

TALLER OPENSIFT I: CONTAINERS & KUBERNETES

Duración: 28 horas

Incluye material de apoyo, acceso a servidor remoto para hacer prácticas.

Diploma de CompuEducación.

Objetivo General del Curso

Formar profesionales capaces de diseñar, implementar, administrar, escalar y garantizar la alta disponibilidad de aplicaciones contenerizadas utilizando Kubernetes y la plataforma Red Hat OpenShift, dominando las interfaces de línea de comandos, la gestión de recursos de red y almacenamiento persistente, y aplicando estrategias avanzadas de confiabilidad y actualización continua (GitOps/DevSecOps).

Público Objetivo

Este curso está idealmente dirigido a profesionales de TI que trabajan en la orquestación, desarrollo y mantenimiento de sistemas basados en contenedores, tales como:

Ingenieros DevOps y SREs (Site Reliability Engineers), Administradores de Sistemas y de Cloud, Desarrolladores de Software, Arquitectos de Software.

En esencia, está dirigido a cualquier persona que necesite pasar de un conocimiento teórico de contenedores a una aplicación práctica y avanzada de la orquestación en un entorno de nivel empresarial como OpenShift.

1 Introducción a Kubernetes y OpenShift

Kubernetes y contenedores

Objetivos

- Introducción a los contenedores y Kubernetes
- Descripción general de los contenedores
- Descripción general de Kubernetes
- Características de Kubernetes
- Conceptos de la arquitectura de Kubernetes
- API y modelo de configuración de Kubernetes

Referencias

- Cuestionario: Kubernetes y contenedores
- Componentes y ediciones de Red Hat OpenShift

Objetivos

- Introducción a Red Hat OpenShift
- Ediciones de Red Hat OpenShift

Referencias

- Cuestionario: Componentes y ediciones de Red Hat OpenShift
- Exploración de la consola web de OpenShift
- Ejercicio guiado: Exploración de la consola web de OpenShift
- Monitoreo de un clúster de OpenShift
- Ejercicio guiado: Monitoreo de un clúster de OpenShift

2. Interfaces y API de línea de comandos de Kubernetes y OpenShift

- Ejercicio guiado: Interfaces de línea de comandos de Kubernetes y OpenShift
- Ejercicio guiado: Inspección de los recursos de Kubernetes
- Ejercicio guiado: Evaluación del estado de un clúster de OpenShift
- Trabajo de laboratorio: Interfaces y API de línea de comandos de Kubernetes y OpenShift

3 Ejecutar aplicaciones como contenedores y pods

- Ejercicio guiado: Creación de contenedores de Linux y pods de Kubernetes
- Ejercicio guiado: Buscar e inspeccionar imágenes de contenedor
- Ejercicio guiado: Solución de problemas de contenedores y pods
- Trabajo de laboratorio: Ejecutar aplicaciones como contenedores y pods

4 Implementación de aplicaciones administradas y en red en Kubernetes

- Ejercicio guiado: Implementación de aplicaciones a partir de imágenes y plantillas
- Ejercicio guiado: Administración de aplicaciones de larga y corta duración con la API de carga de trabajo de Kubernetes
- Ejercicio guiado: Redes de pods y servicios de Kubernetes
- Ejercicio guiado: Escalamiento y exposición de aplicaciones para el acceso externo
- Trabajo de laboratorio: Implementación de aplicaciones administradas y en red en Kubernetes

5 Gestión del almacenamiento para la configuración y los datos de la aplicación

- Ejercicio guiado: Externalización de la configuración de aplicaciones
- Ejercicio guiado: Aprovisionamiento de volúmenes de datos persistentes
- Ejercicio guiado: Selección de una clase de almacenamiento para una aplicación
- Ejercicio guiado: Gestión del almacenamiento no compartido con conjuntos con estado
- Trabajo de laboratorio: Gestión del almacenamiento para la configuración y los datos de la aplicación

6. Configuración de aplicaciones para la confiabilidad

- Ejercicio guiado: Alta disponibilidad de aplicaciones con Kubernetes
- Ejercicio guiado: Sondeos de estado de la aplicación
- Ejercicio guiado: Reserva de capacidad de cómputo para aplicaciones
- Ejercicio guiado: Escalamiento automático de aplicaciones
- Trabajo de laboratorio: Configuración de aplicaciones para la confiabilidad

7 Administre las actualizaciones de las aplicaciones

- Ejercicio guiado: Identidad y etiquetas de imagen de contenedor
- Ejercicio guiado: Actualice la imagen y la configuración de la aplicación
- Ejercicio guiado: Implementaciones reproducibles con los flujos de imágenes de OpenShift
- Ejercicio guiado: Actualizaciones automáticas de imágenes con activadores de cambio de imagen de OpenShift
- Trabajo de laboratorio: Administre las actualizaciones de las aplicaciones