

# Bootcamp DevOps

## Temario

---

Bootcamp DevOps Lemoncode, presentación y temario

Lemoncode  
c/ Pintor Martinez Cubells 5  
Málaga  
[www.lemoncode.net](http://www.lemoncode.net)



## Lemoncode

---

Somos un equipo de desarrolladores de dilatada experiencia, establecidos como grupo en 2010. Estamos especializados en tecnologías web, nodejs, .NET, Docker y Kubernetes.

Tenemos experiencia en el desarrollo de productos completos desde su gestación a su implantación, lo que incluye la planificación, la arquitectura, el abordaje de problemas complejos y la definición de una metodología de trabajo. Somos ágiles y nos centramos tanto en proporcionar valor como en obtener *feedback* temprano.

Aprovechando nuestra experiencia, ofrecemos una formación especializada orientada a situaciones reales, con un enfoque eminentemente práctico. Nuestros docentes son expertos en la materia que imparten.

## Objetivos de este bootcamp

---

El objetivo de este bootcamp es iniciar a desarrolladores en el área de DevOps:

- Que sepan utilizar la bash para la automatización de tareas básicas relacionadas con el día a día del desarrollo.
- Que conozcan como contenerizar aplicaciones utilizando Docker.
- Que conozcan cómo gestionar aplicaciones basadas en contenedores utilizando Kubernetes.
- Que comprendan los conceptos de integración y despliegue continuo, y sean capaces de utilizar las principales herramientas del mercado, Jenkins, GitHub Actions.
- Que conozcan los principales proveedores de nube, AWS y Azure, para la utilización y despliegue de aplicaciones basadas en Kubernetes.
- Que los alumnos comprendan y usen las herramientas de Telemetría: Prometheus, Loki, OpenTel, Grafana.
- Que los alumnos aprendan a utilizar herramientas de gestión de la configuración e infraestructura cómo código: Ansible, Terraform.
- Que los alumnos comprendan las ventajas productivas que brinda la IA en el marco del DevOps.

## Temario

---

### Fundamentos de Linux

- Introducción a Linux
- Extendiendo Linux (gestión de paquetes)
- Bash terminal
  - Introducción
  - Operaciones sobre ficheros
  - Peticiones http curl
  - Creación y ejecución de scripts



- Uso de funciones y variables
- Ejemplos prácticos

## Contenedores Docker

- ¿Qué es un contenedor? *Docker Engine*
- ¿Cómo funciona *Docker*?
- Trabajando con imágenes
  - Importando imágenes
  - Inspeccionando imágenes
  - Docker Registry
  - Contenerización de aplicaciones
    - Ejemplo de aplicación Java
    - Ejemplo de aplicación .NET Core
    - Ejemplo de aplicación
  - Docker Networking
    - Bridge
    - Host
- Volúmenes
  - Gestión de volúmenes
  - Enlazando volúmenes a contenedores
- Docker compose

## Orquestación de contenedores

- Introducción a Kubernetes
  - ¿Qué es un orquestador de contenedores?
  - Casos de uso
  - Arquitectura alto nivel
- Ejecutando Kubernetes en local
- Creación de Pods
  - Conceptos fundamentales
  - Definiendo Pods
  - Pod health
- Gestionando contenedores
  - ReplicaSet
    - Conceptos fundamentales
    - Creación ReplicaSet
    - Utilizando un ReplicaSet
  - DaemonSet
    - Conceptos fundamentales
    - Creación DaemonSet
    - Utilizando un DaemonSet
  - StatefulSet
    - Conceptos fundamentales
    - Creación StatefulSet
    - Utilizando StatefulSet
  - Deployments
    - Conceptos fundamentales



- Creación de un Deployment
    - Utilizando Deployment
- Servicios
  - ClusterIP
    - Conceptos fundamentales
    - ClusterIP en acción
  - NodePort
    - Conceptos fundamentales
    - NodePort en acción
  - Ingress
    - Conceptos fundamentales
    - Ingress en acción

### CI/CD Herramientas

- GitLab Pipelines
- Jenkins
- GitHub Actions

### Cloud Computing

- Azure
  - Azure Cloud Overview
  - Recursos de Cloud computing en Azure
  - Networking en Azure
- AWS
  - AWS Cloud Overview
  - Recursos de Cloud computing en AWS
  - Networking en AWS

### Infraestructura cómo Código

- Introducción
- Terraform
  - Despliegue básico de recursosInputs / Outputs
  - Uso de providers
  - Funciones y Looping
  - Terraform Cloud
    - Gestión de múltiples entornos y configuraciones
    - Gestión de datos sensibles
  - Gestión de configuración
    - Ansible

### Proveedores de Kubernetes Cloud



- AKS
  - Infraestructura
  - Opciones de configuración
    - Pre requisitos y consideraciones
    - Consideraciones de Networking
    - Opciones de escalado
  - Despliegue en AKS
    - Pre requisitos
    - Desplegando un clúster
    - Operaciones de escalado
  - Despliegue de una aplicación en AKS
- EKS
  - Infraestructura
  - Opciones de configuración
    - Pre requisitos y consideraciones
    - Consideraciones de Networking
    - Opciones de escalado
  - Despliegue en EKS
    - Pre requisitos
    - Desplegando un clúster
    - Operaciones de escalado
  - EKS Deployment Template
    - Desplegando EKS con EKCTL
    - Operaciones de escalado con EKCTL
- GKS
  - Infraestructura
  - Opciones de configuración
    - Pre requisitos y consideraciones
    - Consideraciones de Networking
    - Opciones de escalado
  - Despliegue en GKS
    - Pre requisitos
    - Desplegando un clúster
    - Operaciones de escalado
  - Despliegue de una aplicación en GKS

## Observabilidad

- Métricas con Prometheus
  - Arquitectura Prometheus
  - Despliegue
  - Exporters
  - Exponiendo métricas de las aplicaciones
  - Uso de PromQL
- Logs con Loki
  - Arquitectura Loki
  - Despliegue
  - Consumo de Logs



- Uso de LogQL
- Trazabilidad con Jaeger
  - Arquitectura
  - Despliegue
  - Consumo de Trazas

### Observabilidad en K8s

- ¿Cómo funcionan las métricas en K8s?
- ¿Cómo funcionan los logs en K8s?
- Opciones de stack de Observabilidad
- Open Telemetry
- Despliegue
  - Prometheus
  - Loki
  - Promtail
  - Grafana
- Métricas OTEL
  - Trazas distribuidas con Tempo

### Introducción a IA

- Qué es la IA generativa.
- Montando un entorno en local.
- Generando texto.
- RAG.
- Introducción a LLMs (langchain, semántica kernel).
- MCP

## Áreas de conocimiento

---

### OS

Linux, Bash, Bash scripting

### Contenedores

Docker, Docker Compose, YAML, Docker Hub

### Integración Continua / Despliegue Continuo



Jenkins, Groovy, YAML, GitHub Actions

## Orquestación de Contenedores

Kubernetes, YAML, Helm

## Proveedores de Cloud

Azure AKS, AWS EKS, Google GKS

