



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Cloud Computing: Servicios y Aplicaciones

Curso 2016 - 2017

Guión de prácticas

Uso de contenedores (Docker)

El **objetivo** de esta práctica es familiarizarse con el uso de una plataforma PaaS y desarrollar habilidades de despliegue de contenedores y configurar aplicaciones sencillas en los mismos.

Para ello el alumno deberá realizar las **tareas** que se describen a continuación y entregar documentación describiendo con el mayor detalle posible todas las actividades realizadas.

Tareas

Dentro de la plataforma de prácticas habilitada para la asignatura, *DOCKER*, accesible a través de hadoop.ugr.es (vía *ssh*), cada alumno deberá:

1. Crear un contenedor docker (A) con APACHE, SSL, y PHP5.
 - a. ¿Cuál es el puerto SSL?
 - b. ¿Cómo redirigir el puerto SSL a vuestro puerto asignado?
2. Crear un contenedor docker (B) con MySQL
3. Crear una página en el servidor Web (A) que se conecte al servicio MySQL en el contenedor (B)
4. Duplicar los contenedores A y B y discutir o mostrar qué pasaría si uno de ellos cayese.
5. Desplegar un servicio OwnCloud o NewCloud en otro contenedor (o eliminar alguno de los ya utilizados) y chequear su correcto funcionamiento almacenando archivos.
6. Elaborar un breve documento detallando el todo trabajo realizado.

Documentación

Es necesario entregar un informe con la siguiente estructura:

1. Portada con:
 - a. Nombre de la asignatura
 - b. Nombre de la práctica
 - c. Nombre del alumno
 - d. Dirección de correo electrónico
2. Enunciado de la práctica, descrito en un único párrafo
3. Descripción general del despliegue un contenedor en docker.
4. Configuración del servicio Web en docker.
5. Configuración del servicio de SGBD en docker.
6. Descripción de la aplicación web. Objetivo, funcionalidad, arquitectura software, base de datos, tablas. Puedes utilizar la misma que en la Práctica 1 (IaaS).
7. Análisis de la funcionalidad de los contenedores replicados.
8. Configuración de OwnCloud en docker.

El documento se entregará en formato PDF.

El código fuente de la aplicación (con todos los archivos necesarios, incluidos los scripts de creación de BD y tablas), se organizará en una estructura de directorios razonable, debajo de una carpeta raíz llamada "appweb".

Tanto el código fuente como el documento, se empaquetará en un único fichero .zip con el nombre "practicaPaaS" y se entregará a través de la plataforma docente de decsai.

Fecha límite para la entrega:

10 de Abril de 2017 a las 23:59h.

Apéndice: Uso de Docker e instalación de servicios.

Toda la información relevante sobre docker se puede encontrar en el siguiente tutorial Web:

https://github.com/manuparra/MasterDegreeCC_Practice/blob/master/starting_docker.md

Para la instalación en casa de Docker y la configuración de Owncloud, puedes seguir cualquiera de los siguientes tutoriales:

<http://www.danielbischoff.com/2016/09/16/docker-container-management/>
<http://blog.securem.eu/serverside/2015/08/25/setting-up-owncloud-server-in-a-docker-container/>