

Resumen

Existen varios gestores de bases de datos, entre los principales tenemos MySQL, MariaDB, Postgres, Oracle, Informix. Estos se encargan de manejar la concurrencia, que es cuando más de una conexión intenta acceder a la base de datos. Cuando 2 usuarios quieren hacer una misma operación en el mismo registro, lo agrega a una cola para que se haga una acción a la vez. También cumple con la función de conectarse y comunicarse con los distintos lenguajes de programación como pueden ser PHP, Python, JavaScript.

Las operaciones más comunes son C R U D.

C de CREATE.

R de READ.

U de UPDATE

D de DELETE

Query es una consulta o petición, que sirve para efectuar esas operaciones. Los datos en las bases de datos SQL se almacenan en tablas similares a las de Excel. Estas cuentan con Columnas y Registros, en las cuales se almacenan todos los datos de la base de datos. Estas tablas tienen la primera columna el valor id que se autoincrementa. La tabla de usuarios es la tabla más importante de la mayoría de bases de datos. Se usan los ID para relacionar datos en la tabla, sirve para llamar un registro de una tabla en otra.

En las tablas se encuentran relaciones de 1 a n y relaciones de n a n. Las columnas ID son primarykey, cuando se llama en otra tabla es una foreign key.

Creación de base de datos y Tablas

Para crear una base de datos se usa el comando `create database` y el nombre, para ver las bases de datos se usa `show databases`. Para crear una tabla se usa `create table` y el nombre(), dentro de los () se ponen las columnas que necesitamos con el tipo de dato, que puede ser un entero **INT**, un número con decimal **Float**, o una cadena de caracteres **Varchar**. Por ejemplo:

```
create table animales(  
id int,  
tipo varchar(255),  
estado varchar(255),  
PRIMARY KEY (id)  
);
```

Insertar datos

Para insertar datos se usa `insert into` y en paréntesis los campos a los que se quieren insertar los datos, con values se insertan los valores

Diego José Catalán Ayala

Carné: 0907-24-16823

Ejemplo: INSERT INTO animales (tipo, estado) VALUE ('chanchito', 'feliz');

Para modificar una tabla se usa ALTER TABLE animales MODIFY COLUMN id int auto_increment;

Para comentar una línea se usa dos guiones –

SELECT * FROM animales; se usa para ver todos los registros

SELECT * FROM animales WHERE id = 1; se usa para ver uno en específico

SELECT * FROM animales WHERE estado = 'feliz'; se usa para ver un registro que contenga ese dato.

SELECT * FROM animales WHERE estado = 'feliz' AND tipo = 'chanchito'; se usa para hacer una consulta con 2 datos

UPDATE animales SET estado = 'feliz' WHERE id = 3; este comando se usa para modificar un registro

DELETE FROM animales WHERE id = 3; sirve para eliminar un registro.

select * FROM user limit 1; sirve para mostrar solo un número limitado de registros.

select * from user where edad > 15; para hacer consultas con condiciones de datos.

select * from user where edad > 20 and email = 'nicolas@gmail.com'; Para hacer 2 consultas

select * from user where edad > 20 or email = 'layla@gmail.com'; Para que muestre registros que contengan uno de 2 datos

select * from user where email != 'layla@gmail.com'; para hacer consultas que excluyan algún dato

select * from user where edad between 15 and 30; para hacer consultas de datos que estén en medio de dos valores

select * from user where email like '%gmail%';

select * from user where email like '%gmail';

select * from user where email like 'oscar%';

Estos comandos se usan para hacer consultas con cadenas de texto, el símbolo % representa si tiene relevancia lo que le precede o lo que antecede.

select * from user order by edad asc;

Esta consulta ordena los resultados en orden ascendente.

select * from user order by edad desc;

Esta consulta ordena los resultados en orden descendente

select max(edad) as mayor from user;

select min(edad) as menor from user;

Diego José Catalán Ayala

Carné: 0907-24-16823

Estas consultas sirven para consultar el mayor y menor de una tabla.

join

```
select u.id, u.email, p.name from user u left join product p on u.id = p.create_by;
```

Con este comando se puede hacer una consulta mezclando datos de dos tablas haciendo uso de la llave foránea.

```
select u.id, u.email, p.name from user u right join product p on u.id = p.create_by;
```

```
select u.id, u.email, p.name from user u inner join product p on u.id = p.create_by;
```

```
select u.id, u.name, p.id, p.name from user u cross join product p ;
```

Group by

```
select count(id), marca from product group by marca;
```

```
select count(p.id), u.name from product p left join user u on u.id = create_by group by p.create_by;
```

Con este comando se puede agrupar y contar los datos de una tabla.

Para eliminar una tabla se usa

Drop table y el nombre;

Se pueden crear tablas con el workbench y luego copiar el código a la consola.

Creando diagramas se pueden hacer tablas de forma grafica y relacionarlas entre sí