

Laboratorio 15 : DBMS empresariales y consultas básicas en SQL

Investiga los siguientes aspectos de los siguientes manejadores de base de datos relacionales (Oracle, SQL Server, MySql y un DBMS NO relacional)

- Requerimientos Generales de Hardware

Oracle: Physical memory (RAM) 1 GB minimum. Virtual memory double the amount of RAM. Disk space total: 4.76 GB. Processor 550 MHz minimum (On Windows Vista, 800 MHz minimum). Video adapter 256 colors. [1]

SQL Server: At least 3 GB of RAM and enough hard drive space to hold their data warehouse, staging database, and cubes. [5]

MySql: 512 Mb de memoria Ram. 1024 Mb máquina virtual. 1 GB de espacio de disco duro. Arquitectura del sistema 32/64 bit. Protocolo de red TCP/IP. [9]

Amazon DynamoDB (DBMS NO relacional): 3GHz minimum quad-core processor. 8 GB RAM minimum. 2 GB minimum DirectX 11 or later compatible video card. Nvidia driver version 368.81 or AMD driver version 16.15.2211 graphics card. 60 GB minimum of free disk space. [12]

- Ambientes o plataformas en las que pueden operar.

Oracle: Windows 32-Bit, Windows x64

SQL Server: Windows OS [6]

MySql: Windows, Linux y Unix.

Amazon DynamoDB: Windows [12]

- Costos de implementación y mantenimiento.

Oracle: \$47,500 por el Oracle Enterprise Edition license, incluye 2 cores. [2]

SQL Server: \$3,717 por el SQL Server 2017 standard, incluye 1 core. [7]

MySql: \$5,000 por Annual Subscription, Support & Maintenance (Per Unit). [10]

Amazon DynamoDB: Aproximadamente \$0.250 dólares por GB, por mes. [13]

- Ventajas de su uso.

Oracle: Grouping Transactions, mejor performance, versatilidad.

SQL Server: 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 otro compañero con SQL Server. SQL permite administrar permisos a todo. También permite que alguien conecte su SQL al nuestro pero sin embargo podemos decirle que no puede ver esta base de datos pero otro si.

MySql: MySQL software es Open Source. Velocidad al realizar las operaciones, lo que le hace uno de los gestores con mejor rendimiento. 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 recursos 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 apropiado para acceder bases de datos en Internet. El software MySQL usa la licencia GPL. Amazon DynamoDB: Estable, distribuida, efectiva, segura y replicación automática de datos. [14]

- Desventajas de su uso.

Oracle: Costo, dificultad de entender. [3]

SQL Server: Utiliza mucho la memoria RAM para las instalaciones y utilización de software. No se puede utilizar como prácticas 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. [8]

MySQL: Un gran porcentaje de las utilidades de MySQL no están documentadas. No es intuitivo, como otros programas (ACCESS). [10]

Amazon DynamoDB: No es compatible con todo, joins son imposibles, las queries son limitadas, no hay triggers, no hay llaves foráneas y no hay scripts del lado del servidor.

- Porcentaje del mercado que controlan

Oracle: 3.37% [4]

SQL Server: 10.18% [4]

MySQL: 48.83% [4]

Amazon DynamoDB: No hay porcentaje, pero la usan millones de páginas web. [15]

Anexa un apartado de conclusiones a tu investigación.

Es muy importante conocer todas las bases de datos y sus gestores que están disponibles para nosotros, de esta manera encontraremos aquel que nos guste más y que nos acomodemos adecuadamente. El resumen presentado anteriormente puede ayudarnos a darnos una idea de cuál puede ser un gestor ventajoso para nosotros, hay que considerar factores como tipo de proyectos, capacidad económica y de aprendizaje, capacidades de hardware y software, y demás.

En lo personal creo que para este proyecto MySQL será perfecto, creo que tiene muchas ventajas y no por nada tiene el mayor porcentaje del mercado. Además está disponible para Linux y el 75% del equipo nos manejamos en ese entorno. Por otra parte la documentación es bastante amplia y eso es algo bueno para gente como nosotros que estamos aprendiendo.

Bibliografía

- [1]https://docs.oracle.com/cd/B28359_01/install.111/b32006/reqs.htm#NTDBI002
- [2]<https://www.quora.com/What-is-the-cost-of-Oracle-database-server>
- [3]<https://www.techwalla.com/articles/how-to-open-ofm-files>
- [4]<https://www.datanyze.com/market-share/databases/microsoft-sql-server-market-share>
- [5]<https://support.jetglobal.com/hc/en-us/articles/219401657-Server-Hardware-Sizing-Recommendations>
- [6]<https://searchitchannel.techtarget.com/feature/SQL-Server-2008-hardware-and-software-requirements>
- [7]<https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-2017-pricing>
- [8]<https://sqlserver4b.weebly.com/ventajas-y-desventajas.html>
- [9]<https://prezi.com/zqymc2vdz2j2/requerimientos-de-instalacion-de-mysql/>
- [10]<https://www.mysql.com/tcosavings/>
- [11]<https://mysqldaniel.wordpress.com/ventajas-y-desventajas/>
- [12]<https://docs.aws.amazon.com/lumberyard/latest/userguide/setting-up-system-requirements.html>
- [13]<https://aws.amazon.com/blogs/aws/dynamodb-price-reduction-and-new-reserved-capacity-model/>
- [14]<https://blog.trigent.com/when-to-opt-for-aws-dynamodb>
- [15]<https://discovery.hgdata.com/product/amazon-dynamodb>