



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JEREZ

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

5to Semestre

Fecha de entrega: 25/09/2020

Actividad 2: Cuadro comparativo de Sistemas de Gestión de BD.

Tema 1: Lenguaje de Definición de Datos.

Materia: Taller de Bases de Datos.

Nombre del Alumno: Marín Ramírez Mario.

Número de Control: S18070186

Profesor: I.S.C. Salvador Acevedo Sandoval.

Tabla Comparativa de los Sistemas Gestores de Bases de Datos						
	Gestor	SQ Lite	SQL Server	MySQL	Oracle	PostgreSQL
Características						
Desarrollador		D. Richard Hipp.	Microsoft	Oracle	Oracle Corporation	PostgreSQL Global Development Group
Tipo de Licencia		Dominio Público.	Microsoft EULA	GNU General Public License / Licencia comercial	Privativa	Licencia libre Licencia comercial
Sistemas Operativos		Windows, Mac OS, Linux, OpenEmbedded, PalmOS y Symbian.	Microsoft Windows, Linux	Mac OS, Linux, Solaris, Windows	Oracle Solaris (x86 systems, 64-bit), Microsoft Windows x64 (64-bit) Linux x86-64, Oracle Solaris (SPARC systems, 64-bit), IBM AIX, HP-UX ia64, Linux on System z (64-bit)	Distribuciones BSD Distribuciones GNU Mac OS X. Windows Solaris
ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability)		Sí es compatible. Atomicidad: si una transacción está formada	SQL Server es compatible con ACID.	Atomicidad <ul style="list-style-type: none"> Configuración de confirmación automática. Declaración COMMIT. 	Atomicidad La secuencia completa de acciones debe completarse o cancelarse. La	PostgreSQL cumple con ACID

		<p>por un insert o delete.</p> <p>Consistency: todos los datos deben de estar especificados en el <i>CREATE TABLE</i>.</p> <p>Isolation: el motor de la bd puede procesar transacciones de manera concurrente.</p> <p>Durability: los datos son permanentes y no se pierden de ninguna circunstancia.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Sentencia ROLLBACK. • Datos operativos de las tablas INFORMATION_SCHEMA. Coherencia • Búfer de escritura doble InnoDB. • Recuperación de fallos de InnoDB. Aislamiento <ul style="list-style-type: none"> • Configuración de confirmación automática. • Sentencia SET ISOLATION LEVEL. • Los detalles de bajo nivel del bloqueo InnoDB. INFORMATION_SCHEMA. Durabilidad • Búfer de escritura doble InnoDB activado y desactivado mediante la opción de configuración innodb_doublewrite. <ul style="list-style-type: none"> • Opción de configuración innodb_flush_log_at_trx_commit. 	<p>transacción no puede tener un éxito parcial.</p> <p>Consistencia La transacción lleva los recursos de un estado consistente a otro.</p> <p>Aislamiento El efecto de una transacción no es visible para otras transacciones hasta que se confirma la transacción.</p> <p>Durabilidad Los cambios realizados por la transacción comprometida son permanentes y deben sobrevivir a la falla del sistema.</p>	<p>por completo y se asegura de que se cumplan todos los requerimientos.</p>
--	--	---	--	---	--	--

				<ul style="list-style-type: none"> • Opción de configuración sync_binlog. • Opción de configuración innodb_file_per_table. • Escriba el búfer en un dispositivo de almacenamiento, como una unidad de disco, SSD o matriz RAID. • Caché respaldado por batería en un dispositivo de almacenamiento. • Soporte para la llamada fsync (). • Su estrategia de copia de seguridad 		
Integridad Referencial		No está implementada de forma nativa.		Si cuenta con la integridad relacional por medio de las claves foraneas	Restringir Establecer en nulo Establecer como predeterminado Cascada Sin acción	PH, FK y relaciones
Transacciones		Una falla del programa, fallo del sistema operativo o un	<ul style="list-style-type: none"> • BEGIN DISTRIBUTED 	Se llevan a cabo con los comandos: START TRANSACTION, COMMIT y ROLLBACK		Comando BEGIN Commits

		corte de energía.	TRANSACTION <ul style="list-style-type: none"> • BEGIN TRANSACTION • COMMIT TRANSACTION • COMMIT WORK • ROLLBACK TRANSACTION • ROLLBACK WORK • SAVE TRANSACTION 			Rollback
Tipo de interfaz (Comandos y/o GUI)		SQLite Browser, SQLiteSpy, SQLite Manager. También permiten trabajar con C++, PHP, Python, Ruby, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Azure Data Studio • SQL Server Management Studio • SQL Server Data Tools 	Comandos y GUI	Las interfaces físicas se componen de un controlador de software y un conector en el que puede conectar los medios de red, como un cable Ethernet. Las interfaces lógicas se configuran en interfaces físicas existentes, normalmente para	Comandos y GUI

			<ul style="list-style-type: none"> Visual Studio Code 		agregar direcciones y crear puntos finales de túnel en las interfaces físicas.	
Max DB size		281 terabytes.	524,272 terabytes	1000 tablas o 2GB	65533 gb	Ilimitada
Max table size		64 tables.	Ilimitado	1GB	Ilimitado	32 TB
Max row size		1 gigabyte.	8060 Bytes	20 millones de filas	Ilimitado	1.6 TB
Max columns per row		2000	1024	4096 columnas aunque varía dependiendo la fila	1000	250 - 1600
Max Blob/Clob size		2.1 GB.	4GB	Hasta 4GB	(4 GB - 1) * DB_BLOCK_SIZEparámetro de inicialización (8 TB a 128 TB)	4 TB
Max CHAR size		500 caracteres.	8,000 caracteres.	65.535 bytes compartidos por todas las columnas	2000 bytes	65535 bytes
Max NUMBER size		La implementación actual solo admitirá una longitud de cadena o BLOB hasta 2 ³¹ -1 o 2147483647.	2,147,483,647	0 a 429.4967.295	999...(38 9's) x10125	Hasta 131072 dígitos
Min DATE value		8 bytes.	1753 bytes	1001 bytes.	4712 bytes.	- 4 bytes

Max DATE value		1,000,000,000 bytes.	9999 bytes.	9999 bytes	9999 bytes.	4 bytes
Uso de "Triggers"		<ul style="list-style-type: none"> Llamada de activación: código a ejecutar. Restricción: es la condición necesaria para realizar el código. Acción a ejecutar: es la secuencia de instrucciones. 	DML Triggers pre definidos sobre las tablas y las vistas y que se inician por instrucciones de actualización de datos (Select / Update / Delete), y DDL Triggers que se inician por cambios en los objetos mismos (y no en los datos), en el nivel de la base de datos o del servidor.	Cuenta con MySQL CREATE TRIGGER, su funcionalidad es la de detectar ciertos eventos asociados a una tabla de la base de datos y ejecutar una serie de acciones tras dicha detección.	Está construido por bloques PL/SQL y sentencias SQL. Se ejecuta cuando se pretende realizar una determinada instrucción SQL sobre dicha tabla.	funcional disponible CREATE TRIGGER nombre
Uso de "Store Procedures"		Utilizando las extensiones XML y / o JAVA.	Un grupo de una o más instrucciones Transact-SQL o una referencia a un método de Common Runtime	Es un pequeño programa que se encuentra almacenado en la base de datos, pueden realizarse cambios de código sin necesidad de afectar a la aplicación, también nos ayuda a minimizar el tráfico en la red.		Postgre permite la funcionalidad con los lenguajes

			Language (CLR) de Microsoft .NET Framework			de programaci ón más comunes
Tipos de Datos Utilizados		Datos primitivos: <ul style="list-style-type: none"> • INTEGER • REAL • TEXT • BLOB 	<ul style="list-style-type: none"> • Números • Textos • Fechas • XML • Datos Binarios • Geography • Geometry • Hierarchid 	Numéricos: <ul style="list-style-type: none"> • TINYINT • SMALLINT • MEDIUMINT • INT • INTEGER • BIGINT • FLOAT(X) • FLOAT • DOUBLE • DOUBLE PRECISION • REAL • DECIMAL (M, D) • NUMERIC (M, D) Fecha: <ul style="list-style-type: none"> • DATE • DATETIME • TIMESTAMP • TIME • YEAR Cadena: <ul style="list-style-type: none"> • CHAR(n) • VARCHAR(n) • TINYBLOB, TINYTEXT • BLOB, TEXT 	Alfanuméricos <ul style="list-style-type: none"> • CHAR • VARCHAR2 • VARCHAR • NCHAR • NVARCHAR2 • LONG (Obs.) • Numéricos • NUMBER • FLOAT • Fecha • DATE • Binario • RAW • Otros • ROWID • LONGRAW • BLOB • NLOB • CLOB 	Numéricos, Cadenas, serial, texto, fechas, boléanos etc.

				<ul style="list-style-type: none"> • MEDIUMBLOB, MEDIUMTEXT • LONGBLOB, LONGTEXT • ENUM (V1, V2) • SET(V1,V2) 		
--	--	--	--	---	--	--

REFERENCIAS:

- De SQ Lite: <https://www.sqlite.org/index.html>
- De MySQL: <https://www.mysql.com/>
- De SQL Server: <https://www.microsoft.com/es-mx/sql-server/sql-server-downloads>
- De Oracle: <https://www.oracle.com/mx/index.html>
- De PostgreSQL: <https://www.postgresql.org/>
- UPA. (2018). SQLITE. 2020, de Slideshare Sitio web: <https://es.slideshare.net/joselito23perez/sqlite-103026095#:~:text=DEFINICION%20SQLite%20es%20una%20biblioteca,ya%20sea%20comercial%20o%20privado.>
- SQLite. 2020, de EcuRed Sitio web: <https://www.ecured.cu/SQLite>
- (2019). Tipos de datos. 2020, de Microsoft Sitio web: <https://docs.microsoft.com/es-es/dotnet/standard/data/sqlite/types>
- <https://ajpdsoft.com/modules.php?name=News&file=print&sid=349>
- (2003). Tipos de Datos de Mysql. 2020, de Sitio web: <https://desarrolloweb.com/articulos/1054.php>
- Tipos de datos en Oracle. 2020, de Sites de Google Sitio web: <https://sites.google.com/site/basdededatosrelacionales/home/contenido/tipos-de-datos-en-oracle>
- Tipos de datos relevantes en PostgreSQL. 2020, de ftp.vim.org Sitio web: <http://ftp.vim.org/ibiblio/docs/LuCaS/Tutoriales/NOTAS-CURSO-BBDD/notas-curso-BD/node134.html>