



# **Tabla comparativa de Gestores de Bases de Datos**

**Nombre: Granados Estrada Cynthia Janeth**

**Semestre: 5° Grupo: "PV"**

**Turno: Vespertino**

**Profesor: Barrón Rodríguez Gabriel**

**Módulo IV: Construye bases de datos para aplicaciones web**

<b>Nombre Gestor</b>	<b>Características</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
MySQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de código abierto.</li> <li>2.Es un sistema de bases de datos disponible gratuitamente.</li> <li>3.Puede ser usado con cualquier lenguaje de programación, pero es ampliamente usado con PHP.</li> <li>4.Para ejecutar MySQL se necesita un Sistema Operativo Windows de 32 bits o Windows 2003.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.MySQL es libre y gratuito.</li> <li>2.Es veloz al realizar operaciones, y garantiza un buen rendimiento de las aplicaciones.</li> <li>3.Es fácil de instalar y configurar.</li> <li>4.Es seguro y confiable.</li> <li>5.Puede ser ejecutado en computadoras con pocos recursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.Varias de las utilidades de MySQL no están documentadas.</li> <li>2.No es del todo intuitivo, en comparación con otros programas.</li> <li>3.No maneja de manera tan eficiente una base de datos con un tamaño muy grande.</li> </ul>
PostgreSQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.PostgreSQL es un servidor de base de datos objeto relacional libre.</li> <li>2.Al ser de código abierto, no cuesta nada.</li> <li>3.Para instalar PostgreSQL se requieren 512 Mb de memoria RAM, 1024 Mb máquina virtual, 1GB de espacio de disco duro, sistema operativo: Windows, Linux, MacOS o Unix; arquitectura del sistema 32/64 bit y protocolo de red TCP/ID</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.Instalacion ilimitada y gratuita.</li> <li>2.Multiplataforma.</li> <li>3.Gran escalabilidad.</li> <li>4.Estabilidd y confiabilidad.</li> <li>5.pgAdmin.</li> <li>6.Estandar SQL.</li> <li>7.Potencia y Robustez.</li> <li>8.Extensibilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.Es relativamente lento.</li> <li>2.Soporte oficial.</li> <li>3.Sintaxis no intuitiva.</li> </ul>
Oracle	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.Oracle es una herramienta para la gestión de bases de datos, usada principalmente por las grandes empresas.</li> <li>2.Control de acceso.</li> <li>3.Una herramienta cómoda de utilizar.</li> <li>4.Gestion segura de la protección de los datos.</li> <li>5.Cuesta \$47,500 + 22% de mantenimiento anual.</li> <li>6. Se recomiendan 2GB de RAM. Al menos 8GB de RAM para instalaciones de infraestructura de red de Oracle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.Puede ejecutarse en todas las plataformas.</li> <li>2.Soporta todas las funciones que se esperan de un servidor.</li> <li>3.Permite el uso de participaciones para la mejora de la eficiencia.</li> <li>4.El software del servidor puede ejecutarse en multitud de sistemas operativos.</li> <li>5.Oracle es la base de datos con más orientación hacia internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.El mayor inconveniente de Oracle es quizás su precio.</li> <li>2.Inhabilidad de implementar el procesamiento recursivo.</li> <li>3.Incompatibilidad y complejidad.</li> <li>4.Funcionalidad limitada.</li> </ul>
SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.Microsoft SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales.</li> <li>2.Una alta disponibilidad al permitir un gran tiempo de actividad y una conmutación más rápida.</li> <li>3.Ofrece una solución robusta que se integra a la perfección con la familia de servidores Microsoft Server.</li> <li>4.Requiere un CPU con frecuencia de operación de 1GHz o superior, RAM de 512 Mb y un espacio disponible en disco de 1Gb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.Es un sistema de gestión de base de datos.</li> <li>2.Es útil para manejar y obtener datos de la red de redes.</li> <li>3.Nos permite olvidarnos de los ficheros que forman la base de datos.</li> <li>4.SQL permite administrar permisos a todo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.Utiliza mucho la memoria RAM para las instalaciones y utilización del software.</li> <li>2.No se puede utilizar como practicas porque se prohíben muchas cosas en particular.</li> <li>3.La relación, calidad y el precio está muy debajo comparado con Oracle.</li> </ul>

MongoDB	<p>1.MongoDB es un sistema de bases de datos NoSQL orientado a documentos de código abierto y escrito en C++.</p> <p>2.Con MongoDB podemos realizar todo tipo de consultas.</p> <p>3.MongoDB tiene la capacidad de realizar consultas utilizando Javascript, haciendo que estas sean enviadas directamente a la base de datos para ser ejecutadas.</p> <p>4.MongoDB es una base de datos orientada a documentos. Esto quiere decir que en lugar de guardar los datos en registros, guarda los datos en documentos.</p> <p>5.Los despliegues de MongoDB normalmente utilizan servidores Linux básicos que tienen un costo desde 3.000\$ hasta 4.000\$.</p>	<p>1.Es ideal para entornos con pocos recursos de computación.</p> <p>2.Es una herramienta con un coste bajo.</p> <p>3.Tiene una gran documentación.</p> <p>4.Es un complemento perfecto para JavaScript</p> <p>5.Soporta los principales lenguajes de programación.</p>	<p>1.No es una base de datos adecuada para aplicaciones con transacciones complejas</p> <p>2.Es una tecnología joven.</p> <p>3.No tiene Joins para consultas</p> <p>4.No tiene soluciones adecuadas para aplicaciones con transacciones complejas.</p>
Firebase	<p>1.Firebase es una plataforma en la nube para el desarrollo de aplicaciones web y móvil.</p> <p>2.Se encuentra alojada en la nube, y está disponible para Android, iOS y web entre otras tecnologías.</p> <p>3.La función principal de Firebase es hacer que el ciclo de desarrollo, tanto de aplicaciones móviles como de web.</p> <p>4.Firebase cobra desde \$261.60 hasta \$292.02 mensualmente.</p> <p>5.Requiere un nivel de API de 19(KitKat) o superior, versión 4.4 o posterior de Android,</p>	<p>1.Se puede comenzar de forma gratuita.</p> <p>2.Velocidad de desarrollo.</p> <p>3.Plataforma de desarrollo de aplicaciones web.</p> <p>4.Seguridad.</p> <p>5.Los desarrolladores pueden centrarse en el desarrollo de frontend.</p> <p>6.Es sin servidor</p> <p>7.Ofrece capacidades de aprendizaje automático.</p> <p>8.Genera tráfico a sus aplicaciones</p> <p>9.Monitorio de errores.</p>	<p>1.El formato de almacenamiento es diferente al SQL</p> <p>2.Las herramientas de consultas no están en SQL estándar.</p> <p>3.Limitado a 100 conexiones y 1 GB de almacenamiento</p> <p>4.Dependiendo del servidor que te pongan, parece haber muchas interrupciones últimamente.</p>
SQLite	<p>1.Es un motor de base de datos SQL transaccional de código abierto, ligero, autónomo, de configuración simple y sin servidor.</p> <p>2.Almacena información persistente de forma sencilla.</p> <p>3.Es gratuito tanto para fines privados como para comerciales.</p> <p>4.Cuenta con varios enlaces a lenguajes de programación entre los que podemos destacar: Java, C, C++, JavaScript, C#, Python, VB Script, entre otros.</p> <p>5.Requiere un procesador Intel Pentium 4 o AMD Athlon de 3,0 GHz o superior; o procesador Intel o ADM Dual Core de 2,0 GHz o superior. 4 GB o más de RAM. 6 GB de espacio libre en el disco duro.</p>	<p>1.Configuración sencilla.</p> <p>2.No demanda el soporte de un servidor.</p> <p>3.Es Software libre.</p> <p>4.Genera un archivo para el esquema.</p> <p>5.Almacena los datos de forma persistente.</p> <p>6.Almacena y relaciona un volumen de datos superior.</p> <p>7.Basado en modelo cliente/servidor.</p> <p>8.Se puede utilizar en la nube y se ejecuta en diferentes sistemas operativos.</p>	<p>1.No es fácilmente escalable.</p> <p>2.No es adecuado para grandes bases de datos.</p> <p>3.Carece de funciones de seguridad y administración de usuarios.</p> <p>4.No se puede personalizar.</p>

## **Responde con tus propias palabras las siguientes preguntas**

### ☐ **¿Qué es una base de datos?**

Una base de datos es una recopilación de datos que sirve para organizar información, de modo que sea más fácil llevar un control de datos de un lugar.

### ☐ **¿Qué es un sistema gestor de base de datos?**

Es un sistema que permite la definición de bases de datos; así como la elección de las estructuras de datos necesarios para almacenamiento y búsqueda de los datos necesarios para el almacenamiento y búsqueda de los datos.

### ☐ **De los gestores investigados argumenta ¿Cuál elegirías? ¿por qué? Toma en cuenta las características, costo, ventajas y desventajas**

Elegiría MySQL, porque es un sistema gestor gratuito en su mayoría, además de que trabaja con buena velocidad, también es muy fácil de usar y porque tiene pocos requerimientos y tiene una buena eficiencia de memoria RAM

### ☐ **¿Qué entiendes por modelo?**

Los modelos son como la base de la estructura que quiere ser realizada, es como un prototipo de el tema que se va a tratar, esto facilita la ejecución de este.

### ☐ **¿Qué es el modelo relacional?**

Un modelo relacional es una forma de organizar los datos de una base de datos en tablas, en las cuales se debe especificar la clave primaria, las claves candidatas y el tipo de relación

### ☐ **¿Qué es el modelo Entidad-Relación?**

Es una herramienta para el modelado de datos que permite representar las entidades relevantes de una base de datos, así como sus interrelaciones y propiedades. Estos son representados a través de un diagrama con símbolos definidos.

## □ **¿Cuál es la diferencia entre modelo relacional Vs modelo Entidad-Relación?**

Un modelo relacional representa la información por medio de tablas, como dominios, atributos y tuplas; mientras que el modelo entidad relación describe los datos como conjunto de entidad, además el modelo entidad relación es más fácil de entender.

## □ **¿Qué es una relación o asociación?**

Son como conexiones entre personas u objetos, es cuando diferentes personas u objetos trabajan en función a una misma meta que es lograda por medio de la participación de los integrantes a través de las relaciones.

## □ **¿Qué es una clave primaria? ¿Qué es una clave candidata?**

Clave primaria: La clave primaria identifica de manera única cada registro de una tabla, la elección de la clave primaria es importante, ya que debe ser un atributo único que no se vuelve a repetir.

Clave candidata: La o las claves candidatas son los atributos de una relación que nos dicen todas las formas en las cuales identificar sus tuplas, son un concepto importante para el diseño de esquemas de bases de datos