

DOCK_KUB (INTRODUCCIÓN A DOCKER Y KUBERNETES)

Objetivo

PARTE I DOCKER El curso tiene como objetivo construir unas bases de conocimiento sólidas en el manejo de Docker y creación de imágenes de Docker. Como objetivos específicos tenemos: Manejar los conceptos básicos de Docker y sus componentes. Manejar el despliegue de contenedores con sus opciones más relevantes. Manejar el concepto de imagen en Docker. Crear imágenes de Docker por medio de Dockerfile. Interpretar el log de Docker de imágenes y contenedores. Manejar los tipos de almacenamiento de Docker. Manejar las opciones de redes de Docker. Crear Docker Stacks y Docker Compose. Manejo básico de Docker Swarm. **PARTE II KUBERNETES** El curso tiene como objetivo construir unas bases de conocimiento sólidas en Kubernetes, y en general en el despliegue de aplicaciones, y diferentes objetos ya sea en la nube de Kubernetes o en instalación on premises. Como objetivos específicos tenemos: Conocer la arquitectura general de Kubernetes. Conocer y desplegar los objetos más relevantes de Kubernetes. Identificar las alternativas de almacenamiento de Kubernetes. Configurar conexiones de redes entre objetos de Kubernetes. Exponer servicios de Kubernetes por medio de Servicios ingress. Dominar el concepto de namespace para aislar lógicamente despliegues de Kubernetes

Público Alvo

Este curso va dirigido a todos aquellos estudiantes, profesionales o aficionados que estén interesados en aprender conceptos básicos de Docker & Kubernetes y creación de imágenes.

Pré-Requisitos

Conocimientos básicos de json o YAML (opcional). Conocimientos básicos de infraestructura. Conocimientos básicos de redes. Conceptos básicos de Docker. Conceptos básicos de Linux (opcional). Conocimientos de YAML y JSON (opcional).

Carga Horaria

40 horas (5 días).

Contenido Programático

Capítulo 1: Introducción Docker

- Objetivo.
- Que es Docker?
- Arquitectura de Docker.
- Componentes de Docker.
- Build, share and run.
- Quiz.
- Referencias.

Capitulo 2: Contenedores.

- Objetivo.
- Maquinas virtuales vs contenedores.
- Como crear contenedores.
- Logs de contenedores.
- Comandos en contenedores.
- Limitar recursos en contenedores.
- Monitoreo de contenedores.
- Eliminar contenedores.
- Crear imagen mediante commit.
- Exporter contenedores.
- Quiz.
- Ejercicio de Reforzamiento.
- Referencias.

Capítulo 3: Imágenes.

- Objetivos.
- Búsqueda de imágenes y repositories.
- Dockerfile.
- RUN vs CMD vs ENTRYPOINT.
- Contenedores como non root.
- Multi-stage.
- Operaciones sobre imágenes.
- Quiz.
- Ejercicio de Reforzamiento
- Referencias.

Capítulo 4: Storage.

- Objetivo.
- Storage.
- Volumes.
- Bind mounts.
- Tmpfs mounts.
- Quiz.
- Ejercicio de reforzamiento
- Referencias.

Capítulo 5: Network.

- Objetivo.
- Listar los puertos de un contenedor.
- Port forwarding.
- Networking.
- Bridge.
- Host.
- Comandos.
- Quiz.
- Ejercicio de reforzamiento.
- Referencias.

- Objetivo.
- Introduccibn.
- Docker compose file.
- Quiz
- Ejercicio de reforzamiento.
- Referencias.

Capítulo 6: Introduccion Kubernetes

- Objetivo
- Que es Kubernetes?
- Kubernetes en la nube vs on premises
- Arquitectura
- Componentes
- Componentes - WEBUI
- Componentes - kubecti
- Quiz
- Referencias

Capítulo 7: Kubernetes Objetos

- Objetivo.
- Objetos.
- Labels y selectores.
- Pods.
- Secrets.
- Config maps.
- Controladores - ReplicaSets, deployments, DaemonSet, Job. CronJob
- Quiz
- Ejercicio de reforzamiento.

Capítulo 8: Kubernetes storage

- Objetivo.
- Volumes.
- Persistent Volumes.
- Persistent Volumes Claims.
- Storage classes.
- Ephemeral volumes.
- Quiz
- Ejercicio de reforzamiento.
- Referencias.

Capítulo 9: Kubernetes networking

- Objetivo
- Servicios.
- Topologfa de servicios
- DNS para servicios.
- Politicas de red.
- Quiz
- Ejercicio de reforzamiento.

- Referencias.

Capítulo 10: Kubernetes namespaces

- Objetivo.
- Introduccibn.
- Creacibn de namespaces.
- Operaciones sobre namespaces.
- Quiz
- Ejercicio de reforzamiento.

Capítulo 11: Kubernetes ingress

- Objetivo.
- Introduccibn
- Tipos de Ingress.
- Configuracibn de back end.
- Reglas de rutas.
- Prueba corta
- Ejercicio de reforzamiento.
- Referencias.