

INVESTIGACIÓN 2: EVALUANDO LOS DIFERENTES DBMS RELACIONALES CON ALCANCE EMPRESARIAL CON MAYOR PENETRACIÓN EN EL MERCADO.

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
- Ambientes o plataformas en las que pueden operar.
- Costos de implementación y mantenimiento.
- Ventajas y desventajas de su uso.
- Porcentaje del mercado que controlan

Cabe mencionar que estas herramientas cuentan con una gran cantidad de componentes, no se pretenden que hagas un estudio de cada uno de estos, sino que tengas una idea general de las características de cada herramienta.

- Por último, debes de anexar un apartado de conclusiones de tu investigación.

Soporta o ejemplifica la argumentación de tu investigación, utilizando documentación o citas obtenidas en fuentes bibliográficas, en la biblioteca digital (infolatina), o bien con la opinión de un administrador de base de datos o con un gerente del área de sistemas de alguna empresa. En cualquier caso, cita las fuentes de la investigación.

ORACLE

- Requerimientos Generales:

Table 2-1 Windows x64 Minimum Hardware Requirements

Requirement	Value
System Architecture	Processor: AMD64 and Intel EM64T
Physical memory (RAM)	2 GB minimum
Virtual memory (swap)	<ul style="list-style-type: none"> • If physical memory is between 2 GB and 16 GB, then set virtual memory to 1 times the size of the RAM • If physical memory is more than 16 GB, then set virtual memory to 16 GB
Disk space	<ul style="list-style-type: none"> • Typical Install Type total: 10 GB • Advanced Install Types total: 10 GB <p>See Table C-1 for details.</p>
Video adapter	256 colors
Screen Resolution	1024 X 768 minimum

Table 2-2 Windows x64 Minimum Disk Space Requirements on NTFS

Installation Type	TEMP Space	SYSTEM_DRIVE:\ Program Files\Oracle\Inventory	Oracle Home	Data Files *	Total
Enterprise Edition	595 MB	4.55 MB	6.00 GB	4.38 GB **	10.38 GB **
Standard Edition 2	595 MB	4.55 MB	5.50 GB	4.24 GB **	9.74 GB **

<https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/12.2/ntdbi/oracle-database-minimum-hardware-requirements.html#GUID-BF7AD499-451F-4EAE-803F-219F0628A879>

- Ambientes en los que pueden operar

Table 2-3 Windows x64 Software Requirements

Requirement	Value
Operating System	<p>Oracle Database for Windows x64 is supported on the following operating systems:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows 7 x64 - Professional, Enterprise, and Ultimate editions • Windows 8 x64 and Windows 8.1 x64 - Core, Pro, and Enterprise editions • Windows 8.1 x64 - Pro and Enterprise editions • Windows 10 x64 - Pro, Enterprise, and Education editions • Windows Server 2012 x64 - Standard, Datacenter, Essentials, and Foundation editions • Windows Server 2012 R2 x64 - Standard, Datacenter, Essentials, and Foundation editions • Windows Server 2016 x64 - Standard, Datacenter, and Essentials editions <p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Multilingual User Interface Pack is supported. • The Server Core option is not supported.

<https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/12.2/ntdbi/oracle-database-software-requirements.html#GUID-CEF225E9-9600-4E01-AC6F-402B562385F8>

- Costos de implementación
 - Oracle Standard Edition 2 USD \$700 - \$17,500
 - Oracle Database Enterprise Edition USD \$4,750 - \$47,500
- Ventajas y Desventajas

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Es el dbms objeto-relacional más utilizado del mundo • Es rápida y capaz • La edición 12c agrega nuevas funcionalidades para mutar y conectar bases de datos • Compatible con versiones anteriores 	<ul style="list-style-type: none"> • Mala respuesta por parte del equipo de soporte • Ha agregado muchas limitantes en la edición estándar • Fricción con licencias de AWS • Precio

<https://www.trustradius.com/products/oracle-database-12c/reviews/pros-and-cons?cg=medium>

- Porcentaje del mercado que controlan
 - 14% de acuerdo a una encuesta realizada por StackOverflow

<https://www.eversql.com/most-popular-databases-in-2017-according-to-stackoverflow-survey/>

SQL Server

- Requerimientos Generales:

The following memory and processor requirements apply to all editions of SQL Server:

Component	Requirement
Memory *	Minimum: Express Editions: 512 MB All other editions: 1 GB Recommended: Express Editions: 1 GB All other editions: At least 4 GB and should be increased as database size increases to ensure optimal performance.
Processor Speed	Minimum: x64 Processor: 1.4 GHz Recommended: 2.0 GHz or faster
Processor Type	x64 Processor: AMD Opteron, AMD Athlon 64, Intel Xeon with Intel EM64T support, Intel Pentium IV with EM64T support

<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/install/hardware-and-software-requirements-for-installing-sql-server>

- Ambientes en los que puede operar

SQL Server Enterprise

Windows Server 2016 Datacenter
Windows Server 2016 Standard
Windows Server 2016 Essentials*
Windows Server 2012 R2 Datacenter
Windows Server 2012 R2 Standard
Windows Server 2012 R2 Essentials
Windows Server 2012 R2 Foundation
Windows Server 2012 Datacenter
Windows Server 2012 Standard
Windows Server 2012 Essentials
Windows Server 2012 Foundation

<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/install/hardware-and-software-requirements-for-installing-sql-server>

- Costos de implementación

SQL Server 2017 editions	Open no level price (US\$)
Enterprise	\$14,256***
Standard	\$3,717***
	\$931***
Developer	Free
Web	See your hosting partner for pricing
Express	Free

<https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-2017-pricing>

- Ventajas y Desventajas

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> Es rápido y estable El motor permite ajustar y visualizar el renimiento Permite la visualizacion en dispositivos móviles Funciona con Microsoft 	<ul style="list-style-type: none"> Precio Puede utilizar demasiados recursos Pueden tener algunos problemas al importar archivos

<https://www.keycdn.com/blog/popular-databases/>

- Porcentaje del mercado
 - 34.1%

<https://www.eversql.com/most-popular-databases-in-2017-according-to-stackoverflow-survey/>

MySQL

- Requerimientos Generales:

Minimum Hardware Requirements

This section describes the minimum hardware requirements for the Enterprise Service Monitor.

- 2 CPU Cores
- 2 GB RAM
- Disk I/O subsystem applicable to a write-intensive database

Recommended Hardware Requirements

This section describes the recommended hardware requirements for the Enterprise Service Manager.

- 4 CPU Cores or more
- 8 GB RAM or more
- RAID10 or RAID 0+1 disk setup

<https://dev.mysql.com/doc/mysql-monitor/4.0/en/system-prereqs-reference.html>

- Ambientes en los que puede operar

Platform
Linux x86 32-bit
Linux x86 64-bit
Mac OS X
Solaris x86 64-bit
Solaris Sparc 64-bit
Free BSD
Windows x86 32-bit
Windows x86 64-bit

- Costos de implementación

	MySQL Standard Edition	MySQL Enterprise Edition	MySQL Cluster CGE
Annual Subscription ^{2,3,4,5}	USD 2,000	USD 5,000	USD 10,000

<https://www.mysql.com/products/>

- Ventajas y Desventajas

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Existe una versión gratuita • Tiene demasiadas funciones para un dbms gratuito • Puede trabajar con otras bases de datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Puedes tardar mucho implementado casas que otros sistemas ya hacen • Es necesario pagar para obtener soporte

<https://www.keycdn.com/blog/popular-databases/>

- Porcentaje de Mercado
 - 43.9%

<https://www.eversql.com/most-popular-databases-in-2017-according-to-stackoverflow-survey/>

mongoDB

- Requerimientos Generales:

Number of Monitored Hosts	CPU Cores	RAM
Up to 400 monitored hosts	4+	15 GB
Up to 2,000 monitored hosts	8+	15 GB
More than 2,000 hosts	Contact MongoDB Account Executive	Contact MongoDB Account Executive

<https://docs.opsmanager.mongodb.com/current/core/requirements/#hardware-requirements>

- Ambientes en los que puede operar
 - CentOS 6 or later
 - Red Hat Enterprise Linux 6 or later
 - SUSE 11 or Later
 - Amazon Linux AMI (latest version only)
 - Ubuntu 12.04 or later
 - Microsoft Windows Server 2008 R2 or later

<https://docs.opsmanager.mongodb.com/current/core/requirements/>

- Costos de implementación

MongoDB Atlas Instance Name	Price
M0	
M2	\$0 per hour
M5	\$0.013 per hour
M10	\$0.035 per hour
M20	\$0.08 per hour
M30	\$0.20 per hour
M40	\$0.54 per hour
M50	\$1.04 per hour
M60	\$2.00 per hour
M100	\$3.95 per hour
M200	\$9.16 per hour

<https://www.mongodb.com/cloud/atlas/pricing>

- Ventajas y Desventajas

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none">• Ideal para guardar documentos• La escala se escribe usando auto balanceo• Es gratuito y corre en Linux	<ul style="list-style-type: none">• El tamaño del archivo guardado es mayor al original• No hay tanta información disponible

<https://stackoverflow.com/questions/5244437/pros-and-cons-of-mongodb>

- Porcentaje de Mercado
 - 34%

<https://techcrunch.com/2017/10/19/mongodb-finishes-up-34-in-database-ipo/>

CONCLUSION

De acuerdo con la investigación, el SQL Server es la mejor de las opciones ya que no tiene tantos requerimientos tanto de sistema como de hardware. Es importante hacer hincapié en que hace uso excesivo de los recursos.

Los precios de los motores son bastante variados, estos dependerán en gran parte de lo que se quiera lograr o para lo que se quiera utilizar y del tamaño de base de datos que se este utilizando.