

Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca

Ingeniería Informática

Desarrollo de Aplicaciones WEB

Tarea: Cuadro comparativo SGBD

Alumno: Ulises Germán Reyes González

Numero de C: 16920392

Docente: Ambrosio Cardoso Jiménez

Introducción

Un gestor de base de datos o sistema de gestión de base de datos (SGBD o DBMS) es un software que permite introducir, organizar y recuperar la información de las bases de datos; en definitiva, administrarlas. Existen distintos tipos de gestores de bases de datos: relacional, jerárquico, red. El modelo relacional es el utilizado por casi todos los gestores de bases de datos para PC's.

A continuación, se presenta una tabla comparativa en la cual se presentan diferentes gestores de bases de datos para determinar sus diferentes componentes ventajas y desventajas.

	ORACLE	SQL SERVER	POSTGRE SQL	MYSQL	FIREBIRD	VISUAL FOX PRO	MARIADB	CASSANDRA DB
								
QUE ES	Es un manejador de base de datos relacional que hace uso de los recursos del sistema informático en todas las arquitecturas de hardware, Oracle corre en computadoras personales (pc), microcomputadoras, mainframes y computadoras con procesamiento paralelo masivo.	SQL server es una plataforma de base de datos que se utiliza en el procesamiento de transacciones en línea a gran escala.	Es un sistema de base de datos objeto relacional, código fuente libremente, postgre sql utiliza un modelo cliente servidor, usa multiprocesos en vez de multihilos.	MYSQL es un sistema de gestión de base de datos relacional, capaz de almacenar una enorme cantidad de datos de gran variedad, utiliza el lenguaje de consulta estructurado (SQL), además dispone de stores procedures, triggres, vistas.	Sistema de administración de base de datos relacional (o RDBMS) (Lenguaje consultas: SQL) de código abierto, basado en la versión 6 de Interbase, cuyo código fue liberado por Borland en 2000. Su código fue reescrito de C a C++.	es un lenguaje de programación procedural, orientado a objetos que posee un Sistema Gestor de Bases de datos oDatabase Management System (DBMS) y Sistema administrador de bases de datos relacionales, producido por Microsoft.	MariaDB es un sistema de gestión de bases de datos derivado de MySQL con licencia GPL. Está desarrollado por Michael (Monty) Widenius (fundador De MySQL) y la comunidad de desarrolladores de software libre.	La base de datos Apache Cassandra es la elección correcta cuando necesita escalabilidad y alta disponibilidad sin comprometer el rendimiento. La escalabilidad lineal y la tolerancia a fallas probada en hardware básico o infraestructura en la nube la convierten en la plataforma perfecta para datos de misión crítica
CARACTERISTICAS	Oracle es un sistema de base de datos relacional, soporte de transacciones, estabilidad, escalabilidad, soporte de multiplataforma.	Soporte de transacciones, escalabilidad, estabilidad, seguridad, soporta procedimientos almacenados, permite trabajar en modo cliente servidor, además permite administrar información de otros servidores de datos.	Es una base de datos ACID, integridad referencial, se pueden realizar varias operaciones al mismo tiempo sobre la misma tabla, licencia BSD, gestión de usuarios y passwords, manteniendo un muy buen nivel de seguridad de los datos.	Uso de multihilos mediante hilos de kernel, usa tablas en disco b- tree para búsquedas rápidas con compresnsion de índice, tablas hash en memorias temporales, el código MYSQL se prueba con puriy un detector de memoria perdida comercial.	Completo soporte para Procedimientos Almacenados y Disparadores, Transacciones 100% ACID, Integridad Referencial, Arquitectura multi-generacional, Bajo consumo de recursos, Completo lenguaje interno para procedimientos almacenados y disparadores (PSQL), Disparadores a nivel de Conexión y Transacción.	Capacidades para el manejar datos nativos y remotos, Flexibilidad para crear soluciones de bases de datos, Lenguaje de Programación Orientado a objetos, Utilización de Sentencias SQL en forma nativa, Manejo de vistas, cursores y control completo de estructuras relacionales.	Tiene una alta compatibilidad con MySQL ya que posee las mismas órdenes, interfaces, APIs y bibliotecas, siendo su objetivo poder cambiar un servidor por otro directamente. Este SGBD surge a raíz de la compra de Sun Microsystems - compañía que había comprado previamente MySQL AB por parte de Oracle. MariaDB es un fork directo de MySQL que asegura la existencia de una versión de este producto con licencia GPL. Monty decidió crear esta variante porque estaba convencido de que el único interés de Oracle en MySQL era reducir la competencia que MySQL suponía para el mayor vendedor de bases de datos relacionales del mundo, que es Oracle.	<ul style="list-style-type: none">Arquitectura escalable: gracias a un diseño masterless, en el que todos los nodos son iguales, lo que ofrece simplicidad operativa y fácil escalabilidad horizontal.Diseño activo de principio a fin: ya que en todos los nodos se puede escribir y leer.Rendimiento a escala lineal: la posibilidad de añadir nodos sin tener que frenar el ritmo produce aumentos en el rendimiento.Disponibilidad continua: elimina los puntos únicos de fallo y proporciona un tiempo de actividad constante.Detección de fallos y recuperación transparente: para nodos que no pueden ser

								fácilmente restaurados o reemplazados.
VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none">• Oracle es el motor de base de datos objeto-relacional más usado a nivel mundial.• Puede ejecutarse en todas las plataformas, desde una Pc hasta un supercomputador. <p>Oracle soporta todas las funciones que se esperan de un servidor "serio": un lenguaje de diseño de bases de datos muy completo (PL/SQL) que permite implementar diseños "activos", con triggers y procedimientos almacenados, con una integridad referencial declarativa bastante potente.</p> <ul style="list-style-type: none">• Permite el uso de particiones para la mejora de la eficiencia, de replicación e incluso ciertas versiones admiten la administración de bases de datos distribuidas. <p>El software del servidor puede ejecutarse en multitud de sistemas operativos.</p> <p>Existe incluso una versión personal para Windows 9x, lo cual es un punto a favor para los desarrolladores que se llevan</p>	<ul style="list-style-type: none">• Utiliza mucho la memoria RAM para las instalaciones y utilización de software.• No se puede utilizar como practicas porque se prohíben muchas cosas, tiene restricciones en lo particular.• La relación, calidad y el precio está muy debajo comparado con oracle.• Tiene muchos bloqueos a nivel de página, un tamaño de página fijo y demasiado pequeño, una pésima implementación de los tipos de datos variables.	<ul style="list-style-type: none">• Instalación ilimitada y gratuita: Podemos instalarlo en todos los equipos que queramos. Independientemen te de la plataforma y la arquitectura que usemos, PostgreSQL está disponible para los diferentes SO, Unix, Linux y Windows, en 32 y 64 bits. Ésto hace de PostgreSQL un sistema multipl ataforma y también hace que sea más rentable con instalaciones a gran escala.• Gran escalabilidad: Nos permite configurar PostgreSQL en cada equipo según el hardware. Por lo que es capaz de ajustarse al número de CPU y a la cantidad de memoria disponible de forma óptima.• Estabilidad y confiabilidad: Tiene más de 20 años de desarrollo activo y en constante mejora. No se han presentado nunca caídas de la base de datos. Ésto es debido a su capacidad de establecer	<ul style="list-style-type: none">• MySQL software es Open Source• Velocidad al realizar las operaciones, lo que le hace uno de los gestores con mejor rendimie nto.• Bajo costo en requerimientos para la elaboración de bases de datos, ya que debido a su bajo consumo puede ser ejecutado en una máquina con escasos recurs os sin ningún problema.• Facilidad de configuración e instalación. Soporta gran variedad de Sistemas Operativos• Baja probabilidad de corromper datos, incluso si los errores no se producen en el propio gestor, sino en el sistema en el que está.• Su conectividad , velocidad, y seguridad hacen de MySQL Server altamente apro piado para acceder bases de datos en Internet• El software MySQL usa la licencia GPL	<ul style="list-style-type: none">• Firebird es una base de datos ligera y sencilla de instalar. Solo un ejecutable autoninstalable o un script según plataforma.• No consume grandes recursos en el servidor.• Es rápida y potente. (Ver Límites Firebird).• Tiene un tipo de licencia similar a MPL (Mozilla Public License), que permite su uso de forma gratuita y con una distribución muy poco restrictiva. Ejemplo: Permite su utilización en nuestras aplicaciones sin la obligación de tener que publicar el código fuente, de las misma.• Se pueden usar librerías externas que mejoran la operativa de Firebird.• Existe un driver ODBC para Firebird. ODBC Firebird• Existen multitud de componentes para distintos lenguajes de programación para conectar con	<ul style="list-style-type: none">• Menor costo• Adquisición (Es exequible para pequeñas empresas)• Capacitación (Por ser más popular)• Soporte (Por la misma razón de antes)• Desarrollo (Encontrar más programadores y menos costosos)• Entorno Windows (Es más familiar y predecible)	<ul style="list-style-type: none">• Nuevos motores de almacenamiento más eficientes. Aria y XtraDB vienen a reemplazar a MyISAM e InnoDB respectivamente. Cabe destacar el mayor rendimiento de Aria, cuando recibe consultas complejas y tiene que realizar tablas temporales, éstas se cachean en memoria en vez de escribirlas en disco.• Estadísticas para índices y tablas que pueden ayudar para la optimización de la base de datos. Se añaden nuevas tablas de sistema para recoger esta información.• En general, muchas mejoras para aumentar el rendimiento y la eficiencia con respecto a MySQL.	<ul style="list-style-type: none">• El servidor de base de datos MySQL es muy rápido, confiable, escalable y fácil de usar.• MySQL funciona en sistemas cliente / servidor o integrados.• Se encuentra disponible una gran cantidad de software MySQL contribuido.• MySQL permite a los usuarios afrontar los desafíos de las bases de datos de los servicios web, en la nube.• Es el conjunto más completo de funciones avanzadas, herramientas de administración y soporte técnico para lograr los niveles más altos de escalabilidad

	<p>trabajo a casa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Oracle es la base de datos con más orientación hacia INTERNET.		<p>un entorno de Alta disponibilidad y gracias a Hot-Standby, que nos permite que los clientes puedan realizar consultas de solo lectura mientras que los servidores están en modo de recuperación o espera. Así podemos hacer tareas de mantenimiento o recuperación sin bloquear completamente el sistema.</p> <ul style="list-style-type: none">• pgAdmin: Se trata de una herramienta gráfica con la que podemos administrar nuestras bases de datos de forma fácil e intuitiva• Estándar SQL: implementa casi todas las funcionalidades del estándar ISO/IEC 9075:2011, así pues, resulta sencillo realizar consultas e incluir scripts de otros Motores de Bases de Datos.• Potencia y Robustez: PostgreSQL cumple en su totalidad con la característica ACID Compliant. ACID es un acrónimo de Atomicity, Consistency,		<p>Firebird de forma nativa o indirecta.</p>				
--	---	--	---	--	--	--	--	--	--

			<p>Isolation y Durability (Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Durabilidad en español). Por ello permite que las transacciones no interfieran unas con otras.</p> <ul style="list-style-type: none">Extensibilidad: tenemos a nuestra disponibilidad una gran variedad de extensiones distribuidas por el grupo de desarrolladores de PostgreSQL. También por terceros o incluso nosotros mismos podemos crear nuestras propias extensiones.					
DESVENTAJAS	<ul style="list-style-type: none">Las versiones más recientes de Oracle son la 11g, 10g, 9g, 8g, desde el lanzamiento original de la 8 se sucedieron varias versiones con correcciones, hasta alcanzar la estabilidad en la 8.0.3. El motivo de tantos fallos fue, al parecer, la remodelación del sistema de almacenamiento por causa de la introducción de extensiones orientadas a objetos.El mayor inconveniente de Oracle es quizás su precio. Incluso	<ul style="list-style-type: none">Es un sistema de gestión de base de datos.Es útil para manejar y obtener datos de la red de redes.Nos permite olvidarnos de los ficheros que forman la base de datos.Si trabajamos en una red social nos permite agregar otros servidores de SQL Server. Por ejemplo, dos personas que trabajan con SQL Server, uno de ellos se puede conectar al servidor de su otro compañero y así se puede ver las bases de datos del	<ul style="list-style-type: none">Es relativamente lento en inserciones y actualizaciones en bases de datos pequeñas, PostgreSQL está diseñado para ambientes de alto volumen. Ésto hace que la velocidad de respuesta pueda parecer lenta en comparación con bases de datos de pequeño tamaño.Soporte oficial: No cuenta con un soporte en línea o telefónico. PostgreSQL cuenta con foros oficiales donde los usuarios pueden exponer sus dudas que responden	<ul style="list-style-type: none">Un gran porcentaje de las utilidades de MySQL no están documentadas.No es intuitivo, como otros programas (ACCESS).	<ul style="list-style-type: none">Una desventaja de BD es que ya fue descontinuada y que solamente puede acceder a bases de datos de FireBird/interbase 6 con el dialecto 1 de SQLSolo lo manipulan los más osados del lenguaje SQL	<ul style="list-style-type: none">Integridad (Mayor sensibilidad frente a variaciones en transmisiones y fluctuaciones eléctricas).Seguridad (Menos niveles de acceso).Menor capacidad de procesamiento (no funciona adecuadamente con grandes volúmenes de información). Para volúmenes medianos se utiliza el motor de Microsoft Sql, sin mayores traumatismos y excelente performance.	<ul style="list-style-type: none">La migración de un sistema muy testado y fiable como es MySQL. Aunque se garantiza una absoluta compatibilidad, y un gran sistema estable y potente, hay que valorar si a día de hoy merece pasar todo mi sistema a MariaDB.	<ul style="list-style-type: none">MySQL no admite restricciones de verificación.Aumentan el uso de la memoria: si usamos muchos procedimientos almacenados.Difíciles de depurar. Es difícil depurar procedimientos almacenados.Difíciles de mantener: no es fácil desarrollar y mantener procedimientos almacenados.

	<p>las licencias de Personal Oracle son excesivamente caras, en mi opinión. Otro problema es la necesidad de ajustes. Un error frecuente consiste en pensar que basta instalar el Oracle en un servidor y enchufar directamente las aplicaciones clientes. Un Oracle mal configurado puede ser desesperament e lento.</p> <ul style="list-style-type: none">También es elevado el coste de la información, y sólo últimamente han comenzado a aparecer buenos libros sobre asuntos técnicos distintos de la simple instalación y administración.	<p>otro compañero con SQL Server.</p> <ul style="list-style-type: none">SQL permite administrar permisos a todo. También permite que alguien conecte su SQLO al nuestro, pero sin embargo podemos decirle que no puede ver esta base de datos, pero otro sí.	<p>otros usuarios de la comunidad. También, disponemos soport e empresarial como Enterprise o Todo PostgreSQL. Cabe resaltar que la comunidad de usuarios PostgreSQL es una de las más activas en el mercado.</p> <ul style="list-style-type: none">La sintaxis de algunos de sus comando o sentencias puede llegar a no ser intuitiva si no tienes un nivel medio de conocimientos en lenguaje SQL.					
PLATAFORMAS	<ul style="list-style-type: none">WINDOWSLINUXMAC OS XBSDUNIX	<ul style="list-style-type: none">WINDOWS	<ul style="list-style-type: none">WINDOWSLINUXMAC OS XINIXBSD	<ul style="list-style-type: none">AIX, BSDFREEBSDHP-UXGNU/LINUXMAC OS XOPEN BSDOS/ 2 WARPSOLARISWINDOWS	<ul style="list-style-type: none">WINDOWSLINUXMAC OS	<ul style="list-style-type: none">WINDOWS	<ul style="list-style-type: none">LinuxSolarisWindows	<ul style="list-style-type: none">WINDOWSLINUXMAC OS
HISTORIA	<p>Oracle surge a finales de los 70 bajo el nombre de relational software a partir de un estudio sobre SGBD de George koch.</p>	<p>Empieza en 1974 con la definición, por parte de Donald chamberlin y de otras personas que trabajaban en los laboratorios de IBM, este lenguaje se llamaba SEQUEL y se implementó en un prototipo llamado SEQUEL- XRM.</p>	<p>Se inicia en 1982 en la universidad de Berkeley liderado por Michael stonebraker, el cual pretendía resolver los problemas con el modelo de base de datos relacional que habían sido aclarados a comienzos de los años 80.</p>	<p>MYSQL es una idea originaria de la empresa opensource MYSQL AB establecida en Suecia en 1995 y cuyos fundadores son David axmark, Alian larsson y Michael monty, el objetivo consiste en que Mysql cumpla el estándar SQL.</p>	<p>El proyecto Firebird fue creado en SourceForge. Firebird fue desarrollado para Linux, Windows y Mac OS X el 11 de marzo del 2002, con los puertos de Solaris, FreeBSD 4, HP-UX, El trabajo en portar el código base de C a C++ empezó en el año 2000, El 23 de febrero del 2004,</p>	<p>Visual FoxPro proviene de FoxPro, que a su vez deriva de FoxBASE, creado por Fox Software en 1984; inicialmente un clon de dBase, acabó superándolo y con Clipper, convirtiéndose en una de las estrellas de los lenguajes xBase. Microsoft</p>	<p>Esta desarrollada precisamente por Michael “Monty” Widenius, que había abandonado Sun Microsystems y fundado su propia compañía en febrero de 2009. Maria es el nombre de su hija menor, con Maria DB buscaba crear un gran proyecto de base de datos, volver a</p>	<p>El desarrollo inicial de Cassandra tiene su origen en Facebook, que lo diseñó para potenciar la funcionalidad de búsqueda en el inbox. En 2008 fue liberado como proyecto open source y en febrero de 2010 se convirtió en un</p>

					<p>Firebird 1.5 fue lanzado, el cual fue la primera versión estable de la nueva base de código. La versión 1.5 tenía como característica la mejora de un optimizador de consultas.</p>	<p>compró Fox Software en junio de 1992 por 173 millones de dólares. En el momento de la compra el desarrollo de FoxPro 2.5 estaba casi terminado, añadiéndole la capacidad de generar ejecutables para Windows. Las versiones de FoxPro 2.6 para Windows, Mac y Unix se consideran las últimas versiones de FoxPro.</p>	<p>reunir a una gran comunidad de desarrolladores en todo el mundo y generar un producto que ya supera a la propia MySQL. El versionado de Maria Db deja claro que soporta todas las características de MySQL hasta la versión 5.5 y dando un salto a las versiones 10.</p> <p>¿El resultado? Una base de datos que comienza a ganar en popularidad, ha recibido espaldarazos tan importantes como su adopción por parte de la Wikipedia Foundation o por varias distribuciones de Linux.</p>	<p>proyecto top-level de la fundación Apache. Está inspirado e influenciado por los papers de Amazon Dynamo de 2007 y de Google BigTable de 2006. Hoy en día está mantenido y desarrollado por la compañía Datastax.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---	--

Bibliografía

- GESTORES DE BASES DE DATOS
- QUINTAS RIPOLL LUIS - SISTEMAS DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS
- <https://www.paradigmadigital.com/dev/cassandra-la-dama-de-las-bases-de-datos-nosql/>
- <https://www.grapheverywhere.com/bases-de-datos-nosql-marcas-tipos-ventajas/>
- <https://www.acens.com/wp-content/images/2014/02/bbdd-nosql-wp-acens.pdf>
- <https://www.postgresql.org/>
- <https://www.oracle.com/mx/mysql/>
- [https://www.ecured.cu/Sistema Gestor de Base de Datos](https://www.ecured.cu/Sistema_Gestor_de_Base_de_Datos)
-