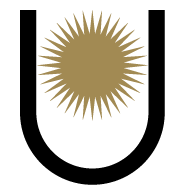
Universidad Nacional del Nordeste



Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura

Licenciatura en Sistemas de Información

Base de datos l

Año: 2023

**Índices columnares SQL**

Comisión 1 grupo 5

Alumno: Bournisent, Matias

L.U. N°: 50.434

D.N.I. N°: 39.126.075

Alumno: Comba, Carlos Alfredo

L.U. N°: 44.055

D.N.I. N°: 32.335.478

Alumno:Ramirez Gonzalo Daniel

L.U. N°: 56.838

D.N.I. N°: 44.543.439

Alumno: Zini, Franco Joaquin

L.U. N°: 50.717

D.N.I. N°: 40.049.028

**Índice**

1. Capítulo I: Introducción 3 pág.

2. Marco Teórico 4 pág.

3. Armado de script SQL x pág.

4. Resultados de Pruebas x pág.

**Capítulo I: INTRODUCCIÓN**

En el siguiente informe se detallara el caso de estudio en la materia de base de datos I, a nuestro grupo le fue asignado “Índice columnares”. Partimos de un modelo entregado por la catedra que es **base\_consorcio**. Al cual tenemos que duplicar la tabla gasto, creando gastoNew. En gastoNew agregarle índice columnares. Cargar gastoNew y gasto con 1 millón de registros. Para tener un punto de comparativa, Luego proceder a generar búsquedas en ambas tablas y controlas la diferencia de rendimiento en tiempo y recursos del sistema.

Dicha tareas necesita especificar el marco teórico, los script que se utilizan para realizar las modificaciones, las inserciones y las búsquedas. El detalle del motor de base de datos, gestor de base de datos que se usa y las características técnicas de la máquina donde se realizarán las pruebas, con dichos resultados se generará una estadística de los resultados obtenidos por las pruebas realizadas por los 4 estudiantes. Cada estudiante realizara 5 ejecuciones con los mismos 4 script de búsqueda y reportará sus resultados en una tabla donde se especificara, duración, consumo de memoria, consumo de cpu, numero de filas devuelta.

**Capítulo II: Marco teórico**

En la gestión de bases de datos, el uso de índices columnares optimiza el rendimiento. Son estructuras de datos especializadas que permiten una recuperación eficiente de información en grandes conjuntos de datos. En lugar de buscar a través de todas las filas de una tabla, los índices columnares almacenan y ordenan los valores de una columna específica, actuando como rutas de acceso rápidas hacia los datos que los usuarios buscan.

Cuando se ejecutan consultas en una base de datos, estos índices permiten una búsqueda mucho más rápida y, por ende, reducen significativamente el tiempo necesario para recuperar resultados. Esto se traduce en un rendimiento general del sistema notablemente mejorado, especialmente cuando se trata de operaciones que implican grandes volúmenes de datos.

En este informe, exploraremos en detalle cómo los índices columnares impactan positivamente en la eficiencia operativa de las bases de datos, proporcionando un análisis en profundidad de sus ventajas, implementaciones efectivas y consideraciones clave para su uso óptimo.

**Armado de Script**

Sobre la base del modelo que entrego la catedra. La estructura de base de datos y dos lotes de carga.

Donde se ejecuta:

1. ModeloDatos\_Consorcio.sql esta script crea la base de datos y sus tablas.
2. BDI\_loteDatosConsorcios.sql permite cargar los datos de provincias, localidad, zona, conserje, administracion, consorcio, tipogasto, gasto
3. BDI\_tabla\_inmueble\_completo.sql, crea y carga la tabla inmueble
4. columnstore\_index\_script.sql crea la tabla gastonew, crea los indice columnares, se insertan 1 millón de registros, y se carga la tabla gasto con los registros faltante para llegar al millón y poder hacer las pruebas comparativas.