

Proyecto

Digitalización Sistemas Sol Norte

Estimación de costos

Fecha de presentación: 21/04/2025

Grupo: 16

Cliente: Sol Norte

Motor: MySQL

Profesores: Jair Hnatiuk - Julio Bossero

Integrantes: Nehuen Borrajo - Leandro Lopez -
Nicolas Ariel Ferro - Franco Hernan Zacarias

Equipo 16	Estimación de costos	Sol Norte
-----------	----------------------	-----------

Contenido

MySql	3
Requisitos técnicos por cubrir	3
Perfiles técnicos	3
Seguridad Informática	4
Costos	4
Detalle de costos de perfiles técnicos	4
Costo del soporte técnico del motor	5
Costo de licencia	5
Costos totales	5
Conclusiones	5
Bibliografía	6

Equipo 16	Estimación de costos	Sol Norte
-----------	----------------------	-----------

MySQL

Requisitos técnicos por cubrir

Sistemas operativos compatibles: Windows, Linux y MacOS.

Software necesario:

- MySQL Server (componente principal).
- Cliente MySQL (permite interactuar con el servidor MySQL): MySQL Command Line Client (desde la terminal) / MySQL Workbench (aplicación gráfica).

Requisito mínimos:

- 1GB de espacio en disco duro.
- 512MB de memoria RAM.
- 1024MB máquina virtual
- Arquitectura del sistema 32/64 bit.
- Protocolo de red TCP/IP.

Perfiles técnicos

nombre del perfil	descripción detallada de los conocimientos técnicos que debe poseer	Seniority	modalidad de contratación (part time/full time)
DBA	<ul style="list-style-type: none"> - Debe especializarse en un SGBD, MySQL en este caso. Deben ser competentes en tareas como la instalación, configuración, mantenimiento y resolución de problemas de estos sistemas. - Debe poseer sólidas habilidades en diseño y modelado de bases de datos (esquemas eficientes, relaciones entre tablas, garantía de integridad de los datos y optimización de rendimientos. - Amplio dominio del lenguaje SQL, tanto en la escritura de consultas complejas como en la optimización de código. - Debe ser competente en la monitorización y optimización del rendimiento de las bases de datos. - Debe tener un sólido conocimiento de las estrategias de copia de seguridad y recuperación para garantizar la disponibilidad e integridad de los datos. - Poseer experiencia en seguridad de bases de datos para proteger datos confidenciales y garantizar el cumplimiento normativo (cifrado de datos, configuración de roles y permisos de usuario, control de accesos, entre otros.) 	Semi Sr. / Sr.	Full Time

Equipo 16		Estimación de costos	Sol Norte
Desarrollador FullStack	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de SQL y modelado de datos, especialmente en MySQL. - Desarrollo Backend (lenguajes backend, implementación de APIs que interactúen con la DB, validación de datos, entre otros. - Desarrollo Frontend - Capaz de desarrollar la app solicitada por el cliente (tanto web como mobile), y poder integrarse en el desarrollo de la DB. 	Semi Sr. / Sr.	Full Time
Ingeniero en Bases de Datos	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de SQL y modelado de datos, especialmente en MySQL. - Capaz de dar soporte en la estructura, el modelado, el rendimiento y el mantenimiento de la DB. - Conocimiento acerca de la seguridad y encriptación de datos de una DB. 	Semi Sr. / Sr.	Part Time / Full time

Seguridad Informática

MySQL ofrece un conjunto de mecanismos de seguridad que permiten mantener protegida la información sensible del sistema. Entre ellos se destacan:

- Autenticación y autorización: Establecer un sistema sólido que garantice que solamente los usuarios aprobados puedan acceder a la base de datos, asignándoles roles y permisos específicos según sus necesidades.
- Encriptación: Aplicar métodos de cifrado para resguardar la información, de modo que sólo quienes posean la clave puedan descifrar y leerla.
- Contraseñas seguras: Implementar políticas estrictas para la creación y renovación periódica de contraseñas, asegurando un nivel elevado de seguridad.
- Respallos periódicos: Realizar y almacenar de forma segura copias de seguridad de la base de datos para facilitar la recuperación en caso de fallo o ataque.
- Capacitación del personal: Educar y concientizar al equipo sobre buenas prácticas en seguridad y cómo identificar posibles amenazas.
- Seguridad física: Garantizar que los servidores y equipos que albergan la información estén protegidos físicamente contra accesos no autorizados.

Costos

Detalle de costos de perfiles técnicos

Perfil	Cantidad de personas	Sueldo anualizado (\$USD)
DBA	1	\$USD 25,862
Desarrollador FullStack	1	\$USD 19,655 / \$USD 26,896
Ingeniero de BD	1	Full time \$USD 17,586 Part time \$USD 8,793

Equipo 16	Estimación de costos	Sol Norte
-----------	----------------------	-----------

Costo del soporte técnico del motor

MySQL Community Edition: No posee soporte técnico por parte de Oracle, sin embargo se puede recurrir a foros oficiales.

MySQL Enterprise Edition: Incluido en el costo de la licencia.

Costo de licencia

MySQL Community Edition: Gratuito.

MySQL Enterprise Edition: ~\$5.350 (Estimado anual por servidor de 1 socket).

Costos totales

	Importe total \$USD anual (expresado en moneda Dólar americano)
Costos del personal necesario para la implementación	~\$USD 70.500
Costo del soporte técnico del motor.	\$USD 0
Cantidad de horas Soporte técnico si las ofrece y el costo de estas	0hs / 24x7 (incluido en la licencia)
Costo de Licencia	\$USD 0 / ~\$USD 5.350
Total \$UDS	~\$USD 70.500 / ~\$USD 76.000

Conclusiones

Luego de analizar los requisitos técnicos, el entorno de infraestructura disponible y las necesidades de seguridad y soporte, consideramos que MySQL es una opción sólida y confiable como motor de base de datos para el sistema a desarrollar.

Este motor ofrece un rendimiento eficiente, es ampliamente adoptado en la industria, y cuenta con herramientas que permiten escalar y asegurar la información de forma profesional. MySQL se presenta en dos ediciones principales para este proyecto:

Si se prioriza la seguridad avanzada, la alta disponibilidad nativa, y el soporte técnico profesional, recomendamos optar por MySQL Enterprise Edition. Esta versión incluye cifrado en reposo, auditoría, monitoreo en tiempo real y soporte 24x7, lo cual representa una ventaja significativa especialmente al manejar información sensible.

Si el cliente decide no realizar una inversión inicial en licencias, es totalmente viable comenzar con MySQL Community Edition. Esta versión puede cubrir adecuadamente las necesidades iniciales del sistema, dado al personal capacitado que va a trabajar en el proyecto, el desarrollo de una seguridad consistente para mantener la integridad y confidencialidad de información sensible es totalmente viable. Por otro lado se resalta la escalabilidad que se tiene para integrar la versión Enterprise en el sistema si se lo requiere en un futuro.

Equipo 16	Estimación de costos	Sol Norte
-----------	-----------------------------	-----------

Bibliografía

- [*Seguridad de una base de datos en MySQL - Norvic Software*](#)
- <https://sueldos.openqube.io/encuesta-sueldos-2025.01/#Salarios>
- https://shop.oracle.com/apex/f?p=DSTORE:2:::RIR,2:PROD_HIER_ID:58095029061520477171389
- <https://www.mysql.com/products/enterprise/>
- <https://www-dice-com.translate.goog/career-advice/database-administrator-skills-what-you-need-to-know? x tr sl=en& x tr tl=es& x tr hl=es& x tr pto=tc>