

Datos Generales:

Nombre: Tomás Alfredo Villaseca Constantinescu

País: Chile

Fecha: 07/10/2023

Contacto: tomas.villaseca.c@gmail.com

Este laboratorio muestra cómo usar algunas operaciones de bases de datos y tablas comunes.

Después de completar este laboratorio, podrá realizar lo siguiente:

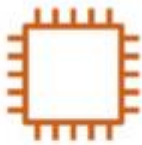
- Usar **CREATE** para crear bases de datos y tablas.
- Usar **SHOW** para ver las bases de datos y tablas disponibles.
- Usar **ALTER** para alterar la estructura de una tabla.
- Usar **DROP** para eliminar bases de datos y tablas.

Situación

El equipo de operaciones de base de datos para una organización configuró una instancia de base de datos relacional. El equipo le pidió que practique crear y descartar (eliminar) bases de datos y tablas.

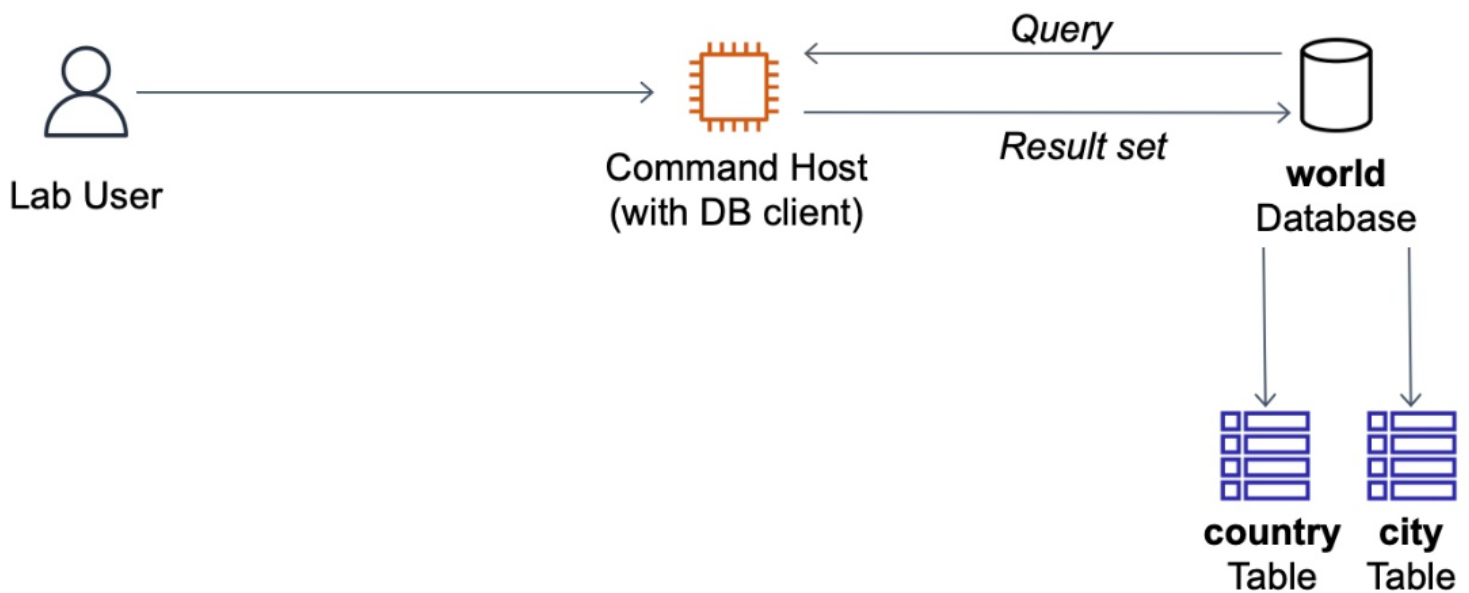
Entorno del laboratorio:

Instancia EC2 con un cliente de base de datos instalado.



Command Host
(with DB client)

Al final del laboratorio, habrá completado algunas de las operaciones de bases de datos y tablas comunes:

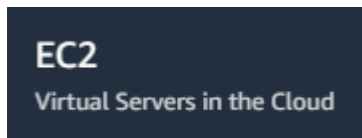


Tarea 1: Conectarse a Command Host

En esta tarea, se conectará a una instancia de EC2 configurada con un cliente de base de datos (Command Host).

El cliente se usa para ejecutar las queries de SQL contra una base de datos relacional.

Paso 1: AWS Management Console → Services → Compute → EC2



Paso 2: Instances → Command Host

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Instance ID	Instance state	Instance type	Status check
<input checked="" type="checkbox"/>	Command Host	i-0524ea72e85aedde0	Running	t3.micro	2/2 checks passed

Paso 3: Command Host → Connect → Session Manager

Connect to instance [Info](#)

Connect to your instance i-0524ea72e85aedde0 (Command Host) using any of these options

EC2 Instance Connect

Session Manager

SSH client

EC2 serial console

Session Manager usage:

- Connect to your instance without SSH keys, a bastion host, or opening any inbound ports.
- Sessions are secured using an AWS Key Management Service key.
- You can log session commands and details in an Amazon S3 bucket or CloudWatch Logs log group.
- Configure sessions on the Session Manager [Preferences](#) page.

Cancel

Connect

Paso 4: Configurar la terminal para acceder a todas las herramientas y recursos necesarios.

```
sudo su
cd /home/ec2-user/
```

- sudo = ejecutar comandos con privilegios.
- su = cambiar a otro usuario.
- cd = cambiar de directorio.

Session ID: user2741130=Tom__sVillaseca-0ade39e12dc076495

```
sh-4.2$ sudo su
[root@ip-10-1-11-97 bin]# cd /home/ec2-user/
[root@ip-10-1-11-97 ec2-user]# pwd
/home/ec2-user
[root@ip-10-1-11-97 ec2-user]#
```

Paso 5: Conectarse a la base de datos relacional.

```
mysql -u root --password='re:St@rt!9'
```

- mysql = shell SQL para interactuar con los motores de bases de datos.
- -u = nombre de usuario de MySQL
- -p = contraseña de MySQL

Session ID: user2741130=Tom__sVillaseca-0ade39e12dc076495

Instance ID: i-0524ea72e85aedde0

```
[root@ip-10-1-11-97 ec2-user]# mysql -u root --password='re:St@rt!9'
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 13
Server version: 10.6.15-MariaDB MariaDB Server

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]>
```

Tarea 2: Crear una base de datos y una tabla

En esta tarea, creará una base de datos llamada **world** y una tabla llamada **country**. Luego, alterará la tabla **country**.

Paso 1: Mostrar las bases de datos existentes.

```
SHOW DATABASES;
```

```
MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database          |
+-----+
| information_schema |
| mysql              |
| performance_schema |
| sys                |
+-----+
4 rows in set (0.002 sec)
```

Paso 2: Crear una nueva base de datos llamada **world**.

```
CREATE DATABASE world;
```

```
MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE world;
Query OK, 1 row affected (0.000 sec)
```

Paso 3: Verificar que la base de datos **world** se ha creado correctamente.

```
SHOW DATABASES;
```

```
MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database          |
+-----+
| information_schema |
| mysql              |
| performance_schema |
| sys                |
| world              |
+-----+
5 rows in set (0.000 sec)
```

Paso 4: Crear una tabla llamada **country**.

- Para almacenar datos en una base de datos esta debe contar con una o más tablas.
- Una base de datos SQL una tabla debe tener una estructura bien definida (scheme).

```
CREATE TABLE world.country (  
  `Code` CHAR(3) NOT NULL DEFAULT '',  
  `Name` CHAR(52) NOT NULL DEFAULT '',  
  `Conitinent` enum('Asia','Europe','North America','Africa','Oceania','Antarctica','South America') NOT NULL DEFAULT  
  'Asia',  
  `Region` CHAR(26) NOT NULL DEFAULT '',  
  `SurfaceArea` FLOAT(10,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',  
  `IndepYear` SMALLINT(6) DEFAULT NULL,  
  `Population` INT(11) NOT NULL DEFAULT '0',  
  `LifeExpectancy` FLOAT(3,1) DEFAULT NULL,  
  `GNP` FLOAT(10,2) DEFAULT NULL,  
  `GNPold` FLOAT(10,2) DEFAULT NULL,  
  `LocalName` CHAR(45) NOT NULL DEFAULT '',  
  `GovernmentForm` CHAR(45) NOT NULL DEFAULT '',  
  `HeadOfState` CHAR(60) DEFAULT NULL,  
  `Capital` INT(11) DEFAULT NULL,  
  `Code2` CHAR(2) NOT NULL DEFAULT '',  
  PRIMARY KEY (`Code`)  
);
```

```
MariaDB [(none)]> CREATE TABLE world.country (  
->  `Code` CHAR(3) NOT NULL DEFAULT '',  
->  `Name` CHAR(52) NOT NULL DEFAULT '',  
->  `Conitinent` enum('Asia','Europe','North Amer  
->  `Region` CHAR(26) NOT NULL DEFAULT '',  
->  `SurfaceArea` FLOAT(10,2) NOT NULL DEFAULT '0  
->  `IndepYear` SMALLINT(6) DEFAULT NULL,  
->  `Population` INT(11) NOT NULL DEFAULT '0',  
->  `LifeExpectancy` FLOAT(3,1) DEFAULT NULL,  
->  `GNP` FLOAT(10,2) DEFAULT NULL,  
->  `GNPold` FLOAT(10,2) DEFAULT NULL,  
->  `LocalName` CHAR(45) NOT NULL DEFAULT '',  
->  `GovernmentForm` CHAR(45) NOT NULL DEFAULT ''  
->  `HeadOfState` CHAR(60) DEFAULT NULL,  
->  `Capital` INT(11) DEFAULT NULL,  
->  `Code2` CHAR(2) NOT NULL DEFAULT '',  
->  PRIMARY KEY (`Code`)  
-> );  
Query OK, 0 rows affected (0.007 sec)
```

Paso 5: Verificar que la tabla **country** se ha creado correctamente.

```
USE world;
SHOW TABLES;
```

```
MariaDB [(none)]> USE world;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
MariaDB [world]> SHOW TABLES;
+-----+
| Tables_in_world |
+-----+
| country          |
+-----+
1 row in set (0.000 sec)
```

Paso 6: Mostrar una lista de todas las columnas de la tabla **country** en la base de datos **world**.

```
SHOW COLUMNS FROM world.country;
```

- Notar que la columna “**Continent**” está mal escrita como “**Conitinent**”

```
MariaDB [world]> SHOW COLUMNS FROM world.country;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type                                     | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Code       | char(3)                                | NO   | PRI |          |       |
| Name       | char(52)                               | NO   |     |          |       |
| Conitinent | enum('Asia','Europe','North America','Africa','Oceania','Antarctica','South America') | NO   |     | Asia    |       |
| Region     | char(26)                               | NO   |     |          |       |
| SurfaceArea | float(10,2)                            | NO   |     | 0.00    |       |
| IndepYear  | smallint(6)                            | YES  |     | NULL    |       |
| Population | int(11)                                 | NO   |     | 0        |       |
| LifeExpectancy | float(3,1)                             | YES  |     | NULL    |       |
| GNP        | float(10,2)                            | YES  |     | NULL    |       |
| GNPOld     | float(10,2)                            | YES  |     | NULL    |       |
| LocalName  | char(45)                               | NO   |     |          |       |
| GovernmentForm | char(45)                               | NO   |     |          |       |
| HeadOfState | char(60)                               | YES  |     | NULL    |       |
| Capital    | int(11)                                 | YES  |     | NULL    |       |
| Code2      | char(2)                                | NO   |     |          |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
15 rows in set (0.001 sec)
```

Paso 7: Corregir el error tipográfico de la columna “**Continent**” alterando el scheme de la tabla usando el comando **ALTER TABLE**.

```
ALTER TABLE world.country RENAME COLUMN Conitinent TO Continent;
```

```
MariaDB [world]> ALTER TABLE world.country RENAME COLUMN Conitinent TO Continent;
Query OK, 0 rows affected (0.009 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```


Paso 8: Verificar que se corrigió el error tipográfico.

```
SHOW COLUMNS FROM world.country;
```

```
MariaDB [world]> SHOW COLUMNS FROM wo
+-----+-----+
| Field      | Type      |
+-----+-----+
| Code       | char(3)   |
| Name       | char(52)  |
| Continent  | enum('Asia', 'Europ
| Region     | char(26)  |
| SurfaceArea | float(10,2)
```

Desafío 1:

Crear una tabla llamada **city** y agregue dos columnas llamadas **Name** y **Region**. Ambas columnas deben usar el tipo de datos **CHAR**.

```
CREATE TABLE world.city (`Name` CHAR(52), `Region` CHAR(26));
```

```
MariaDB [world]> CREATE TABLE world.city (`Name` CHAR(52), `Region` CHAR(26));
Query OK, 0 rows affected (0.007 sec)

MariaDB [world]> USE world;
Database changed
MariaDB [world]> SHOW TABLES;
+-----+
| Tables_in_world |
+-----+
| city             |
| country          |
+-----+
2 rows in set (0.001 sec)
```


Tarea 3: Eliminar una base de datos y tabla

En esta tarea, eliminará la base de datos **world** y la tabla **country**.

Paso 1: Eliminar la tabla **country** de la base de datos **world** usando el comando **DROP TABLE**.

- Una vez eliminada la tabla esta no se puede recuperar.

```
DROP TABLE world.country;
```

```
MariaDB [world]> DROP TABLE world.country;  
Query OK, 0 rows affected (0.007 sec)
```

Desafío 2:

Eliminar la tabla **city** creada anteriormente en el desafío 1.

```
DROP TABLE world.city;
```

```
MariaDB [world]> DROP TABLE world.city;  
Query OK, 0 rows affected (0.006 sec)
```

Paso 2: Verificar que ambas tablas fueron eliminadas correctamente.

```
SHOW TABLES;
```

```
MariaDB [world]> SHOW TABLES;  
Empty set (0.000 sec)
```

Paso 3: Eliminar la base de datos **world** usando el comando **DROP DATABASE**.

```
DROP DATABASE world;
```

```
MariaDB [world]> DROP DATABASE world;  
Query OK, 0 rows affected (0.003 sec)
```

Paso 4: Verificar que la base de datos **world** fue eliminada correctamente.

```
SHOW DATABASES;
```

```
MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
+-----+
4 rows in set (0.000 sec)
```

Laboratorio Completado

