

1. Investigue ¿Qué es una base de datos SQL o NoSQL? Elabore un listado de comandos básicos para una base de datos SQL

Una base de datos es un sistema que se encarga de almacenar y administrar datos. Se tienen las SQL, por sus siglas en inglés structured query language y las NoSQL, por not only SQL.

Las SQL son bases de datos relacionales, las cuales siguen un modelo tabular. En este tipo los datos se organizan en tablas, tanto con filas como columnas. Las bases de datos de este tipo son adecuadas para aplicaciones que requieren hacer integración de datos y relaciones entre los datos.

Dentro de las principales bases están MySQL, Oracle Database y Microsoft SQL Server.

Por otro lado, las NoSQL son una categoría de sistemas diseñada para encargarse de datos semiestructurados. Estos no tienen un modelo de tabulación de datos y permite una estructura más flexible de los datos, por lo que se pueden manejar distintos tipos de datos.

Son ideales para aplicaciones móviles y web con cantidades de datos muy grandes y con alta concurrencia. No todas son iguales, se pueden clasificar en diferentes tipos como bases de datos de documentos, de grafos, de datos de columna ancha, etc.

Algunos de los principales son MongoDB, Cassandra, Redia y Amazon DynamoDB.

Algunos de los principales comandos son:

- 1) Select: Recupera datos de una tabla. Se deben especificar las columnas que desea recuperar.

`SELECT` columna1, columna2 `FROM` nombre_tabla `WHERE` condition;

- 2) Insert: Permite insertar nuevos registros a una tabla.

`INSERT INTO` nombre_tabla (columna1, columna2) `VALUES` (valor1, valor2);

- 3) Update: Se usa para modificar registros existentes de una tabla.

`UPDATE` nombre_tabla `SET` columna1 = valor1, columna2 = valor2 `WHERE` condition;

- 4) Delete: Eliminar registros de una tabla.

`DELETE FROM` table_name `WHERE` condition;

5) Create Table: Crear una tabla nueva en la base de datos.

```
CREATE TABLE nombre_tabla (  
    columna1 datatype,  
    columna2 datatype,  
    ...  
);
```

6) Alter Table: Modifica la estructura de una tabla, se puede agregar, modificar o eliminar columnas.

```
ALTER TABLE nombre_tabla  
ADD nombre_columna datatype;  
ALTER TABLE nombre_tabla  
MODIFY nombre_columna datatype;  
ALTER TABLE nombre_tabla  
DROP COLUMN nombre_columna;
```

7) Create index: Crea un índice en una o diversas columnas en una tabla para tener una mejora en la velocidad de las consultas.

```
CREATE INDEX nombre_indice ON nombre_tabla (columna1, columna2,  
...);
```

8) Join: Funciona para combinar datos de varias tablas.

```
SELECT * FROM tabla1  
INNER JOIN tabla2 ON tabla1.columna = tabla2.columna;
```

9) Group by: Agrupar filas en función de los valores de una o más columnas y agregar como SUM, COUNT, AVG, etc.

```
SELECT columna1, SUM (columna2) FROM nombre_tabla GROUP BY  
columna1;
```

10) Order by: Ordena los resultados de una cierta consulta de los valores de una o varias columnas.

```
SELECT * FROM nombre_tabla ORDER BY columna1 ASC;
```