



269-[DF]-Lab - Insertar, actualizar y eliminar datos en una base de datos

Datos Generales:

Nombre: Tomás Alfredo Villaseca Constantinescu

País: Chile

Fecha: 07/10/2023

Contacto: tomas.villaseca.c@gmail.com

Este laboratorio muestra cómo insertar, actualizar, eliminar e importar filas de datos usando el Lenguaje de consulta estructurada (SQL).

Después de completar este laboratorio, podrá hacer lo siguiente:

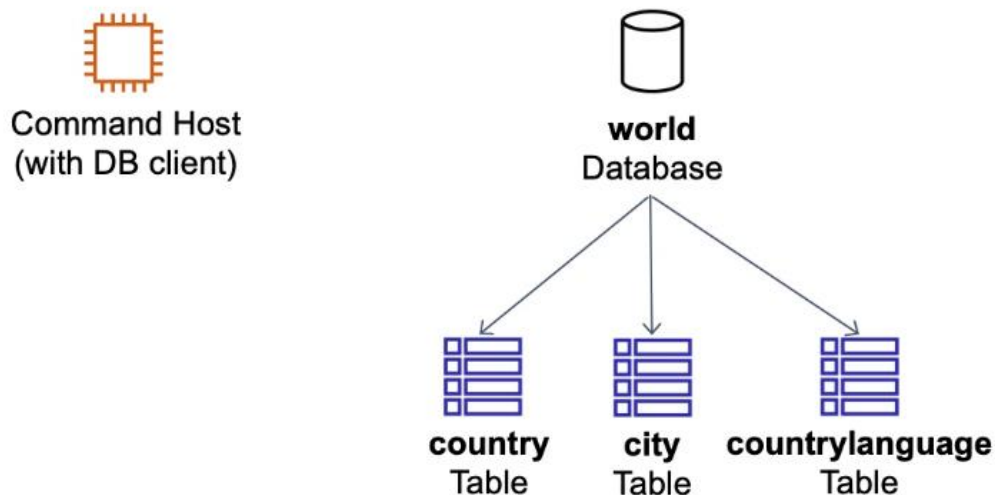
- Insertar filas en una tabla
- Actualizar filas de una tabla
- Eliminar filas de una tabla
- Importar filas de un archivo de respaldo de base de datos

Situación

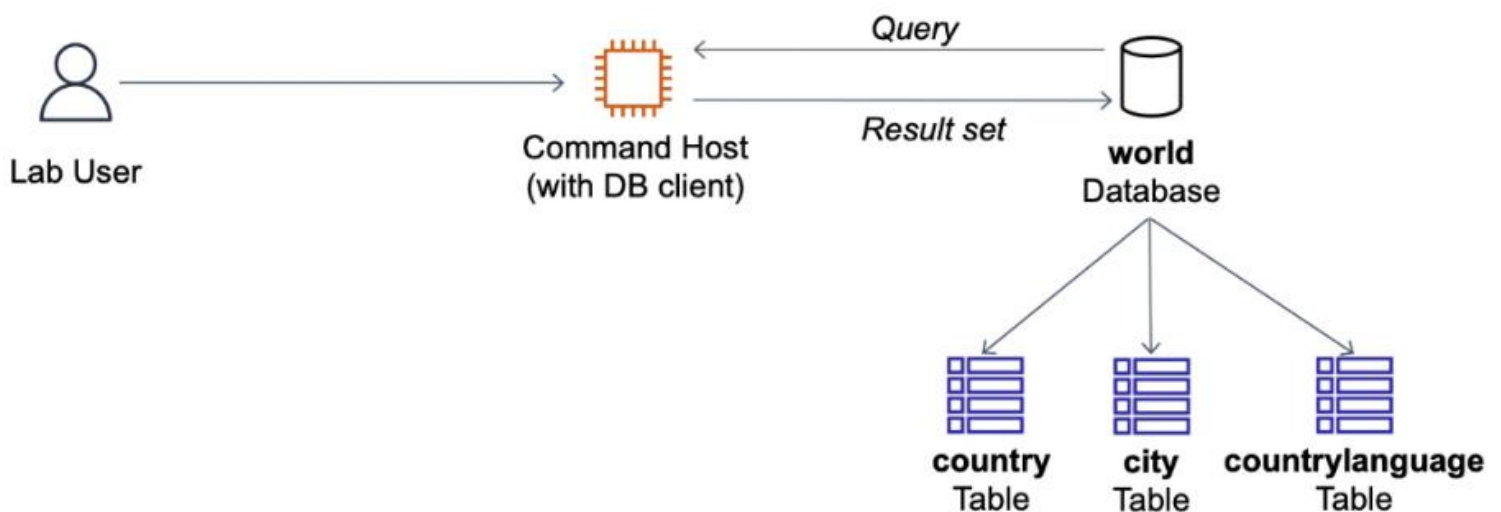
El equipo de operaciones de base de datos creó una base de datos relacional llamada **world** que contiene tres tablas: **city**, **country** y **countrylanguage**. Tiene que validar la configuración de la base de datos al ejecutar **INSERT**, **UPDATE** y **DELETE** en la tabla **country**.

Entorno del laboratorio:

- Una instancia EC2 (Command Host) con un cliente de base de datos instalado.
- Una base de datos **world** que contiene 3 tablas: **city**, **country**, y **countrylanguage**.



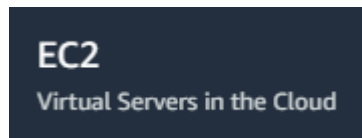
Al finalizar este laboratorio, la arquitectura se verá como en el siguiente ejemplo:



Tarea 1: Conectar a una base de datos

En esta tarea, se conecta a una instancia (Command Host) que contiene un cliente de base de datos, que se usa para conectarse a una base de datos.

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: Insertar datos en una tabla

En esta tarea, insertará datos de muestra en la tabla **country**.

Paso 1: Verificar que la tabla **country** está vacía.

```
SELECT * FROM world.country;
```

- **SELECT** = Se usa para identificar las columnas que se deben incluir en el conjunto de resultados (El asterisco indica que se deben incluir todas las columnas de la tabla).
- **FROM** = Se usa para especificar la base de datos y la tabla que se está consultando.

```
MariaDB [(none)]> SELECT * FROM world.country;
Empty set (0.002 sec)
```

Paso 2: Insertar filas en la tabla **country**.

```
INSERT INTO world.country VALUES ('IRL','Ireland','Europe','British Islands',70273.00,1921,3775100,76.8,75921.00,73132.00,'Ireland/Éire','Republic',1447,'IE');

INSERT INTO world.country VALUES ('AUS','Australia','Oceania','Australia and New Zealand',7741220.00,1901,18886000,79.8,351182.00,392911.00,'Australia','Constitutional Monarchy, Federation',135,'AU');
```

```
INSERT INTO world.country VALUES ('AUS','Australia','Oceania','Australia and New Zealand',7741220.00,1901,18886000,79.8,351182.00,392911.00,'Australia','Constitutional Monarchy, Federation',135,'AU');
```

```
MariaDB [(none)]> INSERT INTO world.country VALUES ('IRL','Ir
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

MariaDB [(none)]>
MariaDB [(none)]> INSERT INTO world.country VALUES ('AUS','Au
5, 'AU');
```

MariaDB [(none)]>

```
MariaDB [(none)]> INSERT INTO world.country VALUES ('AUS','Australia',15, 'AU');
```

Paso 3: Verificar que se insertaron dos filas en la tabla **country** correctamente.

```
SELECT * FROM world.country;
```

```
MariaDB [(none)]> SELECT * FROM world.country;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Code | Name          | Continent | Region                                | SurfaceArea | IndepYear | Population |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| AUS  | Australia    | Oceania   | Australia and New Zealand           | 7741220.00  | 1901      | 18886000   |
| IRL  | Ireland      | Europe    | British Islands                     | 70273.00    | 1921      | 3775100    |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.001 sec)
```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-+
| Code | Name          | Continent | Region                                | SurfaceArea | IndepYear | Population | I
|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-+
| AUS  | Australia    | Oceania   | Australia and New Zealand            | 7741220.00 | 1901      | 18886000   | I
|
| IRL  | Ireland      | Europe    | British Islands                      | 70273.00   | 1921      | 3775100    | I
|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-+
2 rows in set (0.001 sec)

```

Tarea 3: Actualizar filas en una tabla

En esta tarea, actualizará ambas filas en la tabla **country** usando **UPDATE**.

Paso 1: Establecer el valor de la columna “**Population**” en 0 para todas las filas de la tabla **country**.

```
UPDATE world.country SET Population = 0;
```

```
MariaDB [(none)]> UPDATE world.country SET Population = 0;  
Query OK, 2 rows affected (0.001 sec)  
Rows matched: 2  Changed: 2  Warnings: 0
```

Paso 2: Verificar que la columna “**Population**” en la tabla **country** fue actualizada.

```
SELECT * FROM world.country;
```

Year	Population	LifeExpectancy
1901	0	
1921	0	

Paso 3: Actualizar las columnas “**Population**” y “**SurfaceArea**” para todas las filas en la tabla **country**.

```
UPDATE world.country SET Population = 100, SurfaceArea = 100;
```

```
MariaDB [(none)]> UPDATE world.country SET Population = 100, SurfaceArea = 100;  
Query OK, 2 rows affected (0.001 sec)  
Rows matched: 2  Changed: 2  Warnings: 0
```

Paso 4: Verificar que las columnas “**Population**” y “**SurfaceArea**” fueron actualizadas correctamente.

```
SELECT * FROM world.country;
```

Year	SurfaceArea	IndepYear	Population	LifeExpectancy
1901	100.00	1901	100	
1921	100.00	1921	100	

Tarea 4: Eliminar filas de una tabla

En esta tarea, actualizará ambas filas en la tabla **country** usando **DELETE**.

Paso 1: Eliminar todas las filas de la tabla **country** usando **DELETE**.

```
DELETE FROM world.country;
```

```
MariaDB [(none)]> DELETE FROM world.country;  
Query OK, 2 rows affected (0.003 sec)
```

Paso 2: Verificar que todas las filas de la tabla **country** fueron eliminadas correctamente.

```
SELECT * FROM world.country;
```

```
MariaDB [(none)]> SELECT * FROM world.country;  
Empty set (0.000 sec)
```

Tarea 5: Importar datos usando un archivo SQL.

En esta tarea, insertará datos de muestra en la tabla **country** usando un archivo SQL.

Paso 1: Salir del terminal MySQL.

```
QUIT;
```

```
MariaDB [(none)]> QUIT;  
Bye
```

Paso 2: Verificar que el archivo **world.sql** fue descargado.

```
ls /home/ec2-user/world.sql
```

```
[root@ip-10-1-11-175 ec2-user]# ls /home/ec2-user/world.sql  
/home/ec2-user/world.sql  
[root@ip-10-1-11-175 ec2-user]#
```

Paso 3: Crear un archivo de script SQL que contiene un grupo de statements SQL para cargar datos rápidamente en la base de datos.

```
mysql -u root --password='re:St@rt!9' < /home/ec2-user/world.sql
```

```
[root@ip-10-1-11-175 ec2-user]# mysql -u root --password='re:St@rt!9' < /home/ec2-user/world.sql
[root@ip-10-1-11-175 ec2-user]#
```

Paso 4: Reconectarse a la base de datos.

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

```
[root@ip-10-1-11-175 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 16
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)]>
```

Paso 5: Verificar que el script se ejecutó correctamente.

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

- Se puede ver 3 tablas de nombre **city**, **country**, y **countrylanguage**.

```
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 |
+-----+
| city             |
| country          |
| countrylanguage  |
+-----+
3 rows in set (0.000 sec)
```


Paso 6: Verificar que todas las filas fueron cargadas correctamente.

```
SELECT * FROM country;
```

- Se puede ver que hay más registros en la tabla **country**.

```
MariaDB [world]> SELECT * FROM country;
```

Code	Name	GovernmentForm	Continent	Region
ABW	Aruba	Nonmetropolitan Territory of The Netherlands	North America	Caribbean
AFG	Afghanistan	Islamic Emirate	Asia	Southern and C
AGO	Angola	Republic	Africa	Central Africa
AIA	Anguilla	Dependent Territory of the UK	North America	Caribbean
ALB	Albania	Republic	Europe	Southern Europ
AND	Andorra	Parliamentary Coprincipality	Europe	Southern Europ
ANT	Netherlands Antilles	Nonmetropolitan Territory of The Netherlands	North America	Caribbean
ARE	United Arab Emirates	Emirate Federation	Asia	Middle East
ARG	Argentina	Federal Republic	South America	South America
ZAF	South Africa	Republic	Africa	Southern Africa
ZMB	Zambia	Republic	Africa	Eastern Africa
ZWE	Zimbabwe	Republic	Africa	Eastern Africa

239 rows in set (0.001 sec)

```
MariaDB [world]>
```

Laboratorio Completado