Análisis del modelo de ejecución de consultas y de la optimización

Al manejar grandes cantidades de datos utilizar un manejador de bases de datos como lo es el desarrollado por Oracle reduce en una gran cantidad la duración de los algoritmos, esto se debe a que dentro de la construcción de estas bases de datos se utilizan estructuras altamente optimizadas como son los arboles B+ y las tablas de hashing. Utilizando estructuras de control como if o for sobre la memoria principal, se toma una gran cantidad de tiempo para manejar unos pocos datos, mientras que realizar una búsqueda o un ordenamiento en una sentencia de SQL para millones de datos no duras más de unos pocos segundo, esto demuestra la gran utilidad que tiene para nosotros el uso de estos servicios.

En cuanto a la creación de índices sobre la base de datos, estos son capaces de reducir en gran cantidad el costo de ejecución de un algoritmo en el cual la columna sobre la cual está el índice es utilizada en gran cantidad de operaciones de la sentencia requerida, por esta razón es muy útil hacer un uso eficiente de los índices ya que si son operadores como LIKE, NOT, ¡=, entre otros, estos incluso pueden causar que la consulta tarde más tiempo del habitual sin índices.

Por razones como esta las bases de datos se vuelven una herramienta fundamental en cuestiones de optimización del tiempo y de que no se cuenta con suficiente memoria principal en un computador normal para procesar estas grandes cantidades de datos.