

## Objetivos:

El curso de Docker está dirigido a operadores y administradores de sistemas, sysops, arquitectos de infraestructura, programadores y profesionales en Cloud Computing, que deseen dominar la creación, administración y despliegue de contenedores en entornos pequeños o de alto rendimiento; con funciones de cluster, alta disponibilidad, auto replicación y auto escalamiento.

## Duración

5 Días – 25 hs.

## Temario

### Introducción a Docker

- ¿Qué es Docker?
- Build, Ship & Run
- Docker Architecture & Workflow
- Docker Engine & Componentes
- Docker in deep
- Docker Ecosystem
- Docker en Clouds
- Instalación y configuración

### Contenedores

- Introducción
- Máquinas Virtuales vs Contenedores
- Crear un container con run
- Ciclo de vida de un container
- Crear container con estado Created
- Logs de containers
- Inyectar comandos a un container
- Attach a container
- Limitando recursos (CPU & RAM)
- Docker stats
- Inspección de un container
- Eliminar un container
- Eliminar containers en estado Exited
- Containers with uid:gid for run & exec
- Crear image mediante commit
- Exportar container como image
- Recomendaciones

### Docker Images

- Búsquedas y descargas
- Versionado mediante Tag
- Image mediante Dockerfile
- Containers as non-root
- Health checks
- CMD vs Entrypoint
- Multi-stage
- Testing de images

- Anatomía de un image
- Inspección de un image
- Historial de image
- Importar y exportar images
- Eliminar un image
- Eliminar images no usadas
- Docker Hub
- Crear Repositorio privado
- Recomendaciones
- Ejercicios
- Ejercicios

### Storage y Persistencia de data

- Storage
- Tipos
  - Bind mounts
  - Volumes
  - tmpfs
- Casos de uso
- Inspección de volumes
- Eliminar un volume
- Eliminar volumes no usados
- Plugins & Storages
- Recomendaciones
- Ejercicios

### Networking

- Forwarding de puertos
- Tipos: bridge, host or None
- Asignación de ip estática
- Inspección de network
- Eliminar network
- Eliminar networks no usadas
- Recomendaciones
- Ejercicios

### Docker Compose

- Intro
- Orchestrating

- Services
  - Run & exec
  - Depends and wait
  - Scaling
  - Exportar docker-compose.yml a Kubernetes
  - Recomendaciones
  - Ejercicios
- Docker Swarm**
- Clustering
  - Nodes: Manager & Worker
  - Stacks – Services & Tasks
  - Mode: Global – Replicated

- Placement
- Load balancing
- Port binding
- Labels
- Scaling
- Visualizer
- Secrets & configs
- Deploy desde un docker-compose.yml
- Monitoreo con Prometheus y Grafana
- Recomendaciones
- Ejercicios