

## Curso “Introducción a Docker”

### Breve resumen

Este curso pretende abordar los aspectos fundamentales de Docker orientado para el desarrollo de software. Mejorar la calidad y productividad en todo el ciclo de vida del desarrollo. Optimizar los recursos de hardware gracias a la contenerización y facilitar el proceso de desarrollo y despliegue de aplicaciones.

### Fundamentación

En este curso el estudiante aprenderá a trabajar con la infraestructura de contenedores Docker. Esta tecnología le permitirá mejorar en su carrera laboral y profesional, ya que es una de las más demandadas en estos momentos, sobre todo porque es usada para DevOps y Desarrolladores en entornos de micros servicios y similares.

### Objetivos

El objetivo de este curso es aprender a utilizar las nuevas tecnologías y paradigmas de contenerización basadas en Docker e introducir a la orquestación de contenedores mediante Docker Swarm.

Conocer técnicas de Integración continua con Gitlab para aplicar técnicas de DevOps en el despliegue de aplicaciones basadas en contenedores.

### Contenidos

- Que es Docker
  - Introducción e instalación de Docker
  - Virtualización vs Contenedor
  - Mascotas y Ganado, conceptualización
  - Arquitectura de Docker y principales componentes
- Dockerización
  - Dockerfile y mejores prácticas
  - Docker Compose
  - Operaciones con Cliente Docker, build, push, run
- Implementación
  - Primeros docker
  - Dockerizar una aplicación Java y Angular
  - Integración Continua con Gitlab Registry
  - Despliegue de aplicación en entorno local mediante Docker compose
  - Despliegue en Docker Swarm emulando un entorno Productivo

### Metodología

Este propone una metodología 100% virtual. A su vez el curso estará dividido en tres módulos que se detallan a continuación:

- Primer módulo tiene como objetivo proveer una introducción a la disciplina, conceptos general, y técnicas.
- Segundo módulo se presentarán experiencias en torno a la Dockerización, sus beneficios y la importancia en el desarrollo de software.
- Tercer módulo estará dedicado a profundizar los conceptos y ponerlos en práctica con un proyecto en concreto basado en un BackEnd y FrontEnd.

El curso se compone de material teórico, que se facilitará por intermedio de la plataforma virtual y clases en vídeo grabadas, seguimiento y tutorización de los alumnos, chat y foro de dudas.

### Resultados esperados

Los estudiantes obtengan conceptos , técnicas y herramientas que le permitan desarrollarse en su ámbito profesional y de formación el:

- **Análisis de** soluciones desarrolladas con contenedores.
- **Dockerizar** soluciones de software.
- **Comprender** el proceso de Implementar soluciones en entornos de producción.

### **Cronograma**

El curso está planificado en tres semanas y un trabajo entregable al finalizar el mes para la aprobación:

Módulo 1: Semana del 15 al 19 de Junio

Módulo 2: Semana del 22 al 26 de Junio

Módulo 3: Semana del 29 al 03 de Julio

Fecha final de entrega para aprobación del trabajo entregable hasta el 8 de Julio

### **Carga horaria total** (en horas reloj)

40 hs.

### **Criterios de aprobación y acreditación: % asistencia, modo de evaluación, etc. (si correspondiere)**

- Formularios de autoevaluación para cada uno de los temas.
- Participación en los foros de debate.
- Actividad entregable al finalizar los temas teórico prácticos

### **Bibliografía**

- Apuntes y material audiovisual del Docente
- Learning Docker ISBN 978-1-78439-793-7
- Microservices with Spring Boot and Spring Cloud ISBN 978-1-78961-347-6
- <https://www.docker.com/resources>