



Ficha de ayuda: SQL como una herramienta de gestión de datos

Práctica

```
-- un comentario de una línea en SQL
/* multilínea
comentario
*/
```

```
-- Una selección de ciertas columnas de la tabla
SELECT
    column_name_1,
    column_name_2,
    column_name_3 ...
FROM
    table_name;

-- Una selección de todas las columnas de la tabla

SELECT
    *
FROM
    table_name;
```

```
-- Una selección de la tabla por condición

SELECT
    column_name_1,
    column_name_2 -- seleccionar los nombres de la columna
FROM
    table_name -- especificar la tabla
WHERE
    condition; -- definir la condición por la cual se seleccionarán las filas
```

```

/*
Una selección de filas donde el valor es field_1 entre
entre value_1 y value_2 inclusiva
*/

SELECT
    *
FROM
    table_name
WHERE
    field_1 BETWEEN value_1 AND value_2;

```

```

-- Una selección en la cual todos los valores del campo estén en una lista determinada
SELECT
    *
FROM
    table_name
WHERE
    column_name IN ('value_1', 'value_2', 'value_3');

```

```

-- Contar el número de filas en la selección
SELECT
    COUNT(*) AS cnt,
    COUNT(column) AS cnt_column, -- devuelve el número de filas en la columna
    COUNT(DISTINCT column) AS cnt_distinct_column,
    /* devuelve el número de valores únicos
    en la columna */
    SUM(column) AS sum_column, -- la suma de los valores en la columna
    AVG(column) AS sum_column, -- el valor promedio en la columna
    MIN(column) AS sum_column, -- el valor mínimo en la columna
    MAX(column) AS sum_column -- el valor máximo en la columna
FROM
    table;

```

```

-- Convertir la columna a un tipo de datos diferente

CAST (column_name AS data_type)
column_name :: data_type

```

```
-- Dividir datos en grupos de acuerdo con los valores del campo
```

```
SELECT
    field_1,
    field_2,
    ...,
    field_n,
    AGGREGATE_FUNCTION(field) AS here_you_are
FROM
    tabla
WHERE -- si es necesario
    condición
GROUP BY
    field_1,
    field_2,
    ...,
    field_n
```

```
-- Ordenación de datos
```

```
SELECT
    field_1,
    field_2,
    ...,
    field_n,
    AGGREGATE_FUNCTION(field) AS here_you_are
FROM
    tabla
WHERE -- si es necesario
    condición
GROUP BY
    field_1,
    field_2,
    ...,
    field_n
ORDER BY -- si es necesario, enumera solo esos campos
-- por los cuales estás ordenando la tabla
    field_1 DESC, -- ordenación de datos en orden descendente
    field_2 ASC, -- ordenación de datos en orden ascendente
    ...,
    field_n, -- ordenación de datos en orden ascendente
    here_you_are
LIMIT -- si es necesario
    n -- n es el número máximo de filas que devolverá dicha solicitud
```

```
-- Añadir datos
INSERT INTO
    table_name
    (column_name_1, column_name_2, column_name_3 ... )
-- el bloque con los nombres de las columnas es opcional
VALUES
    (value_1,value_2,value_3...)
```

```
-- Cambiar la información actual en la tabla
UPDATE
    table_name
SET
    column_name = field_value
WHERE
    condition; -- define la condición para seleccionar filas
```

```
-- Eliminar datos de la tabla
DELETE FROM
    table_name
WHERE
    condition; -- define la condición para seleccionar filas
```

Teoría

Una base de datos es un repositorio de información estructurada.

Las **entidades** son grupos de objetos con características comunes.

Las **bases de datos relacionales** son bases de datos en las cuales las entidades son tablas y los objetos son filas de tablas.

DBMS ("database management system", sistema de gestión de bases de datos) es un conjunto de programas que permite crear una base de datos, llenarla con nuevas tablas, mostrar su contenido y editar tablas existentes.

Una tabla es un conjunto de filas y columnas.

Un campo es una columna de una tabla que denota una característica del objeto y tiene un nombre único y un tipo de datos característico.

Un registro es una fila de tabla que contiene información sobre un objeto.

Una celda es una intersección de una fila y una columna.

Una clave primaria es un campo o un grupo de campos que se utilizan para identificar un registro de forma única. Todos los valores de clave primaria son **únicos y obligatorios** (No pueden ser NULL).

SQL es un lenguaje de programación diseñado para administrar datos en una base de datos relacional.

Una solicitud es un requisito formulado de acuerdo con la sintaxis SQL. Especifica qué datos seleccionar y cómo procesarlos exactamente.