

# Tema 10

Deploy en servers del mundo real



# ¿Qué es Deploy?

- Deploy literalmente significa desplegar, es el proceso de mover un proyecto local a un servidor para que ejecute la aplicación.
- Según las características de la aplicación, el language y el volumen de carga que tendrá que soportar elegiremos unos servidores u otros.
- En este tema veremos diferentes tipos de servidores y diferentes lugares donde alojar nuestra aplicación.

# Heroku

- Heroku, en esencia se puede encontrar en la categoría de los PaaS (plataforma como un servicio), es decir, el servicio que ofrecen es su plataforma o hardware.
- Sin embargo, Heroku **es mucho más que un VPS** o un computador en la nube que puedes gestionar como cualquier otro, este se enfoca en ser una plataforma de aplicaciones, mientras otros servicios comunes te ofrecen instancias o computadores virtuales, Heroku maneja cada una de tus aplicaciones por separado de manera encapsulada.

# Heroku

- Una de las mayores ventajas de Heroku es el despliegue de las aplicaciones mediante el control de versiones **Git**, cada aplicación es un repositorio, y cada push que se haga le indicará a Heroku que debe recompilar la aplicación con los nuevos cambios y volverla a servir.
- Heroku sabe qué tipo de aplicación es la que estas desarrollando y soporta la mayoría de los frameworks más modernos mediante lo que se denominan buildpacks. ¡Así es! tu solo haz push y Heroku sabrá que tipo de aplicación es y como ejecutarla, sin instalar ningún software dependiente.

# Heroku

- Además ofrece muchos servicios conectados o add-ons para que se pueda conectar directamente tu base de datos, sistemas de monitoreo, y mucho más directamente a tu aplicación.
- Muchos de estos add-ons son de pago, y si la aplicación tiene altos volúmenes de tareas o peticiones se deberá aumentar la capacidad del servicio lo que aumenta los costes.
- Por ejemplo, **MongoDB viene como addon**, y en todo proyecto contamos con una base de datos PostgreSQL gratuita.

# Dokku - Docker

- Observando el funcionamiento de Heroku se puede apreciar que cada aplicación se encuentra encapsulada dentro de su propio environment, es aquí donde entra en juego la implementación de Docker.
- Docker es un proyecto open-source que automatiza el proceso de deploy de aplicaciones en contenedores proporcionando un nivel de abstracción en sistemas Linux.
- Utiliza recursos y características del kernel de Linux (como cgroups y namespaces) para permitir contenedores independientes y ejecutarse en una única instancia de Linux.

# Dokku - Docker

- Dokku es un pequeño Heroku basado en Docker, que se puedes montar en un VPS si lo deseas y tener tu propia implementación de Heroku para manejar tus aplicaciones.
- Según los niveles de carga puede interesante para implementar en servidores como Digital Ocean

# Google Cloud Platform

- Google también tiene su propia plataforma de servicios en este caso es interesante Google Compute Engine, que permite hacer deploy de un proyecto en sus servidores de forma rápida y sencilla.
- Compute Engine es la infraestructura como servicio (IaaS, del inglés Infrastructure-as-a-Service) de Google. Ejecuta cargas de trabajo a gran escala en máquinas virtuales alojadas en la infraestructura de Google.



# Google Cloud Platform

- Únicamente hay que elegir la máquina virtual que se ajuste a las necesidades. La fórmula de facturación es por minuto, por lo que sólo se pagará por lo que sea utilizado.
- Es aún más sencillo si se trata de un proyecto MEAN, es decir proyectos basados en MongoDB, Express, Angular y Node.js.

# Amazon Web Services

- Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) es un servicio web que proporciona capacidad informática con tamaño modificable en la nube. Está diseñado para facilitar a los desarrolladores la informática en la nube escalable basada en web.
- La sencilla interfaz de servicios web de Amazon EC2 permite obtener y configurar su capacidad con un esfuerzo mínimo. Proporciona un control completo sobre sus recursos y permite ejecutarse en un entorno acreditado de Amazon.

# Amazon Web Services

- Amazon EC2 reduce el tiempo necesario para obtener y arrancar nuevas instancias de servidor en minutos, lo que permite escalar rápidamente la capacidad, ya sea aumentándola o reduciéndola, según cambien las necesidades.
- Amazon EC2 al igual que Google Compute Engine, permite pagar sólo por la capacidad que se utiliza realmente. Amazon EC2 proporciona a los desarrolladores las herramientas necesarias para crear aplicaciones robustas ante errores y para evitar los casos de error más comunes.

# OpenShift

- OpenShift es un gestor de desarrollo de aplicaciones en la nube basado en Red Hat's y hosting que automatiza la gestión y escalado de aplicaciones.
- OpenShift permite una gran variedad de tipos de proyectos, como pueden ser: Java (Wildfly, JBossEAP, Tomcat), PHP, Node.js, Python, Perl, MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Jenkins, Cron, and JBoss xPaaS Services (Fuse, BPM Suite, BRMS, Data Virtualization, Aerogear, etc...