

Desnormalización

Agrega redundancia a la base de datos para mejorar el rendimiento de las consultas.



La desnormalización puede dar lugar a una pérdida de integridad de los datos, ya que la duplicación de datos puede conducir a inconsistencias en la información almacenada.

1

TABLA "CATEGORÍAS"	
categoria_id	nombre
1	Libros
2	Electrónicos
3	Ropa

2

TABLA "PRECIOS"		
precio_id	producto_id	precio
1	1	20.00
2	2	99.99
3	3	15.00

3

TABLA "PRODUCTOS"			
producto_id	nombre	descripcion	categoria_id
1	Cien años de soledad	La historia de la familia Buendía en Macondo	1
2	"Kindle"	"E-reader de Amazon con pantalla táctil"	2
3	"Camiseta roja"	"Camiseta de algodón 100% en color rojo"	3



Como se puede ver, la información se encuentra separada en tres tablas diferentes, cada una con una llave primaria que la identifica de manera única.

La tabla de "Productos" incluye una llave foránea que relaciona cada producto con su categoría correspondiente.

La tabla de "Precios" incluye una llave foránea que relaciona cada precio con su producto correspondiente.

```
SELECT p.nombre AS producto, c.nombre AS categoria,
pr.precio
FROM Productos p
JOIN Categorias c ON p.categoria_id = c.categoria_id
JOIN Precios pr ON p.producto_id = pr.producto_id;
```

En esta consulta, estamos seleccionando los nombres de los productos, las categorías a las que pertenecen y los precios de cada producto. Para unir las tres tablas, utilizamos dos cláusulas JOIN. La primera une la tabla de "Productos" con la tabla de "Categorías" utilizando la llave foránea "categoria_id". La segunda une la tabla de "Productos" con la tabla de "Precios" utilizando la llave foránea "producto_id".

La consulta devuelve una tabla que muestra el nombre del producto, la categoría a la que pertenece y su precio:

producto	categoria	precio
Cien años de soledad	Libros	20.00
Kindle	Electrónicos	99.99
Camiseta roja	Ropa	15.00

En esta tabla **desnormalizada**, la información que anteriormente se encontraba en las tres tablas normalizadas ahora se encuentra en una sola tabla. Se ha agregado una columna adicional llamada "precio" a la tabla de "Productos" que anteriormente se encontraba en la tabla de "Precios".

TABLA "PRODUCTOS"

producto_id	nombre	descripcion	categoria	precio
1	Cien años de soledad	La historia de la familia Buendía en Macondo	Libros	20.00
2	Kindle	E-reader de Amazon con pantalla táctil	Electrónicos	99.99
3	Camiseta roja	Camiseta de algodón 100% en color rojo	Ropa	15.00

La ventaja de la desnormalización es que se puede acceder a la información de manera más rápida, ya que no es necesario realizar un JOIN entre varias tablas para obtener la información requerida. En este caso, se puede obtener la información de nombre, descripción, categoría y precio de cada producto en una sola consulta SELECT, lo que simplifica la consulta y mejora el rendimiento.



Sin embargo, es importante tener en cuenta que la desnormalización también tiene sus desventajas. En este caso, se ha agregado redundancia de datos, ya que el precio de cada producto ahora se encuentra en la tabla de "Productos" y también en la tabla de "Precios". Además, si se actualiza el precio de un producto, será necesario actualizarlo en ambas tablas. Por lo tanto, la desnormalización debe utilizarse con precaución y solo cuando sea necesario para mejorar el rendimiento de las consultas en situaciones específicas.

