

Módulo 2. Introducción al SQL

Resumen

SQL es el lenguaje más usado, casi un estándar, para la comunicación con bases de datos relacionales. Se trata de un lenguaje declarativo que está basado en el álgebra relacional y se orienta al manejo de conjuntos. Nos permite especificar diversos tipos de operaciones en las bases de datos que lo implementan, que son la mayoría.

Dominar este lenguaje es muy importante para acceder a la información que nos interesa de una manera rápida y eficaz.

El origen de SQL lo encontramos en su predecesor, **SEQUEL**, desarrollado en los años 70 del siglo XX. SEQUEL era un lenguaje de consulta estructurado cuyo uso comenzó a popularizarse en los 80. Fue estandarizado por primera vez en 1986, cuando pasó a denominarse SQL86. En los años posteriores, y hasta nuestros días, ha ido evolucionando y sumando características orientadas a objetos, soporte XML, nuevas sentencias y otras utilidades.

Recuerda que hemos visto algunas de sus **características**, como...:

- Que es un lenguaje de “alto nivel”, ...
- que es un lenguaje declarativo, ...
- que está orientado a manejar conjuntos de registros, ...
- que incluye sentencias para definición de esquemas relacionales.
- Ahhhh, también incluye sentencias para consultas basadas en álgebra relacional, ... para restricciones de integridad ... y para el control de transacciones.
- Es un lenguaje integrado, lo que significa que permite la interacción con otros lenguajes.
- ... Y, por último, se atiende a normas de seguridad, especificando los derechos de acceso.

En este módulo también hemos aprendido que **un lenguaje para manejar bases de datos se compone de un conjunto de instrucciones, al igual que un lenguaje de programación habitual**. Por eso te hemos presentado los tipos de órdenes SQL. En particular, hemos analizado estos sublenguajes de SQL que debes conocer y aprender a manejar:

- **Lenguaje de Definición de Datos o DDL**, que es la parte de SQL que realiza la función de definición de datos del sistema gestor de bases de datos.
- **Lenguaje de Manipulación de Datos o DML**, que incluye las instrucciones para consultar la base de datos y modificar valores de datos.
- **Lenguaje de Control de Datos o DCL**, que incluye una serie de comandos que ayudan a controlar el acceso a los datos.
- Y, por último, **el Control de Transacciones o TCL**, que es un lenguaje de programación para el control de transacciones en una base de datos.

Avanzando con los contenidos de la unidad, nos hemos detenido en cómo debe ser nuestro entorno de trabajo, porque para el uso de SQL, al igual que para otros lenguajes, es necesario disponer de un entorno adecuado. Recuerda que este entorno debe incluir...:

1. Conexión con la bbdd
 2. Acceso como usuario autorizado
 3. MySQL Workbench
 4. Programadores
 5. Administración del sistema
- Conexión con la base de datos.
 - Acceso como usuario autorizado.
 - Entornos, es decir, programas diseñados para realizar operaciones sobre la base de datos, como puede ser MySQL Workbench.
 - Programadores.
 - Y útiles de administración del sistema, como programas que evalúen el rendimiento del sistema o aplicaciones para la gestión de usuarios.

Para que entiendas mejor todos estos conceptos y practiques creando tu base de datos y realizando consultas, te hemos facilitado nuestra base de datos de ejemplo: **Entidades bancarias y clientes**, de la que puedes disponer para seguir aprendiendo.

Pero, ¿con qué tipos de datos se puede trabajar en un SGBD? Básicamente, con texto, números y fechas. Pero algunos sistemas gestores, como los comerciales, soportan más tipos y definen casos los suyos propios.

Y para terminar, además de su definición, historia o sus características, hemos repasado las diferentes sentencias SQL, especialmente la sentencia SELECT. Recuerda que una consulta es la operación que permite separar de una o varias tablas los datos necesarios.