Proyecto

[Primera Entrega]

Estimación de costos

Fecha de presentación: 27/08/2024

Cliente: Aurora SA.

Motor: Redis

Contenido

[Redis 3](#_Toc175660591)

[Requisitos técnicos por cubrir 3](#_Toc175660592)

[Perfiles técnicos 3](#_Toc175660593)

[Seguridad Informática 3](#_Toc175660594)

[Costos 3](#_Toc175660595)

[Detalle de costos de perfiles técnicos 4](#_Toc175660596)

[Costo del soporte técnico del motor 4](#_Toc175660597)

[Costo de licencia 4](#_Toc175660598)

[Costos totales 4](#_Toc175660599)

[Conclusiones 4](#_Toc175660600)

[Bibliografía 5](#_Toc175660601)

# Redis

## Requisitos técnicos por cubrir

La empresa “Aurora SA.” requiere una base de datos que cumpla con las siguientes especificaciones:

* La primera estimación es que el sistema se accederá desde 50 puestos. Se estima que la base de datos acumulará 4 GB en los primeros dos años.
* Se requiere un esquema de alta disponibilidad.
* Hay información sensible que debe ser almacenada utilizando cifrado.
* Se cuenta con un servidor con procesador de última generación con 8 (ocho) núcleos y 64 GB de memoria, además de varios TB de almacenamiento en RAID.

En cuanto al cumplimiento:  
El mínimo de conexiones simultaneas de Redis es de 10.000, por lo que no habría problemas en el caso de que los 50 puestos accedan a la base. En la práctica, una instancia de Redis es capaz de soportar al menos 250 millones de keys (el límite es según la memoria que tenga el sistema):  
1 millón de keys -> 160MB  
250 millones de keys -> 250\*160MB=40000MB=40GB  
Claramente cumple holgadamente con los 4GB estimados los dos primeros años.

En lo referido a la disponibilidad, Redis utiliza tres réplicas para garantizarla: la primera réplica se utiliza normalmente para almacenar su conjunto de datos; la segunda para fines de conmutación por error; y la tercera para servir como un desempate en caso de un evento de división de la red.

## Perfiles técnicos

Consideramos que bastaría con un Semi-Senior DBA para brindar soporte y mantenimiento a la base de datos, contando con un contrato de 40 horas semanales, de lunes a viernes. En cuanto a los conocimientos técnicos que debe tener se encuentran un buen dominio de los fundamentos del sistema, comprendiendo su arquitectura, los comandos básicos y las opciones de persistencia como RDB y AOF. Además, es esencial que sepa cómo optimizar y ajustar Redis para obtener el máximo rendimiento, así como monitorizar su funcionamiento y resolver problemas de manera eficaz. También debe estar familiarizado con las prácticas de seguridad, debido a la falta de encriptación de los datos de manera nativa.

## Seguridad Informática

Redis ofrece mecanismos robustos para asegurar la comunicación y el acceso mediante TLS/SSL, protegiendo así los datos en tránsito. Sin embargo, la protección de datos en reposo depende de la implementación de cifrado a nivel de sistema operativo o soluciones de almacenamiento adicionales. La combinación de autenticación, ACLs, y TLS permite a Redis ser desplegado de manera segura en entornos donde la seguridad de los datos es una preocupación crítica.

## Costos

Los costos que se necesitan estimar son los que se encuentran en la tabla.

### Detalle de costos de perfiles técnicos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Perfil | Cantidad de personas | valor hora de trabajo | Total |
| Semi-Senior | 1 | USD$12,6 | USD$2000 |

## Costo del soporte técnico del motor

Optamos por el plan de soporte Business, que ofrece atención al teléfono las 24 horas los 7 días de la semana. Los tiempos de respuesta según la urgencia son de: 1 hora de respuesta para crítico, 4 horas para moderado, 8 horas para mínimo y 2 días para general.

En cuanto a costos son de USD$750 por mes, o $724.500, por lo que por 2 años de contrato el total sería de USD$18.000 o $17.388.000.

### Costo de licencia

Si bien Redis es de código abierto bajo una licencia BSD, no se cuenta con información suficiente de la licencia del software Redis Enterprise, debido a que solicita contactar con los mismos para conocer el precio. Puede llegar a ser determinante ya que contar con la misma facilita en gran manera trabajar con el motor debido a los servicios ofrecidos por Redis, véase facilidad para el deploy o el plan de soporte Enterprise.

## Costos totales

|  |  |
| --- | --- |
|  | Importe total $UDS  (expresado en moneda Dólar americano) |
| Costos del personal necesario para la implementación | 2000 mensuales |
| Costo del soporte técnico del motor. | 750 mensuales |
| Cantidad de horas Soporte técnico si las ofrece y el costo de estas. | 672 horas mensuales  1,11 cada hora |
| Costo de Licencia. | Falta de Información |
| Total | 2750 mensuales |

## Conclusiones

En conclusión, el grupo determinó que Redis no es una opción viable para el proyecto solicitado. Aunque Redis cumple satisfactoriamente con todos los requerimientos técnicos en términos de concurrencia y disponibilidad, es importante destacar que se trata de un motor de base de datos no relacional. Aunque Redis tiene la capacidad de persistir datos en disco, su principal fortaleza no radica en la persistencia de datos en comparación con otros RBDMS que están diseñados específicamente para garantizar que ningún dato se pierda en ninguna circunstancia. Esto se debe a que Redis guarda los datos en memoria RAM, lo que puede no ser ideal para aplicaciones donde la integridad y durabilidad de los datos son críticas.

Redis, siendo una base de datos en memoria, es ideal para casos de uso que requieren acceso rápido a datos temporales, de sesión o cache. Por eso no consideramos que sea la mejor opción para gestionar el reporte de ventas de un supermercado, pero se podría tener en cuenta como motor auxiliar.

## Bibliografía

<https://redis.io/es/redis-enterprise/tecnologia/>  
<https://redis.io/docs/latest/develop/reference/clients/>[https://redis.io/docs/latest/develop/get-started/faq/](https://www.ionos.com/es-us/digitalguide/hosting/cuestiones-tecnicas/que-es-redis/?srsltid=AfmBOopALiI8vKvOyHR7jXbyL5_7wUiKjxWFLr-kG3wYaWMMqoQZiK9g)  
<https://redis.io/docs/latest/operate/rs/security/encryption/>  
<https://redis.io/support/>  
<https://redis.io/pricing/#monthly>

<https://redis.io/es/redis-enterprise/tecnologia/#:~:text=Redis%20tiene%20una%20alta%20disponibilidad&text=Desde%20una%20perspectiva%20de%20alto,de%20división%20de%20la%20red>

<https://www.ionos.com/es-us/digitalguide/hosting/cuestiones-tecnicas/que-es-redis/?srsltid=AfmBOopALiI8vKvOyHR7jXbyL5_7wUiKjxWFLr-kG3wYaWMMqoQZiK9g>

<https://www.interfell.com/hubfs/Interfells%20Salary%20Guide%20V4.pdf?utm_medium=email&_hsenc=p2ANqtz-9zZAr4azZJJR5pwquLNTAEyWqGCsti8nOqK4nQzqcW7SA0HzFjhh4GVoTgdYcC3HYo9iEAV-4-nfNfQiDAQB_RK8L1jfS_1dyd9O6B6Zs6PepKZOU&_hsmi=309015121&utm_content=309015121&utm_source=hs_automation>