

Informe de Laboratorio Nro 08 : Instalación de un Gestor de Base de Datos Oracle

Universidad Privada de Tacna

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Curso : Base de Datos II

Huillca Umpiri, Willian (2015053793)

Tacna, Perú

1. INFORMACIÓN GENERAL

Objetivos:

- Crear un contenedor de la imagen de Oracle Database Enterprise Edition
- Desplegar una base de datos usando un contenedor Oracle Database

Equipos y programas utilizados: Para el siguiente laboratorio requerimos de:

- Computadora con sistema operativo Windows 10
- Docker Desktop
- Oracle SQL Developer for Windows

2. MARCO TEÓRICO

- Las herramientas del contenedor, como Docker, ofrecen un modelo de implementación basado en imágenes. Esto permite compartir una aplicación, o un conjunto de servicios, con todas sus dependencias en varios entornos.

- Docker: Es un proyecto de código abierto que automatiza el despliegue de aplicaciones dentro de contenedores de software, proporcionando una capa adicional de abstracción y automatización de virtualización de aplicaciones en múltiples sistemas operativos.

3. PROCEDIMIENTO

Paso 1 : Iniciando Docker

- Hacemos doble clic en el acceso directo "Docker Desktop" para iniciar Docker. Luego presionamos clic derecho sobre el icono y seleccionamos la opción "Sig In".

- Ingresamos nuestras credenciales usuario y contraseña.

Paso 2 : Creando un contenedor con Oracle Database para Linux

- En un navegador de internet accedemos a la dirección "<https://hub.docker.com/>". Iniciamos sesión.

- Buscamos el repositorio para Oracle Database Enterprise Edition.

- Procedemos a seleccionar la opción "Proceed to Checkout." ingresamos los datos solicitados por el formulario y aceptamos los términos de acuerdo.

- En la ventana nueva copiamos el comando que se encuentra dentro del recuadro plomo.

```
docker pull store/oracle/database-enterprise...
```

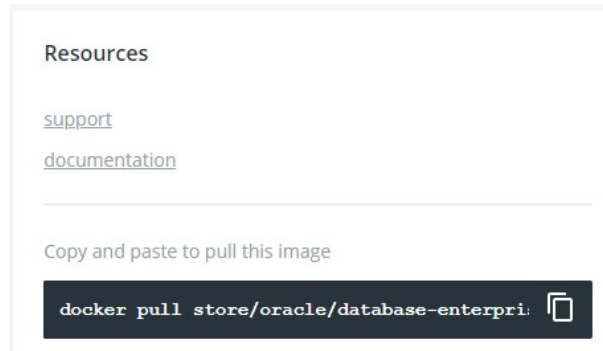
- En la ventana de PowerShell, escribir el siguiente comando:

```
docker login
```

- Copiamos el comando en la aplicación PowerShell.

```
docker pull store/oracle/database-enterprise:12.2.0.1
```

El comando descargará la imagen del contenedor de Oracle Database en un servidor Linux y mostrará el siguiente resultado.



- i) Seguidamente ejecutar el comando :
`docker run -d -it --name ORACLEDB01 -p 1521:1521 -p 5500:5500 store/oracle/database-enterprise:12.2.0.1`
- j) Ejecutamos el comando `docker ps` . Y nos devolverá el ID del contenedor.
`237316064b5a54649571720eafa8aeab3c0f14c9ee86b5386a97832ff201faf0`
- k) Cuando el estado del contenedor sea "healthy", en la consola de PowerShell, ejecutamos el siguiente comando:

```
docker exec -it ORACLEDB01 bash -c "source  
/home/oracle/.bashrc;sqlplus / as sysdba
```
- l) En la línea de comandos de SQLPLUS , escribir lo siguiente: Visualizará una serie de registros que representan las tablas del rol DBA
Escribir el comando `quit` para cerrar la sesión de SQLPLUS
- m) En una pestaña nueva del navegador de internet acceder a la siguiente dirección `https://localhosts:5500/em`. Seleccionar la opción Acceder al localhost (sitio no seguro).
- n) Iniciar sesión con los siguientes datos:

Usuario:sys

Contraseña: Oradocdb1

```
PS C:\Windows\system32> docker login  
Authenticating with existing credentials...  
Login Succeeded
```

```

PS C:\WINDOWS\system32> docker login
Authenticating with existing credentials...
Login Succeeded
PS C:\WINDOWS\system32> docker pull store/oracle/database-enterprise:12.2.0.1
12.2.0.1: Pulling from store/oracle/database-enterprise
4ce27fe12c04: Downloading [>] 1.076MB/83.31MB
9d3556e8e792: Downloading [==>] 6.429MB/151MB
fc60a1a28025: Download complete
0c32e4ed872e: Download complete
b465d9b6e399: Downloading [>] 1.064MB/2.739GB

```

Figura 1: Descargando la imagen de Oracle Database

```

PS C:\Windows\system32> docker pull store/oracle/database-enterprise:12.2.0.1
12.2.0.1: Pulling from store/oracle/database-enterprise
4ce27fe12c04: Pull complete
9d3556e8e792: Pull complete
fc60a1a28025: Pull complete
0c32e4ed872e: Pull complete
b465d9b6e399: Pull complete
Digest: sha256:40760ac70dba2c4c70d0c542e42e082e8b04d9040d91688d63f728af764a2f5d
Status: Downloaded newer image for store/oracle/database-enterprise:12.2.0.1
docker.io/store/oracle/database-enterprise:12.2.0.1

```

```

PS C:\Users\AGONZALES> docker ps
CONTAINER ID        IMAGE                                     COMMAND                  CREATED           STATUS
237316064b5a       store/oracle/database-enterprise:12.2.0.1  "/bin/sh -c '/bin/ba..."  2 minutes ago    Up 2 minutes
0.0.0:5500->5500/tcp ORACLEDB01                                "/opt/mssql/bin/sqls..."  13 hours ago     Up 13 hours
6943f76e4c79       microsoft/mssql-server-linux             "/opt/mssql/bin/sqls..."  13 hours ago     Up 13 hours
SQLLNXB01

```

Marcar check como sysdba

Luego se visualizará la siguiente ventana

Paso 3 : Adicionando persistencia

- ñ) En PowerShell ejecutar el siguiente comando
- o) En el directorio especificado F:/ORCL se creará las siguientes carpetas. Correspondientes al contenedor Oracle Database.

```

Refer to the SQL*Plus User's Guide and Reference for more information.
PS C:\Windows\system32> docker exec -it ORACLEDB01 bash -c "source /home/oracle/.bashrc;sqlplus / as sysdba"

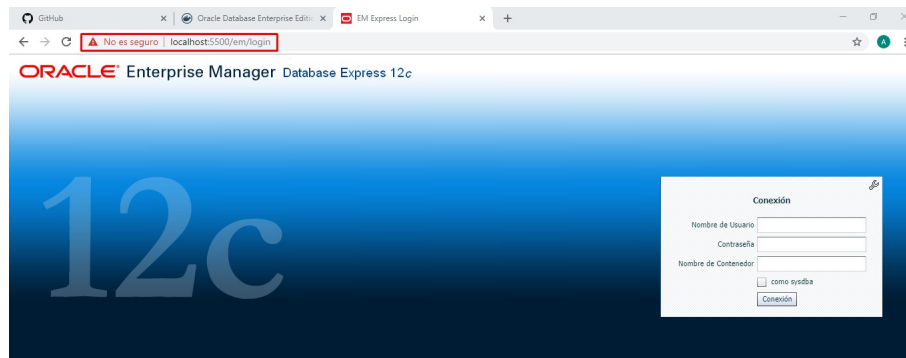
SQL*Plus: Release 12.2.0.1.0 Production on Tue Nov 5 19:18:37 2019

Copyright (c) 1982, 2016, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 12.2.0.1.0 - 64bit Production

```

```
SQL> SELECT * FROM DBA_TABLES  
PS C:\Windows\system32>
```



4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

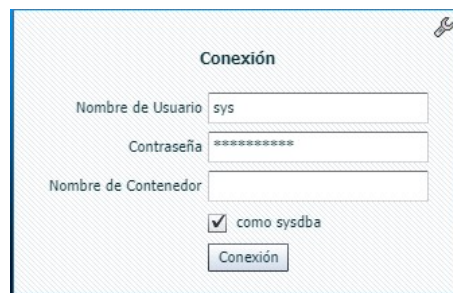
- a) Con el comando para iniciar con un contenedor podemos asignar los siguientes parámetros:

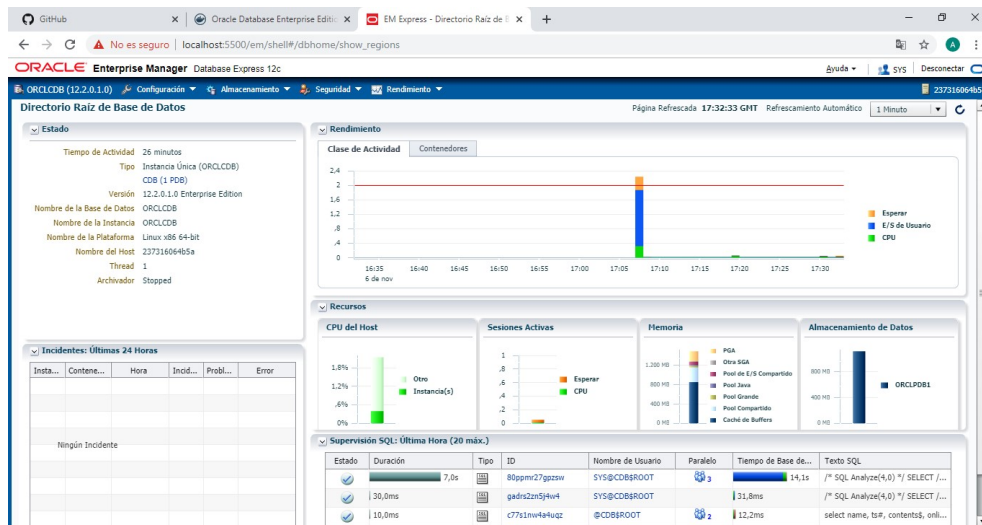
–name : Asignar nombre del contenedor.

-p : Asignar el puerto.

-V : La ruta donde se almacenará.

- b) Para poder realizar consultas de la Base de Datos solo es necesario ejecutar el comando SQL*Plus.





```
PS C:\Windows\system32> docker run -d -it --name ORACLEDB01 -p 1521:1521 -p 5500:5500
00 -v F:\ORCL:/ORCL store/oracle/database-enterprise:12.2.0.1
2088029a4f9570799c6e98a0ca21a87e5c08a230cf0cf32322d528e1fb0fc13
```

5. CUESTIONARIO

- ¿Con qué comando(s) puedo iniciar y detener una instancia de Oracle, detalle cada uno de los pasos y opciones, utilizando Docker?
 - ¿Con qué comando(s) puedo iniciar y detener el Listener y el Enterprise manager, detalle cada uno de los pasos y opciones, utilizando Docker?
- CREATE DATABASE NAMEDATABASE ON
(FILENAME = N'/var/opt/mssql/data2/NDATABASE.mdf'),
(FILENAME = N'/var/opt/mssql/data2/NDATABASElog.ldf')

F:\ORCL			
Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
u01	08/08/2017 12:44	Carpeta de archivos	
u02	08/08/2017 12:44	Carpeta de archivos	
u03	08/08/2017 12:45	Carpeta de archivos	
u04	08/08/2017 12:45	Carpeta de archivos	

```
PS C:\Windows\system32> docker run -d -it --name ORACLED801 -p 1521:1521 -p 5500:5500 -v F:\ORCL:/ORCL store/oracle/database-enterprise:12.2.0.1
2088029a4f9570799c6e98a0ca21a87e5c08a230cfc0cf32322d528e1fb0fc13
```

```
SQL> SELECT * FROM DBA_TABLES
PS C:\Windows\system32>
```

FOR ATTACH
GO

- c) Genere un nuevo contenedor y cree la base de datos con las siguientes características.

Nombre : FINANCIERA

Archivos:

- DATOS (dbf) : Tamaño Inicial : 50MB, Incremento: 10MB, Ilimitado
- INDICES (dbf) Tamaño Inicial : 100MB, Incremento: 20MB, Maximo: 1GB
- HISTORICO (dbf) Tamaño Inicial : 100MB, Incremento: 50MB, Ilimitado

6. CONCLUSIONES

Los contenedores nos facilitan una sencilla instalación desde una imagen para poder realizar desplegar la base de datos de una aplicación y además nos permite poder exportarla para poder ejecutarla en otro equipo sin ninguna complicación.

7. WEBGRAFIA

[https://es.wikipedia.org/wiki/Docker\(software\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Docker(software))