

## EJECUCIÓN DOCKERS – AWS

1. Una vez creado el proyecto Maven, se procede en la raíz del proyecto con la creación del archivo **Dockerfile**, con el siguiente contenido:

```
FROM openjdk:8
```

```
WORKDIR /usrapp/bin
```

```
ENV PORT 6000
```

```
COPY /target/classes /usrapp/bin/classes
```

```
COPY /target/dependency /usrapp/bin/dependency
```

```
CMD ["java", "-
```

```
cp", "-./classes:/usrapp/bin/dependency/*", "-co.edu.escuolaing.sparkdockerdemolive.SparkWebServer"]
```

2. Posteriormente en su consola de comandos se procederá a ejecutar el siguiente comando:

```
docker build --tag dockersparkprimer .
```

3. Con el fin de verificar que las imágenes ejecuten:

```
docker images
```

4. Podrá visualizar los repositorios con sus respectivos datos.

5. (Opcional) Crear una instancia para corroborar el funcionamiento de la imagen del Docker, con el siguiente código:

```
docker run -d -p 34000:6000 --name firstdockercontainer dockersparkprimer
```

Donde 34000 es el puerto.

6. Para verificar que las instancias se encuentran ejecutadas, ingrese el comando:

```
docker ps
```

En este tendrá que observar las características de este, en que puerto y que método utiliza para su ejecución.

7. Acceda a <http://localhost:34000/hello> o el puerto que asigno en el paso 5, para ver el contenido y funcionamiento.

8. Se procede en la raíz del proyecto con la creación del archivo **Docker-compose**, con el siguiente contenido:

```
version: '2'
```

```
services:
```

```
  web:
```

```
    build:
```

```
      context: .
```

```
      dockerfile: Dockerfile
```

```
    container_name: web
```

```
    ports:
```

```
      - "8087:6000"
```

```
  db:
```

```
    image: mongo:3.6.1
```

```
    container_name: db
```

```
    volumes:
```

```
      - mongodb:/data/db
```

```
      - mongodb_config:/data/configdb
```

```
    ports:
```

```
      - 27017:27017
```

```
    command: mongod
```

```
volumes:
```

```
  mongodb:
```

```
  mongodb_config:
```

9. Una vez creado este archivo, proceda a ejecutarlo con el siguiente comando:

```
docker-compose up -d
```

10. Una vez más verifique con el comando del **punto 6**, que se agregaran los nuevos servicios.

11. Diríjase a <https://hub.docker.com> para crear un repositorio Docker en el menú de repositorios.

12. Después de crear su repositorio, en la consola de comando ejecute:

```
docker tag dockersparkprimer usuario/repositorio
```

Esto con el fin de crear la referencia para su repositorio.

13. Desde la consola de comando realice un login en Dockers:

```
docker login
```

14. Realice un push al repositorio de Dockers:

```
docker push usuario/repositorio:latest
```

Si este comando presenta error, realice:

```
docker push usuario/repositorio
```

15. Ya realizado la creación de su repositorio Docker. Diríjase a <https://console.aws.amazon.com> para iniciar su laboratorio en **Start Lab**, y espere hasta que el sistema le de autorización a la máquina virtual (es decir, espere hasta que la luz roja este en color verde).

16. En la parte del buscador de **Amazon Service** busque el servicio **EC2**.

17. Diríjase al menú y en **Instances** ejecute **Launch instances**.

18. En **Quick Start** seleccione la maquina **Amazon Linux** de la versión que sea su ordenador y posteriormente **Select**.

19. Realice **Launch** para poder realizar las copias de los **Keys**, no olvide que estas deben ser nuevas y guardarlas en formato **.pem** y **proporciónele un nombre**.

20. Ejecute la instancia creada y espere a que complete los dos requerimientos del sistema AWS.

21. En la parte inferior de la instancia se encuentra **Security**, seleccione el grupo de seguridad y posteriormente modifique **Rules** para poder abrir el puerto **42000** en de tipo **TCP Personalizado, Origen Cualquiera y puerto 0.0.0.0/0**, para dar acceso al puerto desde cualquier IP.

22. Después diríjase a la instancia y seleccione **Connect** con el fin de seleccionar **Client SSH** y realizar los pasos correspondientes.

23. Otorgue todos los permisos a las **Keys** del **punto 19**, para poder ejecutar en su consola de comandos el ultimo comando proporcionado por **AWS**.

24. Una vez ingresado a la máquina virtual de AWS, actualice el sistema:

```
sudo yum update -y
```

E instale Dockers:

```
sudo yum install docker
```

25. Dar inicio al servicio de Docker:

```
sudo service docker start
```

26. Configure el usuario de la maquina:

```
sudo usermod -a -G docker ec2-user
```

27. Crear una instancia del contenedor Docker creado en el **punto 14** y en lazarlo al mismo puerto:

```
docker run -d -p 42000:6000 --name firstdockerimageaws  
usuario/repositorio
```

28. Ingrese nuevamente a la instancia y copie el enlace **Public IPv4 DNS**, ingréselo en su browser, no olvidar el puerto:

```
Ec2-3-84-194-80.compute-1.amazonaws-com:42000
```

Debería poder ver el contenido de su pagina web.