

Nombre de gestor	Características	Ventajas	Desventajas
MySQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Requerimientos de instalación:</b> 512 MB de RAM. 1024 MB de máquina virtual 1GB de Disco Duro Sistema Operativo: Windows, Linux y Unix Arquitectura del sistema: 32/64 bit Protocolo de Red TCP/IP.</li> <li>• <b>Costos:</b> MySQL Standard Edition USD 2,000, MySQL Enterprise Edition USD 5,000, MySQL Cluster Carrier Grade Edition USD 10,000</li> <li>• <b>Soporte de modelo relacional:</b> MySQL es un sistema de base de datos relacional o RDBMS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Código abierto:</b> La flexibilidad que ofrece su carácter de código abierto es una gran ventaja de MySQL, además de ser gratuita y fácil de usar.</li> <li>• <b>Facilidad de uso</b> MySQL es fácil de configurar y requiere un ajuste mínimo para lograr excelentes niveles de rendimiento.</li> <li>• <b>Compatibilidad</b> Hoy, MySQL ofrece compatibilidad con la mayoría de las principales plataformas informáticas, como Linux, macOS, Microsoft Windows y Ubuntu.</li> <li>• <b>Soporte comunitario</b> El apoyo de la comunidad es importante para mejorar cualquier sistema de base de datos</li> <li>• <b>Seguridad</b> Finalmente, la seguridad de los datos está garantizada por las funciones de Access Privilege System y de User Account Management, además de la criptografía de contraseña</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No es el más amigable con los programas que actualmente se utilizan</li> <li>• Cuando se debe modificar la estructura de Base de datos puede existir ligeros fallos.</li> <li>• No es tan rapido como otros administradores de bases de datos</li> </ul>
PostgreSQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Requerimientos de instalación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 GHz procesos</li> <li>• 1 GB of RAM</li> <li>• 512 MB of HDD</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación y uso gratuito</li> <li>• Sistema disponible Multiplataforma</li> <li>• Estabilidad</li> <li>• Escalabilidad y configuración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No está disponible por defecto en todos los hosts</li> <li>• La documentación es mejorable y está solo disponible en inglés</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Costos:</b> PostgreSQL no cuesta nada, ¡no hay tarifas de licencia y es de uso totalmente gratuito</li> <li>• <b>Soporte de modelo relacional:</b> PostgreSQL es una de las bases de datos relacionales que mejor soporta el estándar ANSI-SQL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándar SQL</li> <li>• Herramienta gráfica</li> <li>• Robustez y fiabilidad</li> <li>• Soporte y ayuda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La velocidad de lectura es menor que en otros gestores</li> </ul>
<b>Oracle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Requerimientos de instalación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SO: Microsoft Windows 7 / 8 / 10</li> <li>▪ Procesador: Intel i3-3220 ó AMD FX-6300</li> <li>▪ Memoria: 2 GB de RAM</li> <li>▪ Gráficos: NVidia GTX 950 ó Radeon RX 460</li> <li>▪ DirectX: Versión 11</li> <li>▪ Almacenamiento: 2 GB de espacio disponible</li> <li>▪ Tarjeta de sonido: DirectX 11 compatible Tarjeta de sonido</li> <li>▪ Costos: Una licencia de Oracle Enterprise del tipo procesador cuesta \$47,500 + 22% de mantenimiento anual</li> <li>▪ Soporte de modelo relacional: Ha incorporado en su sistema el modelo objeto-relacional, pero al mismo tiempo garantiza la compatibilidad con el tradicional modelo relacional de datos.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor de base de datos objeto-relacional más usado a nivel mundial.</li> <li>• Multiplataforma: puede ejecutarse desde un PC hasta una supercomputadora.</li> <li>• Permite el uso de particiones para hacer consultas, informes, análisis de datos, etc.</li> <li>• Soporta todas las funciones que se esperan de un buen servidor.</li> <li>• Software del servidor que puede ejecutarse en multitud de sistemas operativos: Linux, Mac, Windows, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El motivo de tantos fallos fue, al parecer, la remodelación del sistema de almacenamiento por causa de la introducción de extensiones orientadas a objetos.</li> <li>• El mayor inconveniente de Oracle es quizás su precio. Incluso las licencias de Personal Oracle son excesivamente caras,</li> <li>• 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.</li> <li>• Desventaja: inhabilidad de implementar el procesamiento recursivo</li> <li>• Incapacidad de ejecutar procesos recursivos. El procesamiento recursivo es un tipo de función de computadora (o programa) en el cual uno de los pasos o procedimientos vuelve a hacer correr el programa entero</li> <li>• Desventaja: incompatibilidad y complejidad</li> <li>• Una de las mayores desventajas de Oracle SQL es la inconsistencia e incompatibilidad de datos en las áreas del tiempo y sintaxis de datos, concatenación de cadenas y sensibilidad de caracteres</li> <li>• Desventaja: funcionalidad limitada</li> <li>• SQL es un dominio específico o lenguaje de propósito especial, y su uso está limitado a un dominio de programa específico.</li> </ul>

<b>SQL Server</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Requerimientos de instalación:</b> SQL Server requiere un mínimo de 6 GB de espacio disponible en disco. SQL Server requiere Super VGA (800 x 600) o un monitor de una resolución mayor. La funcionalidad de Internet necesita acceso a Internet (no necesariamente de carácter gratuito).</li> <li>• <b>Costos:</b> Comprar Licencias Microsoft SQL Server - Desde 899 €</li> <li>• <b>Soporte de modelo relacional:</b> MySQL es un sistema open source de administración de base de datos relacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un sistema de gestión de base de datos.</li> <li>• Es útil para manejar y obtener datos de la red de redes.</li> <li>• Nos permite olvidarnos de los ficheros que forman la base de datos.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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 si.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza mucho la memoria RAM para las instalaciones y utilización de software.</li> <li>• No se puede utilizar como practicas porque se prohíben muchas cosas, tiene restricciones en lo particular.</li> <li>• La relación, calidad y el precio esta muy debajo comparado con oracle.</li> <li>• Tiene muchos bloqueos a nivel de página, un tamaño de página fijo y demasiado pequeño, una pésima implementación de los tipos de datos variables.</li> </ul>
<b>MongoDB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Requerimientos de instalación:</b> Como acabamos de ver, MongoDB no requiere de ningún proceso de instalación. De hecho, para arrancar una instancia con los valores por defecto, tampoco se necesita configuración. Si queremos arrancar un proceso de MongoDB bastará con ir a la ruta dónde hemos descomprimido los archivos y ejecutar el comando</li> <li>• <b>Costos:</b> Sin servidor De \$0.10/millón de lecturas, Dedicado De \$57/mes, Compartido De \$0/mes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ideal para entornos con pocos recursos de computación</li> <li>• Es una herramienta con un coste bajo</li> <li>• Tiene una gran documentación</li> <li>• Es un complemento perfecto para JavaScript</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No es una base de datos adecuada para aplicaciones con transacciones complejas</li> <li>• Para este tipo de aplicaciones, las bases de datos relacionales son más idóneas.</li> <li>• Es una tecnología joven</li> <li>• A pesar de estar ampliamente usada en la actualidad, sigue siendo una tecnología joven.</li> <li>• No tiene Joins para consultas</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte de modelo relacional: MongoDB es un sistema de bases de datos basado en documentos que se puede utilizar fácilmente como alternativa a las bases de datos relacionales clásicas</li> </ul>		
<b>Firebase</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Requerimientos de instalación:</b> Requisitos Mínimos. SO: Windows 7. Procesador: 2 GHz. Memoria: 4 MB de RAM. Gráficos: DirectX 9.0 Compatible Card. DirectX: Versión 9.0. Almacenamiento: 200 MB de espacio disponible.</li> <li>• <b>Costos:</b> USD 24.99/mes</li> <li>• <b>Soporte de modelo relacional:</b> Cómo se estructuran los datos: un árbol JSON. Todos los datos de Firebase Realtime Database se almacenan como objetos JSON.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede comenzar de forma gratuita</li> <li>• Velocidad de desarrollo</li> <li>• Plataforma de desarrollo de aplicaciones integral</li> <li>• Desarrollado por Google</li> <li>• Los desarrolladores pueden centrarse en el desarrollo de frontend</li> <li>• Es sin servidor</li> <li>• Ofrece capacidades de aprendizaje automático</li> <li>• Genera tráfico a sus aplicaciones</li> <li>• Monitoreo de errores</li> <li>• Seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A menos que su aplicación ejecute una base de datos centralizada actualizada por una gran cantidad de usuarios, no tendría sentido su uso.</li> <li>• El formato de almacenamiento es completamente diferente al de SQL (Firebase usa JSON) para que no pueda migrar tan fácilmente.</li> <li>• Las herramientas de consultas no están en SQL estándar.</li> <li>• ¡Costos! ¡Limitado a 100 conexiones y 1 GB de almacenamiento! (¡mira esto para más detalles sobre las limitaciones!)</li> <li>• Tu no alojas los datos, Firebase sí. Y dependiendo del servidor que te pongan, parece haber muchas interrupciones últimamente (data centers de brazil han estado con interrupciones).</li> </ul>
<b>SqlLite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Requerimientos de instalación:</b> SQLite sólo necesita una librería (biblioteca) que ocupa poco más de 700KB (tclsqlite3.dll).</li> <li>• <b>Costos:</b> El código para SQLite es de dominio público y, por lo tanto, es gratuito para cualquier uso, comercial o privado.</li> <li>• <b>Soporte de modelo relacional:</b> El motor SQLite tiene un buen soporte para las relaciones entre las tablas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es estable, multiplataforma y compatible con versiones anteriores.</li> <li>• Su código es de dominio público y gratuito.</li> <li>• No requiere instalación o configuración.</li> <li>• Guarda la base de datos en un solo archivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es más simple y no admite un gran volumen de información.</li> <li>• Es más restringido con respecto a los formatos de archivos aceptados.</li> </ul>

## 1.-¿Qué es una base de datos?

Un programa que te ayuda a almacenar datos con mayor facilidad y de una forma masiva.

## 2.-¿Qué es un sistema gestor de base de datos?

Es otro programa, pero este te ayuda a administra y configurar las bases de datos.

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

Yo usaría MySQL por que ya estoy un poco más asociado a él y los demás programas nunca los he usado, aunque en algún futuro y teniendo mas conocimientos en los demás programas lo cambiaria.

## 4.-¿Qué entiendes por modelo?

Unos pasos a seguir o una estructura para poderte guiar y obtener un mejor resultado de cual se la petición.

## 5.-¿Qué es el modelo relacional?

Una guía en la cual los pasos tienen toda una relación y se basa en tablas

## 6.-¿Qué es el modelo Entidad-Relación?

Una guía que tiene que tener un orden y debe de seguir algún “camino” que lo relacione todo y cada dato ingresado se representa con diferentes figuras geométricas

## 7.-¿Cuál es la diferencia entre modelo relacional Vs modelo Entidad-Relación?

El modelo entidad-relación es un modelo conceptual debido a su forma de representarse y el modelo relacional en un modelo lógico

## 8.-¿Qué es una relación o asociación?

Una característica la cual debe de tener coherencia con el tema en la cual se involucre.

## 9.-¿Qué es una clave primaria?

Clave principal de las columnas pero no puede tener 2 misma columnas con esta clave.

## 10.-¿Qué es una clave candidata?

Clave que permite identificar al individuo de forma única y que no se puede repetir, como por ejemplo la curp.