

Capítulo I

SQL AND DATA

Por supuesto, aquí tienes un texto que explora en detalle los conceptos de bases de datos relacionales, normalización y relaciones de tablas en Oracle SQL:

Las bases de datos relacionales forman la columna vertebral de la gestión de datos en sistemas de información modernos. Estas bases de datos se basan en el concepto de tablas, donde la información se organiza en filas y columnas. Cada tabla representa una entidad o concepto en el mundo real y almacena datos relacionados con esa entidad. Por ejemplo, en una base de datos de una biblioteca, podría haber tablas para libros, autores y préstamos.

Cada fila en una tabla representa una instancia individual de la entidad, lo que se conoce como registro. Cada registro tiene un conjunto de valores para cada atributo o columna de la tabla. Por ejemplo, en la tabla de libros, cada registro podría contener información sobre un libro en particular, como su título, autor y año de publicación.

Relaciones

En Oracle SQL, un sistema de gestión de bases de datos muy utilizado, las relaciones entre tablas se establecen mediante claves primarias y claves foráneas. Una clave foránea es una columna o conjunto de columnas en una tabla que hace referencia a la clave primaria de otra tabla. Esto crea una relación entre las dos tablas y permite que los datos se relacionen entre sí. Por ejemplo, una tabla de préstamos de libros podría tener una clave foránea que hace referencia a la clave primaria de la tabla de libros para indicar qué libros se han prestado.

La integridad referencial es un concepto esencial en Oracle SQL que garantiza que las relaciones entre las tablas se mantengan válidas. Esto significa que no se pueden insertar, actualizar o eliminar registros de una manera que viole estas relaciones. Por ejemplo, no se permitirá eliminar un registro de la tabla de autores si aún existen libros escritos por ese autor en la tabla de libros.

Normalización:

- **Normalización:** La normalización es un proceso de diseño de bases de datos que busca eliminar la redundancia de datos y garantizar la integridad de los mismos. Esto se logra organizando los datos en tablas de acuerdo con reglas específicas.
- **Formas Normales:** Las formas normales son reglas que describen los niveles de organización de datos en una tabla. Las más comunes son la Primera Forma Normal (1NF), la Segunda Forma Normal (2NF) y así sucesivamente. Cada forma normal tiene sus propias reglas y requisitos.