

# Docker, creación y gestión de contenedores virtuales de aplicaciones

Curso práctico de 3 días - 21h  
Ref.: DOK - Precio 2025: 1 590€ sin IVA

Como alternativa a la virtualización, Docker amplía la portabilidad de la ejecución de las aplicaciones gracias a sus contenedores virtuales de software. En este curso aprenderá a construir y gestionar contenedores. Implementará contenedores personalizados y desplegará aplicaciones multicontenedores.

## OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

Al término de la formación, el alumno podrá:

Entender el posicionamiento de Docker y los contenedores

Manejar la interfaz de línea de comandos de Docker para crear contenedores

Implementar y desplegar aplicaciones en contenedores

Administrar contenedores

Los casos y ejercicios prácticos se realizarán en un entorno Linux.

## PROGRAMA

última actualización: 07/2024

### 1) De la virtualización a Docker

- Los diferentes tipos de virtualización.
- Contenedorización: LXC, espacios de nombres, grupos de control.
- El posicionamiento de Docker.
- Docker frente a la virtualización.

### 2) Presentación de Docker

- La arquitectura de Docker.
- Disponibilidad e instalación de Docker en diferentes plataformas (Windows, Mac y Linux).
- Creación de una máquina virtual para una maqueta.
- Línea de comandos y entorno.

*Trabajo práctico* : Crear una máquina virtual para realizar una maqueta.

### 3) Implementación de la línea de comandos

- Preparación de un primer contenedor.
- El Docker hub: recursos centralizados.
- Agrupación de almacenamiento entre contenedores
- Agrupación de puertos TCP entre contenedores.
- Publicación de puertos de red.
- Modo interactivo.

*Trabajo práctico* : Configurar un contenedor desde la línea de comandos.

### 4) Creación de contenedor personalizado

- Generar la imagen de estado de un contenedor.
- ¿Qué es un archivo Dockerfile?

## PARTICIPANTES

Administradores de sistemas encargados del despliegue de aplicaciones.

## REQUISITOS PREVIOS

Conocimientos básicos de administración de Linux.

## COMPETENCIAS DEL FORMADOR

Los expertos que imparten la formación son especialistas en las materias tratadas. Han sido validados por nuestros equipos pedagógicos, tanto en el plano de los conocimientos profesionales como en el de la pedagogía, para cada curso que imparten. Cuentan al menos con entre cinco y diez años de experiencia en su área y ocupan o han ocupado puestos de responsabilidad en empresas.

## MODALIDADES DE EVALUACIÓN

El formador evalúa los progresos pedagógicos del participante a lo largo de toda la formación mediante preguntas de opción múltiple, escenificaciones de situaciones, trabajos prácticos, etc. El participante también completará una prueba de posicionamiento previo y posterior para validar las competencias adquiridas.

## MEDIOS PEDAGÓGICOS Y TÉCNICOS

- Los medios pedagógicos y los métodos de enseñanza utilizados son principalmente: ayudas audiovisuales, documentación y soporte de cursos, ejercicios prácticos de aplicación y ejercicios corregidos para los cursillos prácticos, estudios de casos o presentación de casos reales para los seminarios de formación.
- Al final de cada cursillo o seminario, ORSYS facilita a los participantes un cuestionario de evaluación del curso que analizarán luego nuestros equipos pedagógicos.
- Al final de la formación se entrega una hoja de presencia por cada media jornada de presencia, así como un certificado de fin de formación si el alumno ha asistido a la totalidad de la sesión.

## MODALIDADES Y PLAZOS DE ACCESO

La inscripción debe estar finalizada 24 horas antes del inicio de la formación.

## ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

¿Tiene alguna necesidad específica de accesibilidad? Póngase en contacto con la Sra. FOSSE, interlocutora sobre discapacidad, en la siguiente dirección [psh-accueil@orsys.fr](mailto:psh-accueil@orsys.fr) para estudiar de la mejor forma posible su solicitud y su viabilidad.

- Automatizar la creación de una imagen.
- Instalar un contenedor.
- Contenedor que alberga varios servicios: supervisor.

*Trabajo práctico : Crear un contenedor personalizado.*

#### 5) Poner en marcha una aplicación multicontenedor

- Uso de Docker Compose.
- Crear un archivo de configuración YAML.
- Desplegar varios contenedores simultáneamente.
- Vincular todos los contenedores de la aplicación.

*Trabajo práctico : Implementar una aplicación multicontenedor.*

#### 6) Interfaces de administración

- La API de Docker y los servicios web.
- Interfaz de administración basada en la web.
- Alojar su propio registro: Docker Registry, Gitlab-CE...

*Trabajo práctico : Construir y utilizar su propio registro.*

#### 7) Administrar contenedores en producción

- Automatizar el inicio de los contenedores en el arranque.
- Gestionar los recursos asignados a los contenedores.
- Gestión de los registros de los contenedores.
- Copias de seguridad: ¿qué herramientas y estrategia?

*Trabajo práctico : Administración de los contenedores.*

#### 8) Orquestación y clusterización

- Presentación de Docker Desktop.
- El orquestador Swarm: nodos, servicios, secretos, configuraciones.
- Despliegue de servicios y pilas en un Swarm.
- Proxy inverso y equilibrador de carga para servicios web en clúster (Traefik...).

*Trabajo práctico : Creación de un clúster Swarm. Gestión de los nodos del clúster.*

*Publicación y puesta a escala de un servicio en el clúster.*

## FECHAS

---

Contacto