



Lenguaje SQL

Bases de Datos (DAW)

Carmen Navarro Quirós

Índice

- Introducción
- Tipos de sentencias SQL
 - Creación de tabla
 - Borrado de tabla
 - Modificación de tabla

Introducción

- Lenguaje SQL → Lenguaje estructurado de consulta
 - Utilizado para definir, gestionar y manipular la información contenida en una base de datos relacional
 - Permite la comunicación con el SGDB

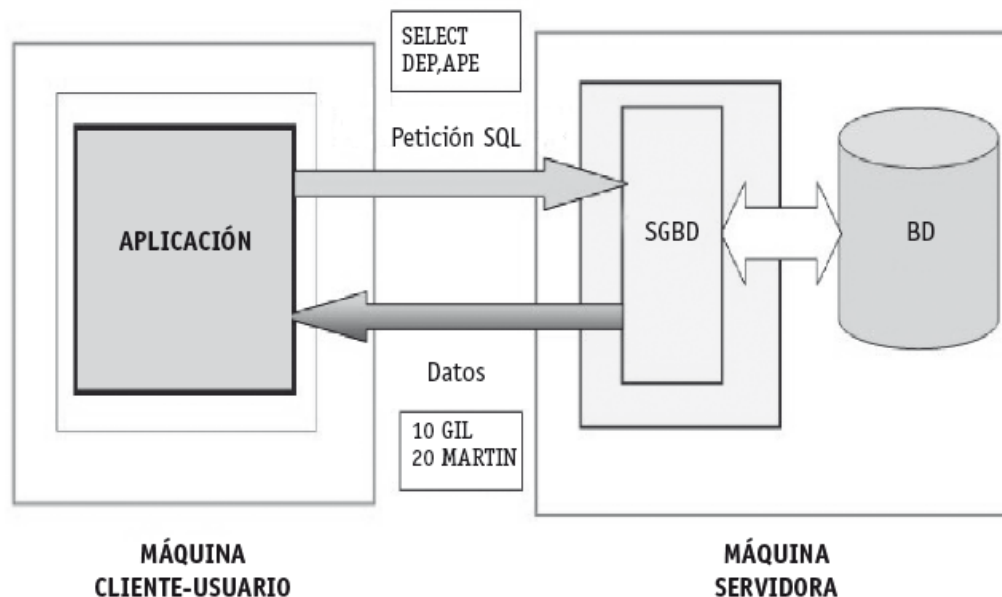


Figura 1: Funcionamiento SQL arquitectura cliente/servidor

Tipos de sentencias SQL

- SQL tiene un gran repertorio de sentencias para diferentes tareas:
 - Consultar datos
 - Crear, modificar o actualizar objetos
 - Crear, modificar o actualizar datos de los objetos

Según las tareas las sentencias se pueden clasificar en:

- DDL → Definición de datos
- DML → Manipulación de datos
- DCL → Control de acceso

Tipos de sentencias SQL

- DDL → Definición de datos

- CREATE TABLE

Añade una nueva tabla a la base de datos

- DROP TABLE

Borra una tabla de la base de datos

- ALTER TABLE

Modifica la estructura de una tabla existente en la base de datos

Creación de tabla

- Sintaxis

```
CREATE TABLE nombre_tabla (  
    Columna1 tipo_dato [NOT NULL],  
    Columna2 tipo_dato [NOT NULL],  
    .....  
);
```

Donde:

- Columna1, Columna2 → nombres de las columnas que contendrá cada fila.
- tipo_dato → es el tipo de dato (VARCHAR2, NUMBER, etc.) de cada columna.
- NOT NULL → indica que la columna debe contener alguna información (no puede estar vacía)

Creación de tabla

- Restricciones en CREATE TABLE

Permite definir distintos tipos de restricciones: claves primarias, claves ajenas, obligatoriedad, valores por defecto y verificación de condiciones.

- Para definir las restricciones se usa la cláusula **CONSTRAINT**

```
CREATE TABLE nombre_tabla (  
    Columna1 tipo_dato  
    [CONSTRAINT nombrerestricción]  
    [NOT NULL] [UNIQUE] [PRIMARY KEY] [DEFAULT valor]  
    [REFERENCES Nombretabla [(columna [, columna])] [ON DELETE  
CASCADE]]  
    [CHECK (condición)],  
    ...  
);
```

Borrado de tabla

- Sintaxis

DROP TABLE nombre_tabla [CASCADE CONSTRAINTS];

- CASCADE CONSTRAINTS → permite eliminar una tabla que contenga atributos referenciados por otras tablas (eliminando todas esas referencias)

Modificación de tabla

- Sintaxis

La modificación de tablas permite: añadir, modificar o eliminar columnas de una tabla existente y añadir o eliminar restricciones.

```
ALTER TABLE nombre_tabla  
{[ADD (columna)  
[MODIFY (columna [,columna] ...) ]  
[DROP COLUMN (columna [,columna] ...) ]  
[ADD CONSTRAINT restricción]  
[DROP CONSTRAINT restricción]};
```

Modificación de tabla

- Añadir columna

```
ALTER TABLE nombre_tabla  
ADD columna;
```

- Modificar columna

```
ALTER TABLE nombre_tabla  
MODIFY columna;
```

- Eliminar columna

```
ALTER TABLE nombre_tabla  
DROP COLUMN columna;
```

Modificación de tabla

- Añadir restricción

```
ALTER TABLE nombre_tabla  
ADD CONSTRAINT restricción;
```

- Eliminar restricción

```
ALTER TABLE nombre_tabla  
DROP CONSTRAINT restricción;
```

Modificación de tabla

- También se permite renombrar la tabla

```
ALTER TABLE nombre_tabla  
RENAME nombre_tabla_nuevo;
```

- Cambiar el nombre o renombrar una columna

```
ALTER TABLE nombre_tabla  
CHANGE nombre_columna nombre_columna_nuevo;
```

- Cambiar el nombre y tipo de una columna

```
ALTER TABLE nombre_tabla  
CHANGE nombre_columna nombre_columna_nuevo tipo;
```

