

Instituto Tecnológico de Mexicali



Ingeniería de sistemas

Materia:

Fundamentos de Base de Datos

Como hacer CROSS sin utilizar JOIN

Martin Hernandez Garcia

22490354

Jose Ramon Bogarin Valenzuela

Mexicali B.C. 3 de marzo del 2025

Introducción

En el lenguaje de consultas estructurado (SQL), los JOIN son una herramienta fundamental para combinar datos de diferentes tablas. Sin embargo, existen situaciones en las que los desarrolladores buscan métodos alternativos para obtener resultados similares a los de un CROSS JOIN sin utilizar directamente la palabra clave JOIN. Esta investigación tiene como objetivo explorar las técnicas que permiten realizar un cross join en SQL sin usar la sintaxis explícita del JOIN, como la combinación cartesiana de tablas utilizando comas en la cláusula FROM.

Marco teórico

SQL (Structured Query Language) es el lenguaje estándar para gestionar bases de datos relacionales. Los JOIN permiten combinar registros de dos o más tablas de acuerdo con una condición específica. El CROSS JOIN, en particular, produce un producto cartesiano, es decir, todas las combinaciones posibles entre las filas de dos tablas.

La sintaxis estándar para realizar un CROSS JOIN es la siguiente:

```
SELECT * FROM tabla1 CROSS JOIN tabla2;
```

Sin embargo, en ciertas situaciones, es posible realizar un producto cartesiano entre dos tablas sin utilizar la palabra clave JOIN. A continuación, se exploran dos métodos que pueden emplearse para lograr este resultado: el uso implícito de coma , y la combinación de subconsultas.

Métodos alternativos para realizar un CROSS JOIN

1. Uso de coma , en la cláusula FROM

En SQL, cuando se combinan tablas en la cláusula FROM usando una coma ,, el motor de la base de datos genera un producto cartesiano entre las tablas seleccionadas, lo que es equivalente a un CROSS JOIN. Por ejemplo:

```
SELECT *  
FROM tabla1, tabla2;
```

Este tipo de consulta genera todas las combinaciones posibles entre las filas de tabla1 y tabla2, de manera similar a lo que hace un CROSS JOIN. La diferencia radica en que no se emplea la palabra clave JOIN, lo que puede ser útil en casos donde se desea evitar su uso explícito o cuando se busca un estilo de código más simple o legible en ciertos contextos.

2. Uso de subconsultas

Aunque no es tan común, una alternativa menos directa para realizar un producto cartesiano sin usar un JOIN explícito podría ser mediante subconsultas que combinan los resultados de ambas tablas. Sin embargo, esta técnica suele ser menos eficiente que usar directamente la coma , o un CROSS JOIN. Un ejemplo de subconsulta sería:

```
SELECT a.*, b.*  
FROM (SELECT * FROM tabla1) a, (SELECT * FROM tabla2) b;
```

Este método también genera un producto cartesiano al seleccionar todas las filas de ambas tablas, pero con el uso de subconsultas. Aunque es funcional, puede ser más costoso en términos de rendimiento, especialmente si las tablas son grandes.

Conclusión

Aunque el uso de la palabra clave JOIN es la forma más directa y explícita de realizar combinaciones de tablas en SQL, existen alternativas viables para obtener resultados equivalentes a un CROSS JOIN. La coma , en la cláusula FROM es un método sencillo y eficiente para generar productos cartesianos entre tablas sin la necesidad de utilizar JOIN. Sin embargo, los desarrolladores deben tener en cuenta el impacto en el rendimiento, especialmente cuando se manejan grandes volúmenes de datos.

Referencias

- Date, C. J. (2004). *An Introduction to Database Systems* (8th ed.). Addison-Wesley.
- Kline, J. (2018). *SQL for Smarties: Advanced SQL Programming* (4th ed.). Morgan Kaufmann.
- Rob, P., & Coronel, C. (2007). *Database Systems: Design, Implementation, and Management* (7th ed.). Thomson Course Technology.