



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO**



Fundamentos de Bases de Datos

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Docente: José Ramón Bogarin Valenzuela

Nombre del alumno:

Emanuel Padilla Valencia

No. de control:

23490363

Mexicali B.C. al 6 de marzo de 2025

El comando EXPLAIN ANALYZE es una herramienta utilizada en bases de datos para **analizar y entender cómo el motor de la base de datos ejecuta una consulta específica**. Es especialmente útil para optimizar consultas, ya que proporciona información detallada sobre el plan de ejecución que el sistema ha elegido para procesar la consulta, incluyendo el uso de índices, el orden de las operaciones, y el costo estimado de cada paso.

EXPLAIN: Esta parte del comando muestra el plan de ejecución que el optimizador de la base de datos ha generado para la consulta. Esto incluye detalles como:

1. Qué índices se utilizarán.
2. El orden en que se accederá a las tablas.
3. Si se realizarán operaciones como JOIN, SORT, FILTER, etc.
4. El costo estimado de cada operación en términos de tiempo y recursos.

ANALYZE: Esta parte ejecuta realmente la consulta y luego proporciona información adicional basada en la ejecución real, como:

1. El tiempo real que tomó cada paso de la ejecución.
2. El número de filas procesadas en cada etapa.
3. Si se utilizaron índices de manera efectiva.
4. Si hubo algún cuello de botella o ineficiencia en la ejecución.

Función de EXPLAIN ANALYZE.

La función principal de EXPLAIN ANALYZE es ayudar a los desarrolladores y administradores de bases de datos a:

Identificar cuellos de botella: Al ver el tiempo real que toma cada operación, puedes identificar qué partes de la consulta son más costosas.

Optimizar consultas: Al entender cómo se ejecuta la consulta, puedes hacer ajustes, como agregar índices, reescribir la consulta, o reorganizar las tablas para mejorar el rendimiento.

Verificar el uso de índices: Puedes confirmar si los índices están siendo utilizados de manera efectiva o si es necesario crear nuevos índices para mejorar el rendimiento.

Fuentes de Información

<https://medium.easyread.co/today-i-learned-understanding-postgres-explain-query-5670dd042c99>

<https://www.crunchydata.com/blog/get-started-with-explain-analyze>