

INSTITUTO TECNOLÓGICO

SUPERIOR DE JEREZ

JEREZ, ZACATECAS

NOMBRE:

ADRIANA DE JESUS MARQUEZ MENDOZA

NÚMERO DE CONTROL:

S17070161

CORREO ELECTRONICO:

[marquez98709@gmail.com](mailto:marquez98709@gmail.com)

CARRERA:

INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

SEMESTRE:

7° Semestre

ACTIVIDAD:

Actividad 2 - Cuadro comparativo

DOCENTE:

M.T.I, I.S.C. SALVADOR ACEVEDO SANDOVAL

MATERIA:

Taller de Base de Datos

Fecha:

25/09/2020

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***SGBD***  ***Características*** | **SQLite** | **SQL Server** | **MySQL** | **Oracle** | **PostgreSQL** |
| **Desarrollador** | D. Richard Hipp. | Microsoft | MySQL AB, Sun Microsystems y Oracle Corporation | Oracle Corporation | PostgreSQL Global Development Group |
| **Tipo de Licencia** | Dominio público | Microsoft EULA | GPL o Uso comercial | GPL v2 o Propietario | Licencia PostgreSQL (una licencia liberal de código abierto) |
| **Sistemas operativos** | Multiplataforma | Microsoft Windows, Linux1​2​ | Multiplataforma | OpenVMS | Ventanas, Mac OS, Linux, BSD, UNIX, z / OS, androide |
| **ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability)** | También siguen las propiedades ACID de DBMS para garantizar que las transacciones de datos sean consistentes a través de la base de datos. | Los profesionales de bases de datos generalmente buscan al evaluar bases de datos y arquitecturas de aplicaciones. Para una base de datos confiable, se deben lograr estos cuatro atributos. Atomicidad, durabilidad, aislamiento coherencia. | Fue presentado a ANSI y desde entonces ha sido considerado como un estándar para las bases de datos relacionales. | Si | Si |
| **Integridad Referencial** | No esta implementada de forma nativa pero es posible realizar la emulación de la misma a través de los trigger. | En SQL Server 2017 se incorpora por primera vez en el motor de SQL Server el soporte nativo de grafos. En el SolidQ Summit 2018 impartí una sesión dedicada precisamente a mostrar en detalle esta nueva funcionalidad. | Trabaja con transacciones en MySQL, las tablas del tipo InnoDB también tienen soporte para la definición de claves foráneas, por lo que se nos permite definir reglas o restricciones que garanticen la integridad referencial de los registros. | Si | Si |
| **Transacciones** | Incluye transacciones de base de datos atómicas, consistencia de base de datos, aislamiento, y durabilidad (ACID), triggers y la mayor parte de las consultas complejas. | Transacciones de confirmación automática  Cada extracto individual es una transacción.  Transacciones explícitas  Cada transacción se inicia explícitamente con la instrucción BEGIN TRANSACTION y termina explícitamente con una instrucción COMMIT o ROLLBACK.  Transacciones implícitas  Una nueva transacción se inicia implícitamente cuando se completa la transacción anterior, pero cada transacción se completa explícitamente con una instrucción COMMIT o ROLLBACK.  Transacciones de alcance por lotes  Aplicable solo a múltiples conjuntos de resultados activos (MARS), una transacción de Transact-SQL explícita o implícita que comienza en una sesión de MARS se convierte en una transacción de alcance por lotes. SQL Server revierte automáticamente una transacción de ámbito de lote que no se confirma o revierte cuando se completa un lote. | START TRANSACTION o BEGIN: marca el inicio de una transacción. Se suele usar más a menudo BEGIN porque es más corto.  ROLLBACK: fuerza que se deshaga la transacción en caso de haber un problema o querer abandonarla. Cierra la transacción.  COMMIT: confirma el conjunto de operaciones convirtiendo los datos en definitivos. Marca el éxito de la operación de bloque y cierra la transacción. | START TRANSACTION o BEGIN: marca el inicio de una transacción. Se suele usar más a menudo BEGIN porque es más corto.  ROLLBACK: fuerza que se deshaga la transacción en caso de haber un problema o querer abandonarla. Cierra la transacción.  COMMIT: confirma el conjunto de operaciones convirtiendo los datos en definitivos. Marca el éxito de la operación de bloque y cierra la transacción. | Si |
| **Tipo de interfaz (Comandos y/o GUI)** | cuenta con diferentes interfaces del API, las cuales permiten trabajar con C++, PHP, Perl, Python, Ruby, Tcl, Groovy, Qt ofrece el plugin qsqlite, etc. | En la versión 2005 las dos herramientas se unificaron a una –el SQL Server Management Studio (SSMS), y a partir de 2008 fue incluida la opción de trabajar con el Visual Studio– la interfaz estándar de desarrollo de Microsoft (a los distintos lenguajes, BI, etc.). Otro interfaz opcional es la utilización de Línea de comandos, con herramientas como SQLCmd, ISQL, OSQL que posibilita la ejecución de scripts y procesamiento por lotes. | Workbench es una herramienta visual de diseño de bases de datos que integra desarrollo de software, Administración de bases de datos, diseño de bases de datos, creación y mantenimiento para el sistema de base de datos MySQL. | SQL | API y GUI y SQL |
| **Max DB size** | 140 TB | 524,272 TB (32767 archivos \* 16 TB tamaño máximo de archivo)  16ZB por instancia | Sistema operativo Límite de tamaño de archivo  Win32 w / FAT / FAT32 2GB / 4GB  Win32 w / NTFS 2TB (posiblemente más grande)  Linux 2.2-Intel 32-bit 2GB (LFS: 4GB)  Linux 2.4+ (usando el sistema de archivos ext3) 4TB  Solaris 9 / 10 16 TB  MacOS X con HFS + 2 TB | 2PB (with standard 8k block)  8PB (with max 32k block) 8EB (with max 32k block and BIGFILE option) | API y GUI y SQL |
| **Max table size** | SQLite no admite combinaciones que contengan más de 64 tablas. Este límite surge del hecho de que el generador de código SQLite utiliza mapas de bits con un bit por tabla de unión en el optimizador de consultas. | 524,272 TB | Win32 con FAT / FAT32 2GB / 4GB  Win32 con NTFS 2 TB (posiblemente más grande)  Linux 2.2-Intel de 32 bits 2 GB (LFS: 4 GB)  Linux 2.4+ (usando el sistema de archivos ext3) 4TB  Solaris 9/10 16 TB  MacOS X con HFS + 2 TB  NetWare con sistema de archivos NSS 8 TB | 4 GB \* block size (with BIGFILE tablespace) | 32 TB |
| **Max row size** | El número máximo teórico de filas en una tabla es 2 64 (18446744073709551616 o aproximadamente 1.8e + 19). Este límite es inalcanzable ya que primero se alcanzará el tamaño máximo de la base de datos de 140 terabytes. | 8.060 bytes / 2 TB | 65.535 bytes | 8 KB | 1,6 TB |
| **Max columns per row** | La configuración predeterminada para SQLITE\_MAX\_COLUMN es 2000. Puede cambiarla en tiempo de compilación a valores tan grandes como 32767. Por otro lado, muchos diseñadores de bases de datos experimentados argumentarán que una base de datos bien normalizada nunca necesitará más de 100 columnas en una tabla. | 1,024 / 30,000 (con columnas dispersas) | 4096 | 1,000 | 250–1600 según el tipo |
| **Max Blob/Clob size** | La implementación actual solo admitirá una cadena o longitud BLOB de hasta 2 31 -1 o 2147483647. Y algunas funciones integradas como hex () pueden fallar mucho antes de ese punto. En aplicaciones sensibles a la seguridad, es mejor no intentar aumentar la longitud máxima de cadena y blob. | 2 GB / Ilimitado (usando el objeto RBS / FILESTREAM) | El tamaño máximo de un objeto BLOB o TEXT está determinado por su tipo, pero el valor más grande que puede transmitir entre el cliente y el servidor está determinado por la cantidad de memoria disponible y el tamaño de las memorias intermedias de comunicaciones. | 128 TB | 1 GB (texto, bytea) [66] - almacenado en línea o 4 TB (almacenado en pg\_largeobject) |
| **Max CHAR size** | No impone la longitud, SQLite estará encantado de permitirle poner 500 caracteres en él. | 2 GB | 64 KB (texto) | 32,767 B | 1 GB |
| **Max NUMBER size** | Por defecto es 1000000 | 126 bits | 64 bits | 126 bits | Ilimitado |
| **Min DATE value** | Sin fecha tipo | 0001 | 1000 | −4712 | −4,713 |
| **Max DATE value** | Sin fecha tipo | 9999 | 9999 | 9999 | 5,874,897 |
| **Uso de "Triggers"** | Soporte completo para triggers (disparadores) | Si | Si | Si | Si |
| **Uso de "Stored Procedures"** | No | No | Si | Si | Si |
| **Tipos de Datos utilizados** | NULL, INTEGER, REAL, TEXT, BLOB | Números, textos, fechas, XML, datos binarios, geography, geometry, hierarchid | Type system, Integer, Floating point, decimal, string, binario, date/time, boolean | Type system, Integer, Floating point, decimal, string, binario, date/time, boolean | Type system, Integer, Floating point, decimal, string, binario, date/time, boolean |

# Referencias

*.sqlauthority.* (9 de diciembre de 20017). Obtenido de .sqlauthority.: https://blog.sqlauthority.com/2007/12/09/sql-server-acid-atomicity-consistency-isolation-durability/

*campusmvp*. (s.f.). Obtenido de campushmvp: https://www.campusmvp.es/recursos/post/Fundamentos-de-SQL-Transacciones.aspx

*clasespersonales*. (s.f.). Obtenido de clasespersonales: https://clasespersonales.com/manual\_integridad\_referencial\_en\_mysql.pdf

*EcuRed*. (s.f.). Obtenido de EcuRed: https://www.ecured.cu/SQLite

*microsoft*. (24 de septiembre de 2017). Obtenido de microsoft: https://docs.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/language-elements/transactions-transact-sql?view=sql-server-2017

*mirosoft*. (11 de mayo de 2017). Obtenido de microsoft: https://docs.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/maximum-capacity-specifications-for-sql-server?view=sql-server-2017

*MySQL*. (s.f.). Obtenido de MySQL: http://ftp.tcrc.edu.tw/MySQL/doc/refman/5.0/en/full-table.html

*MySQL*. (s.f.). Obtenido de MySQL: https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/column-count-limit.html#row-size-limits

*MySQL*. (s.f.). Obtenido de MySQL: https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/column-count-limit.html

*MySQL*. (s.f.). Obtenido de MySQL: https://dev.mysql.com/doc/search/?d=201&p=1&q=Max+Blob%2FClob+size++

*Quora*. (s.f.). Obtenido de Quora: https://www.quora.com/What-is-the-Maximum-data-capacity-of-MySQL

*rincondelzorro*. (11 de abril de 2016). Obtenido de rincondelzorro: https://ricondelzorro.wordpress.com/2016/04/11/herramientas-visualesgui-para-diseno-de-bd-en-linux/

*solidq*. (5 de julio de 1018). Obtenido de solidq: https://blogs.solidq.com/es/sql-server/integridad-referencial-en-sql-server-2017-graphs/

*sqlite*. (s.f.). Obtenido de sqlite: https://www.sqlite.org/limits.html

*SQLite Latino America*. (14 de diciembre de 2008). Obtenido de SQLite Latino America: http://sqlite-latino.blogspot.com/2008/12/integridad-referencial.html

*tutlane*. (s.f.). Obtenido de tutlane: https://www.tutlane.com/tutorial/sqlite/sqlite-acid-transactions

*wikipedia*. (s.f.). Obtenido de wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison\_of\_relational\_database\_management\_systems

*wikipedia*. (13 de julio de 2019). Obtenido de wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/SQLite

*wikipwdia*. (s.f.). Obtenido de wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft\_SQL\_Server

*wikipwdia*. (s.f.). Obtenido de wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/MySQL