

Repaso: Relaciones de Tablas con WHERE y JOIN en SQL

1. Introducción a las Relaciones entre Tablas

En bases de datos relacionales, es común tener varias tablas que representan entidades relacionadas. Para extraer datos significativos, es necesario consultar datos de más de una tabla a la vez. Esto se logra relacionando tablas a través de claves primarias (PK) y claves foráneas (FK).

2. Relaciones con WHERE

Antes de JOIN, la forma tradicional de relacionar tablas era utilizando la cláusula WHERE para igualar las claves primarias y foráneas. Esta técnica es funcional, aunque no es la más eficiente en consultas complejas.

3. Relaciones con JOIN

La forma moderna y eficiente de combinar tablas en SQL es utilizando la cláusula JOIN. Existen varios tipos de JOIN, siendo el más común el INNER JOIN, que devuelve solo las filas que tienen coincidencias en ambas tablas.

4. Tipos de JOIN

- INNER JOIN: Devuelve solo los registros con coincidencias en ambas tablas.
- LEFT JOIN: Devuelve todos los registros de la tabla izquierda y los coincidentes de la tabla derecha.
- RIGHT JOIN: Devuelve todos los registros de la tabla derecha y los coincidentes de la tabla izquierda.
- FULL OUTER JOIN: Devuelve todos los registros cuando hay coincidencia en cualquiera de las tablas.

5. Comparación entre WHERE y JOIN

WHERE era común en consultas antiguas, pero hoy es menos eficiente que JOIN para grandes cantidades de datos. JOIN es el método más optimizado y flexible para unir tablas, con un control más claro sobre el tipo de unión.

Ejercicios con JOINS

A continuación se presentan 10 ejercicios que involucran el uso de JOINS para relacionar varias tablas en una base de datos:

1. 1. Consulta los nombres de los empleados y los nombres de los departamentos a los que pertenecen.
2. 2. Lista los nombres de los proyectos junto con los nombres de los departamentos que los gestionan.
3. 3. Muestra los empleados y los proyectos en los que están asignados.
4. 4. Encuentra los empleados que están asignados a proyectos del departamento de Finanzas.
5. 5. Lista todos los proyectos y los empleados asignados, incluyendo los proyectos sin asignación.
6. 6. Lista los empleados sin asignación a ningún proyecto.
7. 7. Encuentra los departamentos que no tienen proyectos asociados.
8. 8. Muestra los proyectos que tienen más de un empleado asignado.
9. 9. Encuentra los empleados que trabajan en proyectos del departamento de Desarrollo.
10. 10. Consulta los departamentos que tienen más de un proyecto asignado.

Ejercicios con Consultas Anidadas

A continuación se presentan 5 ejercicios que involucran consultas anidadas:

11. 1. Encuentra los nombres de los empleados que trabajan en proyectos del departamento de Recursos Humanos.
12. 2. Encuentra los proyectos en los que trabaja un empleado llamado 'Juan'.
13. 3. Encuentra los empleados que no trabajan en ningún proyecto del departamento de Finanzas.
14. 4. Lista los nombres de los departamentos que tienen empleados asignados a proyectos.
15. 5. Encuentra el nombre del empleado que trabaja en más proyectos.