

---

# DevOps y seguridad cloud

---

PID\_00241996

Joan Caparrós Ramírez  
Lorenzo Cubero Luque  
Jordi Guijarro Olivares

---

Material docente de la UOC

---



**Joan Caparrós Ramírez**

Ingeniero superior en Informática por la UAB, máster en Seguridad de las TIC por la UOC y máster en Diseño y programación de aplicaciones móviles por La Salle. Desarrollador Fullstack web & mobile especializado en entornos de alto rendimiento y seguridad. Actualmente realiza funciones de técnico de proyectos en el Área de Cálculo y Aplicaciones del Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC).

<https://www.linkedin.com/in/joan-caparros>

**Lorenzo Cubero Luque**

Ingeniero superior en Informática por la UPC y máster en Gestión de las tecnologías de la información por La Salle. Ha desarrollado proyectos de implantación de metodologías ágiles en equipos DevOps. Actualmente lidera el equipo responsable de los servicios TI de una multinacional suiza dedicada al marketing digital, Netcentric AG.

@lj\_cubero

<https://www.linkedin.com/in/lorenzocubero>

**Jordi Guijarro Olivares**

Ingeniero en Informática por la UOC, ingeniero técnico en Informática de Sistemas por la UAB y máster en Gestión de tecnologías de la información por la URL. Jefe de operaciones y seguridad tecnológica en el CSUC, donde lidera las actividades técnicas en los ámbitos de infraestructuras cloud y ciberseguridad del consorcio. También coordina el equipo de ciberseguridad CSUC-CSIRT de la red académica y de investigación catalana (Anella Científica), y colabora en proyectos a nivel europeo en grupos de trabajo como IRIS-CLOUD y la TF-CSIRT de la red académica y de investigación europea GéANT.

@jordiguijarro

<https://es.linkedin.com/in/jordiguijarro>

El encargo y la creación de este material docente han sido coordinados por el profesor: Josep Jorba Esteve (2017)

Primera edición: marzo 2017

© Joan Caparrós Ramírez, Lorenzo Cubero Luque, Jordi Guijarro Olivares

Todos los derechos reservados

© de esta edición, FUOC, 2017

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Diseño: Manel Andreu

Realización editorial: Oberta UOC Publishing, SL

Depósito legal: B-7.639-2017

*Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño general y la cubierta, puede ser copiada, reproducida, almacenada o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, sea éste eléctrico, químico, mecánico, óptico, grabación, fotocopia, o cualquier otro, sin la previa autorización escrita de los titulares del copyright.*

## Contenidos

### Módulo didáctico 1

#### **Infraestructura DevOps**

Joan Caparrós Ramírez, Lorenzo Cubero Luque y Jordi Guijarro Olivares

1. Introducción a DevOps
2. Fundamentos avanzados de DevOps
3. Infraestructura PaaS privada basada en contenedores: el caso Docker
4. Infraestructura PaaS pública: Cloud9, Heroku

### Módulo didáctico 2

#### **Casos de uso PaaS y de automatización completa**

Joan Caparrós Ramírez, Lorenzo Cubero Luque y Jordi Guijarro Olivares

1. Caso de uso 1: Docker Machine y OpenNebula
2. Caso de uso 2: Docker Swarm Cluster con Consul sobre OpenNebula
3. Caso de uso 3: Balanceo transparente con Docker Swarm, Compose y Consul
4. Herramientas de automatización completa y *testing*: Jenkins

### Módulo didáctico 3

#### **Introducción a la seguridad en cloud computing**

Joan Caparrós Ramírez, Lorenzo Cubero Luque y Jordi Guijarro Olivares

1. Principales riesgos, patrones y mitigación proactiva de amenazas
2. Gestión de riesgos e incidentes de seguridad en *cloud*
3. Caso de Uso I: Seguridad en entornos IaaS públicos
4. Caso de uso II: Seguridad en entornos PaaS privados basados en Docker
5. Herramientas de seguridad

