

Lenguaje SQL

... EN DESARROLLO ...



Introducción

SQL, que significa *"Structured Query Language"* (Lenguaje de Consulta Estructurado), es un lenguaje de programación utilizado para gestionar y manipular bases de datos relacionales. Fue desarrollado en la década de 1970 y se ha convertido en el estándar de facto para interactuar con sistemas de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS).

Características clave de SQL:

- **Declarativo:** SQL es un lenguaje de programación declarativo, lo que significa que describe el resultado deseado sin especificar el método para alcanzarlo. Esto permite a los usuarios centrarse en lo que quieren obtener, en lugar de cómo lograrlo.
- **Gestión de datos relacional:** SQL se utiliza principalmente en entornos de bases de datos relacionales, donde la información se organiza en tablas con relaciones entre ellas. Esto facilita la gestión y recuperación eficiente de datos.
- **Manipulación de datos:** SQL permite realizar operaciones fundamentales sobre datos, como la inserción (INSERT), la actualización (UPDATE), la eliminación (DELETE), y la recuperación (SELECT) de información de la base de datos.
- **Creación y modificación de estructuras de datos:** SQL también se utiliza para definir y modificar la estructura de las bases de datos, mediante la creación de tablas (CREATE TABLE), la alteración de tablas (ALTER TABLE), y la eliminación de tablas (DROP TABLE).
- **Consulta de datos:** La sentencia SELECT es esencial en SQL y se utiliza para recuperar datos de una o varias tablas. Permite filtrar, ordenar y agrupar información según las necesidades del usuario.
- **Integridad de datos:** SQL garantiza la integridad de los datos mediante restricciones como claves primarias, claves foráneas y otros mecanismos que aseguran la consistencia y fiabilidad de la información almacenada.
- **Transacciones:** SQL ofrece soporte para transacciones, permitiendo agrupar varias operaciones en una unidad atómica. Esto asegura que todas las operaciones se realicen con éxito o ninguna de ellas.

SQL se ha convertido en una herramienta esencial para cualquier persona involucrada en el desarrollo de software, administración de bases de datos, análisis de datos y otras disciplinas relacionadas con el manejo de información estructurada. Con su amplia adopción, el conocimiento de SQL es valioso en diversos contextos profesionales.

Introducción a las Bases de Datos Relacionales

Definición de bases de datos y tablas

... PENDIENTE ...

Tipos de datos

... PENDIENTE ...

Operaciones básicas con datos

SELECT : Recuperación de datos

... PENDIENTE ...

INSERT : Inserción de nuevos registros

... PENDIENTE ...

UPDATE : Modificación de registros existentes

... PENDIENTE ...

DELETE : Eliminación de registros

... PENDIENTE ...

Claúsulas y operadores

WHERE : Filtrado de resultados

... PENDIENTE ...

ORDER BY : Ordenamiento de resultados

... PENDIENTE ...

GROUP BY : Agrupación de datos

... PENDIENTE ...

HAVING : Filtrado de resultados agrupados

... PENDIENTE ...

Joins y relaciones

Tipos de Joins (INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, FULL JOIN)

... PENDIENTE ...

Claves primarias y foráneas

... PENDIENTE ...

Relaciones uno a uno, uno a muchos y muchos a muchos

... PENDIENTE ...

Creación y modificación de tablas

CREATE TABLE : Creación de tablas

... PENDIENTE ...

ALTER TABLE : Modificación de estructuras de tablas

... PENDIENTE ...

DROP TABLE : Eliminación de tablas

... PENDIENTE ...

Restricciones y índices

Claves primarias y foráneas

... PENDIENTE ...

Restricciones de unicidad y nulidad

... PENDIENTE ...

Creación de índices

... PENDIENTE ...

Funciones de agregación

COUNT , SUM , AVG , MIN , MAX

... PENDIENTE ...

Uso de funciones en consultas

... PENDIENTE ...

Subconsultas y Expresiones Comunes de Tabla (CTE)

Subconsultas anidadas

... PENDIENTE ...

Uso de CTE para simplificar consultas

... PENDIENTE ...

Procedimientos almacenados y disparadores ('Triggers')

Creación y ejecución de procedimientos almacenados

... PENDIENTE ...

Activación de disparadores en eventos específicos

... PENDIENTE ...

Gestión de transacciones

COMMIT y **ROLLBACK**

... PENDIENTE ...

Control de transacciones

... PENDIENTE ...

Seguridad y privilegios

Concesión y revocación de privilegios

... PENDIENTE ...

Control de acceso a datos

... PENDIENTE ...

Optimización de consultas

Uso eficiente de índices

... PENDIENTE ...

Análisis de planes de ejecución

... PENDIENTE ...

Enlaces de interés

- <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/index.html>
- https://www.sqlzoo.net/wiki/SQL_Tutorial
- <https://www.w3schools.com/sql/default.asp>
- <https://www.w3schools.com/mysql/default.asp>
- <https://roadmap.sh/sql>
- <https://datalemur.com/sql-tutorial>
- <https://www.sqltutorial.org/>

Licencia



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).