

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Contenedores	Apellidos:	
	Nombre:	

Construcción de imágenes Docker y despliegue con Docker Compose (laboratorio)

Objetivos

Desarrollar los conocimientos obtenidos a través de los temas dedicados a Docker en la asignatura de Contenedores.

Pautas de elaboración

Node.js es un entorno de ejecución de Javascript diseñado para crear aplicaciones escalables, el cual sigue un modelo asíncrono y dirigido por eventos. Por otro lado, los ficheros Dockerfile nos proporcionan una manera declarativa y consistente de construir imágenes de Docker para nuestras aplicaciones.

Esta actividad consiste en «contenerizar» una sencilla aplicación existente de Node.js en una imagen de Docker mediante un fichero Dockerfile. Una vez generada la imagen, desplegaremos la aplicación en contenedores a partir de un fichero de Docker Compose. Además, nuestra aplicación de ejemplo requiere de una base de datos MongoDB, por lo que deberemos desplegarla también en un contenedor.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Contenedores	Apellidos:	
	Nombre:	

Algunas consideraciones:

- ▮ Al generar la imagen con Dockerfile deberemos instalar las dependencias de la aplicación necesarias con el gestor de paquetes npm, y exponer el puerto 3000. Además, se deberán seguir las buenas prácticas recomendadas.
- ▮ En el fichero de Docker Compose se deberán definir el servicio de la aplicación Node.js y el de la base de datos MongoDB. La conexión a la base de datos en la aplicación está definida en el fichero db.js.
- ▮ Los contenedores deberán estar conectados a través de una red específica de Docker y la aplicación deberá ser accesible en el puerto 3000.
- ▮ Una vez este desplegada la aplicación y ejecutándose correctamente, obtenga los logs de los contenedores desplegados.
- ▮ Por último, publique en Docker Hub la imagen generada. Si no dispone de usuario, puede crearse una cuenta de manera gratuita.

Extensión y formato

La entrega consistirá en un archivo ZIP con los ficheros de las prácticas (archivos Dockerfile y docker-compose.yaml, logs de los contenedores desplegados) y un informe en PDF explicando los pasos que se han seguido para realizar la actividad, de 1-5 páginas, fuente Arial 11, interlineado 1,5.

Asignatura	Datos del alumno	Fecha
Contenedores	Apellidos:	
	Nombre:	

Rúbrica

Construcción de imágenes Docker y despliegue con Docker Compose	Descripción	Puntuación máxima (10)	Peso %
Criterio 1	Es posible generar la imagen de la aplicación mediante el fichero Dockerfile	2	20%
Criterio 2	Se han seguido las buenas practicas para el Dockerfile (uso imágenes específicas, limpieza de la cache de npm, etc)	1	10%
Criterio 3	El fichero de Docker Compose funciona correctamente y se crean e inician los contenedores, volúmenes y redes.	3	30%
Criterio 4	La aplicación es accesible en el puerto especificado y funciona correctamente	2	20%
Criterio 5	Se han obtenido los logs de los contenedores	1	10%
Criterio 6	Se ha publicado la imagen de la aplicación en Docker Hub	1	10%
		10	100 %