

UNIVERSIDAD PRIVADA-DE-TACNA



INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO:

INFORME DE LABORATORIO No 04

CURSO:

BASE DE DATOS II

DOCENTE(ING):

Patrick Cuadros Quiroga

Integrantes:

Arlyn Cotrado Coaquira	(2016054466)
Yaneth Virginia Aquino Huallpa	(2017059286)
Sharon Sosa Bedoya	(2016054460)
Marlon Villegas Arando	(2015053890)

Índice

1. INFORMACIÓN GENERAL	1
1.1. Objetivos:	1
1.2. Equipos, materiales, programas y recursos utilizados:	1
2. MARCO TEORICO	2
2.1. DOCKER	2
3. PROCEDIMIENTO	3
3.1. Parte 1: Iniciando Docker	3
3.2. Parte 2: Creando un contenedor con Oracle Database para Linux	3
3.3. Parte 3: Adicionando persistencia	7
4. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	8
4.1. Parte 1: Actividades Encargadas	8
5. CONCLUSIONES	9
6. REFERENCIAS	10

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Objetivos:

- Conocer los fundamentos sobre contenedores y Docker.
- Poder instalar correctamente una instancia.

1.2. Equipos, materiales, programas y recursos utilizados:

- Virtualización activada en el BIOS.
- Windows 10 64bit: Pro, Enterprise o Education, con al menos 4GB de RAM.
- Docker Desktop
- Microsoft SQL Server 2017 o superior

2. MARCO TEORICO

2.1. DOCKER

3. PROCEDIMIENTO

3.1. Parte 1: Iniciando Docker

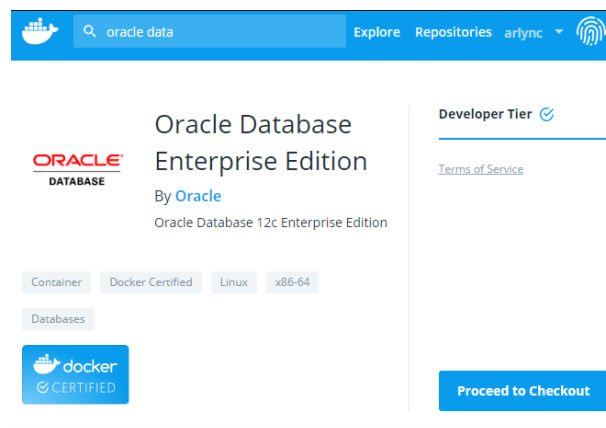
- Abrir el menu inicio y buscar la aplicación Docker for Windows.
- Ubicar la aplicación PowerShell, ejecutarla como Administrador. En la ventana de comandos de PowerShell escribir lo siguiente.

```
PS C:\> docker version
Client: Docker Engine - Community
 Version:      18.09.2
 API version:  1.39
 Go version:   go1.10.8
 Git commit:   6247962
 Built:        Sun Feb 10 04:12:31 2019
 OS/Arch:      windows/amd64
 Experimental: false

Server: Docker Engine - Community
 Engine:
  Version:      18.09.2
  API version:  1.39 (minimum version 1.24)
  Go version:   go1.10.6
  Git commit:   6247962
  Built:        Sun Feb 10 04:28:48 2019
  OS/Arch:      windows/amd64
  Experimental: false
```

3.2. Parte 2: Creando un contenedor con Oracle Database para Linux

- En un navegador de internet acceder a la dirección <https://hub.docker.com/>. Iniciar sesión o crear una cuenta nueva
- Buscar el repositorio para Oracle Database. Ingresar y proceder con el CheckOut, completar los datos y aceptar las condiciones obligatorias para obtener el acceso al contenido.



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

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

- Ejecutar el siguiente comando en Powershell, lo cual descargará la imagen del contenedor de Oracle Database en un servidor Linux

```
PS C:\> 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
```

- Seguidamente ejecutar el comando, como respuesta se visualizará un ID que corresponde al contenedor.

```
PS C:\> docker run -d -it --name ORACLEDB01 -p 1521:1521 -p 5500:5500 store/oracle/database-enterprise:12.2.0.1
79c978c3eda27e6ee1f4506313fd66c970827f60993dc54e0f9c4bfebe47ce02
```

- Verificar que el contenedor se esté ejecutando correctamente mediante el comando:

```
PS C:\> docker ps
```

CONTAINER ID	STATUS	IMAGE	PORTS	COMMAND	CREATE NAMES
79c978c3eda2	Up 7 minutes (healthy)	store/oracle/database-enterprise:12.2.0.1	0.0.0.0:1521->1521/tcp, 0.0.0.0:5500->5500/tcp	"/bin/sh -c '/bin/ba..."	7 minu ORACLEDB01

- Cuando el estado del contenedor sea “healthy”, en la consola de Powershell, ejecutar el siguiente comando:

```
PS C:\> docker exec -it ORACLEDB01 bash -c "source /home/oracle/.bashrc; sqlplus / as sysdba"

SQL*Plus: Release 12.2.0.1.0 Production on Fri May 31 21:40:55 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>
```

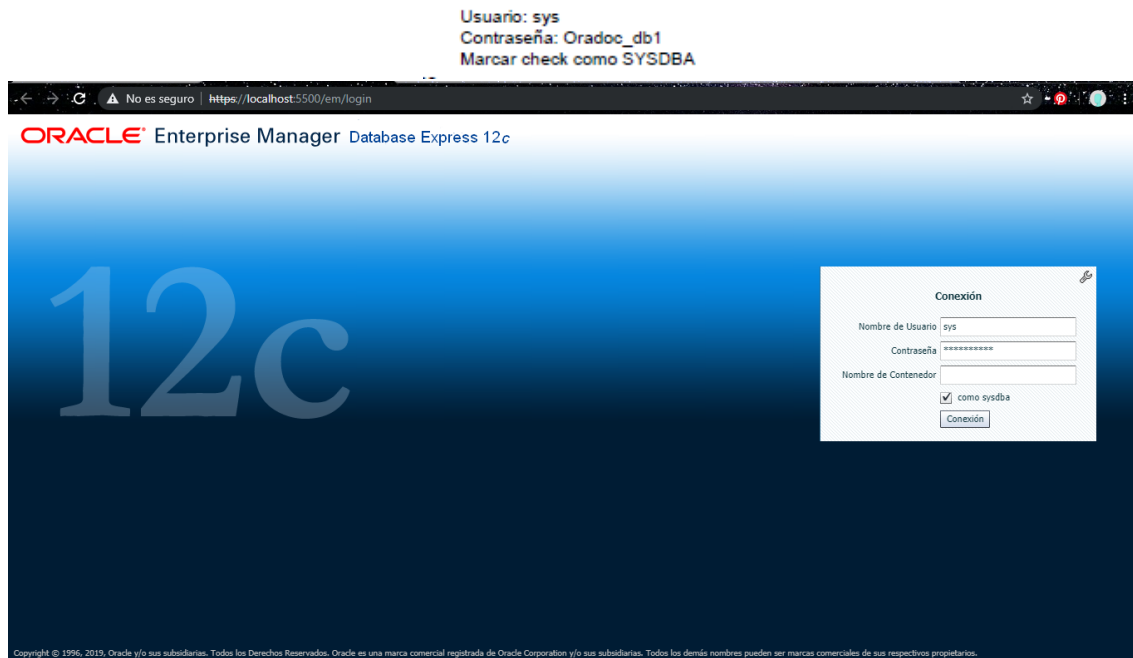
- En la línea de comentarios de SQL*Plus, escribir lo siguiente

```
SQL> SELECT * FROM DBA_TABLES
2
```

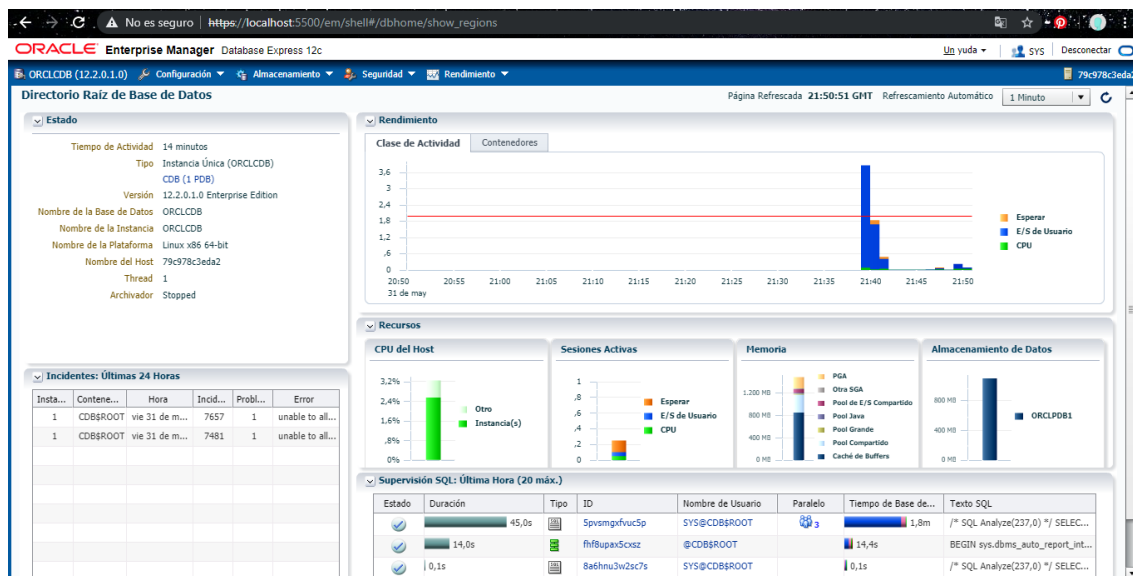
- Escribir el comando quit para cerrar la sesión de SQL*Plus

```
SQL> exit
Disconnected from Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 12.2.0.1.0 - 64bit Production
PS C:\>
```

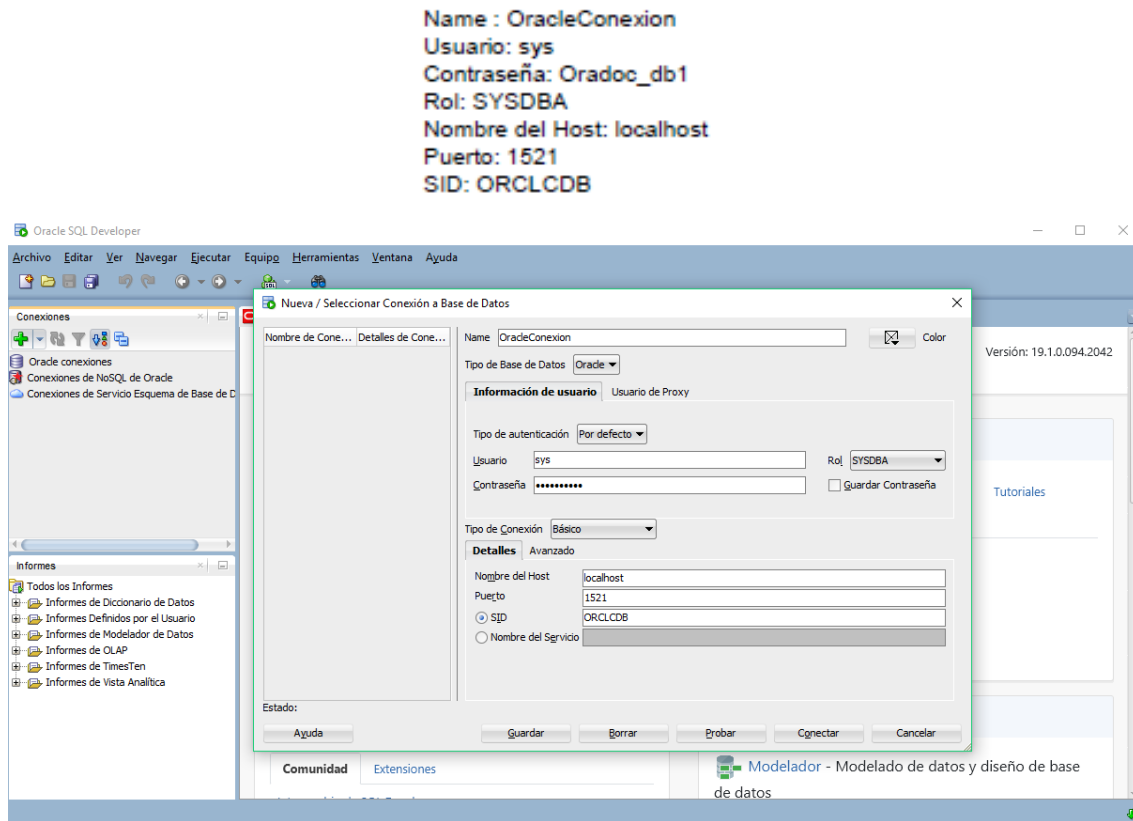
- En una pestaña nueva del navegador de internet acceder a la siguiente dirección: <https://localhost:5500/em>
Iniciar sesión con los siguientes datos:



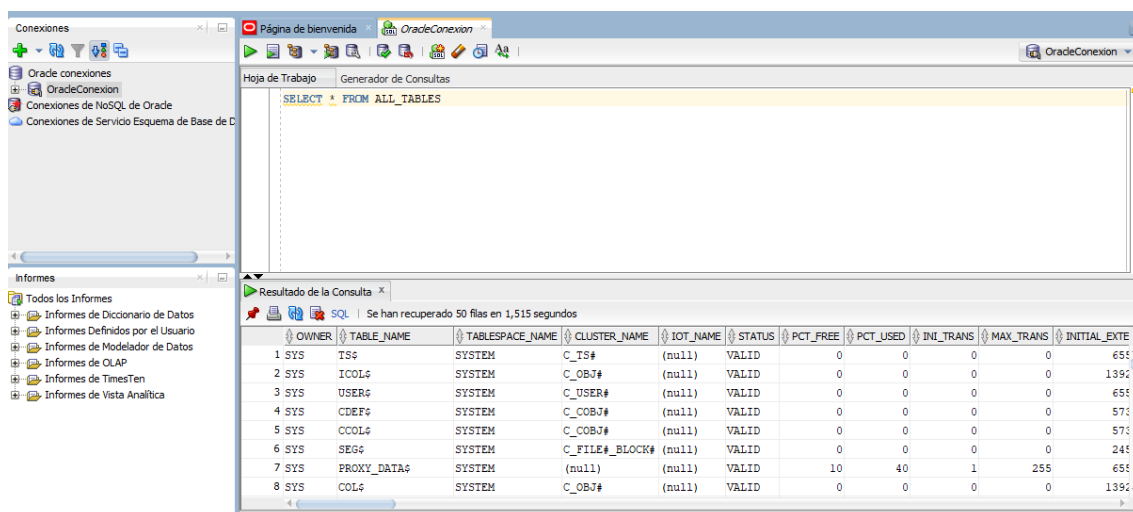
- Luego se visualizará la siguiente ventana. Cerrar sesión y la pestaña del navegador de internet.



- Iniciar el aplicativo Oracle SQL Developer, crear una nueva conexión con los siguientes parámetros:



- Iniciar una nueva consulta, escribir y ejecutar lo siguiente; deberá retornar varios registros que representan las tablas de las base de datos



- Cerrar la aplicación Oracle SQL Developer

- En PowerShell ejecutar el siguiente comando. Y verificar la eliminación del contenedor con ejecutando

```
PS C:\> docker rm -f ORACLEDB01
ORACLEDB01
PS C:\> docker ps
CONTAINER ID        IMAGE               COMMAND             CREATED             STATUS
PORTS              NAMES
PS C:\>
```

3.3. Parte 3: Adicionando persistencia

- Abrir el menu inicio y buscar la aplicación Docker for Windows.

4. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1. Parte 1: Actividades Encargadas

- ¿Con qué comando(s) exportaría la imagen de Docker de Microsoft SQL Server a otra PC o servidor?

5. CONCLUSIONES

- En conclusión hemos observado y experimentado con docker, y nos resulta que es muy útil al momento de instalar multiples bases de datos y que no existe la necesidad de armar o instalar múltipler ordenadores físicos o virtuales.
- Es por eso que resulta factible en muchos aspectos como migrar de version, tener varias bases de datos disponibles o además que existieran y comparen diferentes versiones de bases de datos a la vez

6. REFERENCIAS

- [1] Hat, R. (2017). ¿Qué es Docker?. Recuperado de <https://www.redhat.com/es/topics/containers/what-is-docker>