Kubernetes Engine (GKE)

¿Qué es GKE?

GKE es el servicio administrado de Google Cloud para ejecutar Kubernetes, una plataforma de orquestación de contenedores que automatiza el despliegue, escalado y gestión de aplicaciones. Ofrece escalabilidad automática, alta disponibilidad e integración nativa con Google Cloud, ideal para aplicaciones modernas.

Creación de un Clúster

Crea un clúster de GKE en Google Cloud Console. Selecciona "Kubernetes Engine", luego "Crear clúster". Configura nombre, zona, tipo de nodo y tamaño. En minutos, tu clúster estará listo para usar.

Despliegue de una App Simple (Nginx)

Despliega Nginx con kubectl usando un archivo deployment.yaml. Conecta tu terminal al clúster, aplica la configuración, y Kubernetes gestionará automáticamente los contenedores.

Ejemplo de archivo deployment.yaml:

```
yaml
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  name: nginx-deployment
spec:
  replicas: 2
  selector:
    matchLabels:
      app: nginx
  template:
    metadata:
      labels:
        app: nginx
    spec:
      containers:
        - name: nginx
          image: nginx:latest
```

Componentes Clave de Kubernetes

Pod: Unidad más pequeña, agrupa contenedores que comparten recursos.

Deployment: Gestiona el estado deseado de los Pods (réplicas, actualizaciones).

Service: Expone tu aplicación, interna o externamente (ej: LoadBalancer para Nginx).

Próximos Pasos

Has aprendido lo básico. Explora el autoescalamiento y GKE Autopilot. Aprende a gestionar configuraciones con ConfigMaps y Secrets para tus aplicaciones.

Participación activa QUIZZ:

<https://wayground.com/admin/quiz/686daaff715bd833e1ddcfd3>

Rúbrica:

Evaluación	Nota
El estudiante utilizo GKE	50
EL estudiante utilizó un deployment.yaml	25
El servicio usa un loadbalancer	25

Etapas de COCOCYS aplicadas:

análisis,, diseño, desarrollo, implementación