

INTRODUCCIÓN A SQL

3. SQL

Sumérgete en el mundo SQL y aprende sus distintas funcionalidades y comandos, con los que podrás crear y mantener Bases de Datos. La gestión de las Bases de Datos a tu alcance.



TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN A SQL

1. Introducción a Bases de Datos

- 1.1. Definición y ventajas
- 1.2. Tipos de Bases de Datos: Variabilidad y contenido
- 1.3. Modelos de Bases de Datos
- 1.4. Información de interés
- 1.5. Preguntas Frecuentes

2. Bases de Datos Relacionales

- 2.1. Definición y elementos
- 2.2. Conexiones
- 2.3. Gestores de Bases de Datos Relacionales
- 2.4. Preguntas Frecuentes

3. SQL

- 3.1. ¿Qué es SQL?
- 3.2. Clasificación
- 3.3. Elementos SQL
- 3.4. Preguntas Frecuentes

3. SQL

3.1.¿QUÉ ES SQL?

SQL (Structured Query Language) es un lenguaje de programación diseñado para gestionar datos almacenados en BBDD relacionales.

¿CUÁLES SON SUS FUNCIONES PRINCIPALES?

- **Creación de BBDD**
- **Creación de nuevas tablas** en una BBDD
- **Creación de procedimientos** almacenados en una BBDD
- **Creación de vistas** en una BBDD
- **Asignación permisos** en tablas, procedimientos y vistas
- **Consultas** contra una BBDD
- **Recuperación de datos** de una BBDD
- **Inserción** registros en una BBDD
- **Actualización** de registros de una BBDD
- **Borrado** de registros de una BBDD

SQL opera a través de declaraciones simples y declarativas, lo que permite mantener los datos precisos y seguros, y ayuda a mantener la integridad de las BBDD, independientemente del volumen de estas. Algunos de los beneficios que conlleva aprender a programar en SQL son:



FÁCIL DE APRENDER



LENGUAJE DE USO TRASVERSAL



LENGUAJE ESTABLE



FLEXIBILIDAD AL ACCEDER A DATOS



LENGUAJE UNIVERSAL

Al aprender SQL, también se aprenden **conceptos aplicables a casi todos los sistemas de almacenamiento de datos**. Además, la gestión de BBDD es una habilidad cada vez **más valorada y recompensada** en las empresas. Los expertos de SQL tienen una **gran demanda laboral**.

Creación de procedimientos: programa almacenado físicamente en una BBDD.

Creación de vistas: consulta que se presenta como una tabla a partir de un conjunto de tablas en una BBDD relacional. Las vistas tienen la misma estructura que una tabla con la diferencia que sólo se almacena de ellas la definición, no los datos.

3. SQL

3.2. CLASIFICACIÓN SQL

Dependiendo de la funcionalidad, clasificamos SQL en cuatro categorías:

DDL

DATA DEFINITION LANGUAGE

DDL permite crear y modificar la estructura de una BBDD. Tiene una sintaxis similar al de un lenguaje de programación.

DCL

DATA CONTROL LANGUAGE

DCL permite crear roles, permisos e integridad referencial, así como el control al acceso a la BBDD. Tiene una sintaxis similar al de un lenguaje de programación.

DML

DATA MODIFICATION LANGUAGE

DML permite recuperar, almacenar, modificar, eliminar, insertar y actualizar datos de una BBDD. Tiene una sintaxis similar al de un lenguaje de programación.

TCL

TRANSACTION CONTROL LANGUAGE

TCL permite administrar diferentes transacciones (conjunto de órdenes que se ejecutan de forma indivisible) que ocurren dentro de una BBDD. Es un lenguaje de programación y un subconjunto de SQL.

Cada categoría de lenguaje tiene sus propios comandos, que revisaremos más adelante. En este curso vamos a poner foco en las dos primeras categorías, DDL y DML.

3. SQL

3.3. ELEMENTOS SQL

Al programar con SQL, dividimos sus componentes en 4 categorías: Comandos, Cláusulas, Operadores y Funciones agregadas.

I COMANDOS

Las consultas toman la forma de un lenguaje de comandos que permite seleccionar, insertar, actualizar, averiguar la ubicación de los datos, y más.

Los **comandos de definición** (visto anteriormente, corresponde a los comandos DDL) permiten crear y definir nuevas BBDD, campos e índices:

CREATE: Crear nuevas tablas, campos e índices ([¡Ojo! Acuérdate de indicar tu PK cuando crees tus tablas](#)).

ALTER: Agregar, eliminar o modificar campos en una tabla existente.

DROP: Eliminar tablas e índices.

TRUNCATE: Eliminar todos los registros de una tabla.

Los **comandos de manipulación** (visto anteriormente, corresponde a los comandos DML) permiten generar consultas para ordenar, filtrar y extraer datos de BBDD:

SELECT: Consultar registros que satisfagan un criterio determinado.

INSERT: Cargar lotes de datos en una única operación.

UPDATE: Modificar los valores de los campos y registros especificados.

DELETE: Eliminar registros de una tabla

I CLÁUSULAS

Las cláusulas son **condiciones de modificación** utilizadas para definir los datos que desea seleccionar o manipular.

FROM: Especificar la tabla de la cual se van a seleccionar los registros.

WHERE: Especificar las condiciones que deben reunir los registros que se van a seleccionar.

ORDER BY: Ordenar los registros seleccionados de acuerdo con un orden específico (Ascendente o descendiente).

DISTINCT: Seleccionar valores únicos dentro de una columna.

LIMIT: Limitar el número de filas en consultas.

I OPERADORES

Los operadores son combinaciones de caracteres que se utilizan tanto para realizar **asignaciones** como **comparaciones** entre datos.

<: Menor que...

>: Mayor que...

<>: Distinto de...

<=: Menor o igual que...

>=: Mayor o igual que...

=: Igual que...

BETWEEN: Especificar un intervalo de valores.

AND: Evaluar dos condiciones y devuelve un valor de verdad sólo si ambas son ciertas.

OR: Evaluar dos condiciones y devuelve un valor de verdad sólo si alguna de las dos es cierta.

NOT: Devuelve el valor contrario de la expresión.

I FUNCIONES AGREGADAS

Las funciones de agregado se usan dentro de una cláusula SELECT en grupos de registros para devolver un único valor que se aplica a un grupo de registros.

AVG: Calcular el promedio de los valores de un campo determinado.

COUNT: Devolver el número de registros de la selección.

SUM: Devolver la suma de todos los valores de un campo determinado.

MAX: Devolver el valor más alto de un campo especificado.

MIN: Devolver el valor más bajo de un campo especificado.

ROUND: Redondear a la unidad decimal especificada.

3. SQL

3.4. PREGUNTAS FRECUENTES

- **¿Los elementos de SQL se deben escribir siempre en mayúscula?**

SQL no es sensible a mayúsculas y minúsculas, aunque se suelen escribir los comandos en mayúscula (SELECT, FROM...).

**FUNDACIÓN
ACCENTURE**

accenture