

Objetivo.

Realizar la instalación de Oracle Linux como Sistema operativo base para realizar los ejercicios prácticos del curso.

Introducción.

Docker es una plataforma empleada para desarrollar, distribuir, instalar y ejecutar aplicaciones haciendo uso del concepto de contenedor de software. El concepto de contenedor permite aislar, separar o desacoplar a una aplicación respecto a la infraestructura en la cual se ejecuta, es decir, se ejecuta en un ambiente aislado e independiente. Esta idea permite ejecutar múltiples contenedores en un mismo equipo de cómputo.

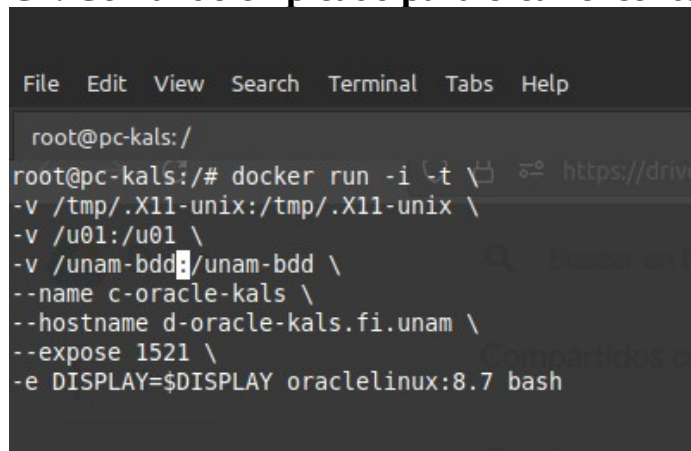
Un contenedor es un componente ligero que contiene todo lo necesario para que una aplicación pueda ejecutarse de forma correcta, es decir, es autosuficiente. Esta característica permite ejecutar aplicaciones sin preocuparse, o sin depender del software o configuraciones que existan en la computadora, laptop, o servidor. Los contenedores pueden compartirse e instalarse en otros equipos. Por ejemplo, un equipo de desarrollo puede compartir el mismo contenedor e instalarlo en sus propias laptops. Al ser el mismo contenedor, todo el equipo de desarrollo tendrá exactamente la misma aplicación, configuración y funcionará de la misma forma. Entre otras ventajas, evita que cada desarrollador del equipo invierta tiempo para instalar su propio ambiente.

Docker ofrece las herramientas y la infraestructura necesaria para administrar el ciclo de vida de los contenedores:

- Desarrollar una aplicación, sus componentes y dependencias empleando contenedores.
- El contenedor representa una unidad de ejecución, distribución y un mecanismo útil para realizar pruebas (verificar que la aplicación funcione correctamente).
- Una vez que el contenedor ha sido probado, está listo para ser instalado en ambientes productivos.

Desarrollo.

C1. Comando empleado para crear el contenedor.



```
File Edit View Search Terminal Tabs Help

root@pc-kals: /
root@pc-kals: /# docker run -i -t \
-v /tmp/.X11-unix:/tmp/.X11-unix \
-v /u01:/u01 \
-v /unam-bdd:/unam-bdd \
--name c-oracle-kals \
--hostname d-oracle-kals.fi.unam \
--expose 1521 \
-e DISPLAY=$DISPLAY oraclelinux:8.7 bash
```

C2. Lista de contenedores que existen en la máquina host.

```
root@pc-kals: /
File Edit View Search Terminal Tabs Help
root@pc-kals: /
root@pc-kals: /# docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS              PORTS          NAMES
79f32bf849fe   oracle-kals:1.0 "bash"                12 minutes ago Exited (0) 12 minutes ago          c-oracle-kals-2
d34927c533d8   oraclelinux:8.7 "bash"                47 minutes ago Exited (0) 12 minutes ago          c-oracle-kals
98f7f8f31289   hello-world    "/hello"              5 hours ago    Exited (0) 5 hours ago          heuristic_chatelet
root@pc-kals: /#
```

C3. Incluir la salida del comando *more /etc /os-release*

```
root@pc-kals: /# more /etc/os-release
NAME="Linux Mint"
VERSION="21.1 (Vera)"
ID=linuxmint
ID_LIKE="ubuntu debian"
PRETTY_NAME="Linux Mint 21.1"
VERSION_ID="21.1"
HOME_URL="https://www.linuxmint.com/"
SUPPORT_URL="https://forums.linuxmint.com/"
BUG_REPORT_URL="http://linuxmint-troubleshooting-guide.readthedocs.io/en/latest/"
PRIVACY_POLICY_URL="https://www.linuxmint.com/"
VERSION_CODENAME=vera
UBUNTU_CODENAME=jammy
root@pc-kals: /#
```

```
root@pc-kals: /# docker start c-oracle-kals
c-oracle-kals
root@pc-kals: /# docker attach c-oracle-kals
[root@d-oracle-kals /]# more /etc/os-release
NAME="Oracle Linux Server"
VERSION="8.7"
ID="ol"
ID_LIKE="fedora"
VARIANT="Server"
VARIANT_ID="server"
VERSION_ID="8.7"
PLATFORM_ID="platform:el8"
PRETTY_NAME="Oracle Linux Server 8.7"
ANSI_COLOR="0;31"
CPE_NAME="cpe:/o:oracle:linux:8:7:server"
HOME_URL="https://linux.oracle.com/"
BUG_REPORT_URL="https://bugzilla.oracle.com/"

ORACLE_BUGZILLA_PRODUCT="Oracle Linux 8"
ORACLE_BUGZILLA_PRODUCT_VERSION=8.7
ORACLE_SUPPORT_PRODUCT="Oracle Linux"
ORACLE_SUPPORT_PRODUCT_VERSION=8.7
[root@d-oracle-kals /]#
```

C4. Lista de directorios que se crearon como volúmenes

```
File Edit View Search Terminal Tabs Help

@d-oracle-kals:/

kevin@pc-kals:/$ sudo docker ps -a --no-trunc --format "{{.Names}}\t{{.Mounts}}" | grep c-oracle-kals
[sudo] password for kevin:
c-oracle-kals-2 /tmp/.X11-unix,/u01,/unam-bdd
c-oracle-kals /unam-bdd,/tmp/.X11-unix,/u01
kevin@pc-kals:/$
```

C5. Salida validador.

```
kevin@d-oracle-kals:/unam-bdd/tema01
File Edit View Search Terminal Tabs Help
kevin@d-oracle-kals:/unam-bdd/tema01 x kevin@pc-kals:/
[kevin@d-oracle-kals tema01]$ ./s-02-validador-linux-main.sh
Validador Tema 01- Ejercicio 01

===== Validación de resultados =====
1. Fecha.....2023-02-25 01:28:35
2. Nombre del Host ..... d-oracle-kals.fi.unam
3. Nombre del usuario ..... kevin
4. fv_hsh_user ..... 26

===== Datos adicionales del Equipo =====
1. Lenguaje ..... en US.UTF-8
2. Sistema operativo ..... PRETTY_NAME="Oracle Linux Server 8.7"
3. Producto ..... product: PnP device PNP0c01 product: PnP device PNP0c02 product: PnP device PNP0b00 product: PnP device PNP0c02 product:

===== Validando Ejercicios =====
001018-K2023-02-25D01:28:35 - OK - Usuario que ejecuta el script : kevin
002018-E2023-02-25-01:28:35 - OK - Directorio /unam-bdd encontrado
003018-V2023-02-25001:28:35 - OK - Dueño de la carpeta /unam-bdd correcto: kevin
004018-I2023-02-25R01:28:35 - OK - Grupo de la carpeta /unam-bdd correcto: kevin
005018-N2023-02-25A01:28:35 - OK - Permisos correctos para : 755
006018-K2023-02-25C01:28:35 - OK - Archivo /unam-bdd/kevin-test.txt encontrado
007018-E2023-02-25L01:28:35 - OK - Dueño correcto para archivo /unam-bdd/kevin-test.txt: kevin
008018-V2023-02-25E01:28:35 - OK - Grupo del archivo /unam-bdd/kevin-test.txt correcto: kevin
009018-I2023-02-25-01:28:35 - OK - Lenguaje correcto en US.UTF-8
010018-N2023-02-25K01:28:35 - OK - Hostname correcto d-oracle-kals
011018-K2023-02-25A01:28:35 - OK - Validación concluida.
[kevin@d-oracle-kals tema01]$
```

Conclusiones.

Durante el desarrollo de la práctica no hubo ningún problema, sin embargo, en el validador se marcó un error debido a que en el documento de la práctica hay una equivocación en cuanto a la ubicación del archivo *kals-test.txt*.

Por otro lado, la instalación de docker quedó correcta sin ningún inconveniente. La teoría de igual manera quedó asentada con ayuda del documento de instalación de docker.

Debo agregar que, en lo personal, me ayudó mucho haber llevado un curso de Docker, ya que de lo contrario sería un poco más complicado haber entendido la teoría detrás de los contenedores.

De ahí en fuera, se entendió por completo.