

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE AGUASCALIENTES



ING. EN SISTEMAS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

ACTIVIDAD: U1. ENTREGA 1. INVESTIGACIÓN BD RELACIONALES VS
BD NO RELACIONALES

NOMBRE DEL ALUMNO:

OSCAR RENATO GARCÍA RESÉNDIZ

NOMBRE DEL(A) PROFESOR(A):

MARIO VILLAVICENCIO RODRÍGUEZ

MATERIA: ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS

FECHA DE ENTREGA: 10/05/2022

Bases de Datos relacionales

El principio de las bases de datos relacionales se basa en la organización de la información en trozos pequeños, que se relacionan entre ellos mediante la relación de identificadores.

Son una colección de elementos de datos organizados en un conjunto de tablas formalmente descritas, desde donde se puede acceder a los datos o volver a montarlos de muchas maneras diferentes sin tener que reorganizar las tablas de la base. La interfaz estándar de programa de usuario y aplicación a una base de datos relacional, es el Lenguaje de Consultas Estructuradas (SQL). Los comandos SQL se utilizan tanto para consultas interactivas como para obtener información de una base de datos relacional y la recopilación de datos para informes.

Bases de datos no relacionales

Como su propio nombre indica, las bases de datos no relacionales son las que, a diferencia de las relacionales, no tienen un identificador que sirva de relación entre un conjunto de datos y otros. Como veremos, la información se organiza normalmente mediante documentos y es muy útil cuando no tenemos un esquema exacto de lo que se va a almacenar.

Están diseñadas específicamente para modelos de datos específicos y tienen esquemas flexibles para crear aplicaciones modernas. Son ampliamente reconocidas porque son fáciles de desarrollar, tanto en funcionalidad como en rendimiento a escala. Usan una variedad de modelos de datos, que incluyen documentos, gráficos, clave-valor, en-memoria y búsqueda.

Las bases de datos no relacionales (NoSQL) son las que, a diferencia de las relacionales, no tienen un identificador que sirva de relación entre un conjunto de datos y otros. Como veremos, la información se organiza normalmente mediante documentos y es muy útil cuando no tenemos un esquema exacto de lo que se va a almacenar.

Con relación a formatos, la información de una base de datos puede ser almacenada en tablas o documentos. Cuando los datos son organizados en un archivo de Excel, es en formato tabla, pero cuando simplemente son datos escritos como cartas, fórmulas o recetas, son datos en formato documento. Esto aplica para los dos tipos de bases de datos.

Diferencias:

La principal diferencia entre las dos es cómo almacenan la información. Una base de datos no relacional almacena los datos en documentos y por tanto tiende a ser más flexible que la base de datos relacional. Esta última es más tradicional y está basada en SQL. La base de datos relacional almacena los datos en tablas.

Las bases de datos no relacionales no siguen el modelo relacional proporcionado por los sistemas tradicionales de administración de bases de datos relacionales.

Historia:

Las bases de datos relacionales de lenguaje de consulta SQL se empezaron a usar en los años 80 y a día de hoy siguen siendo la opción más popular. En cambio, las bases de datos no relacionales o de lenguaje de consulta NoSQL solo están empezando a ser más populares en los últimos años. Entre 2012 y 2015, hubo un crecimiento importante en el uso de este tipo de bases de datos. Y aunque desde 2016 su racha se ha quedado un poco estancada, siguen siendo también muy populares.

Formatos:

La información puede organizarse en tablas o en documentos. Cuando organizamos información en un Excel, lo hacemos en formato tabla y, cuando los médicos hacen fichas a sus pacientes, están guardando la información en documentos. Lo habitual es que las bases de datos basadas en tablas sean bases de datos relacionales y las basadas en documentos sean no relacionales, pero esto no tiene que ser siempre así. En realidad, una tabla puede transformarse en documentos, cada uno formado por cada fila de la tabla. Solo es una cuestión de visualización.

Chiste:

- Me ha caído mal el estofado.
- ¡Pues no le hables, hombre!