

DOCK-KUB**Introducción a Docker y Kubernetes**

40 horas

Data Base

Netec

INTRODUÇÃO**PARTE I DOCKER**

Con este curso el alumno conocerá los conceptos básicos de Docker & Kubernetes, al igual que los conceptos generales de la arquitectura, objetos y componentes, los elementos de red y almacenamiento entre otros.

El participante podrá crear sus propios contenedores, administrarlos en Docker Hub y desplegarlos en instancias de Docker. Al finalizar estará capacitado para crear aplicaciones de diversos tipos y desplegarlas en clusters de Kubernetes

PARTE II KUBERNETES

En este curso el participante aprenderá los conceptos fundamentales de Kubernetes, su arquitectura, objetos y componentes, los elementos de red y almacenamiento entre otros.

Al finalizar estará capacitado para crear aplicaciones de diversos tipos y desplegarlas en clusters de Kubernetes

OBJETIVO DO CURSO

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 esten interesados en aprender conceptos basicos de Docker & Kubernets y creacion de imagenes.

PRÉ-REQUISITOS

- Conocimientos básicos de Json o YAML (optional).
- Conocimientos básicos de infraestructura.
- Conocimientos básicos de redes.
- Conceptos básicos de Docker.
- Conceptos básicos de Linux (opcional).
- Concimientos de YAML y JSON (opcional).

Capítulo 1: Introdução 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: Imágeries.

- Objetivos.
- Busqueda de imagenes y repositories.
- Dockerfile.
- RUN vs CMD vs ENTRYPOINT.
- Contenedores como non root.
- Multi-stage.
- Operaciones sobre imagenes.
- 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.